



รายงานประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ตามระบบ CUPT QA ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2560

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

31 กรกฎาคม 2561

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2560

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 2560 – 31 กรกฎาคม 2561) เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างจุดแข็งและพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ)
ประธานหลักสูตรฯ

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5
ส่วนที่ 1 บทนำ	7
ส่วนที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	12
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	17
AUN 1 Expected Learning Outcomes	18
AUN 2 Programme Specification	24
AUN 3 Programme Structure and Content	38
AUN 4 Teaching and Learning Approach	41
AUN 5 Student Assessment	45
AUN 6 Academic Staff Quality	50
AUN 7 Support Staff Quality	57
AUN 8 Student Quality and Support	61
AUN 9 Facilities and Infrastructure	67
AUN 10 Quality Enhancement	71
AUN 11 Output	76
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	81
ส่วนที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	82
รายงานการประเมินตนเอง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (วิทยาเขตภูเก็ต)	

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดการเรียนการสอนสองวิทยาเขต ได้แก่ วิทยาเขตหาดใหญ่ และวิทยาเขตภูเก็ท โดยการจัดการเรียนการสอนที่วิทยาเขตหาดใหญ่ หลักสูตรฯ อยู่ภายใต้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ส่วนการจัดการเรียนการสอนที่วิทยาเขตภูเก็ท หลักสูตรฯ อยู่ภายใต้วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ การบริหารจัดการหลักสูตรจะมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 2 ชุด และการรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ดำเนินการจัดทำเป็นสองส่วน เนื่องจากทรัพยากรและข้อจำกัดของการจัดการหลักสูตรมีความแตกต่างกัน

1. ข้อมูลทั่วไป

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการประกันคุณภาพในปีการศึกษา 2560 เพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพตามที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้กำหนด สำหรับปีการศึกษา 2560 หลักสูตรฯ ได้เข้ารับการประเมินตามตามเกณฑ์ AUN-QA (ASEAN University Network-Quality Assurance) เป็นครั้งที่สาม ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

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

2. แผนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ได้จัดทำแผนพัฒนาหลักสูตร โดยจัดให้มีการปรับปรุงทุก 5 ปี ตามเกณฑ์ TQF เนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ มีผลต่อสังคมและวัฒนธรรมของคนไทยอย่างชัดเจน การพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จึงเป็นหลักสูตรที่จะเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการและการพัฒนาทักษะ ให้มีนักศึกษามีความรู้ความสามารถตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ 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 การสร้างระบบและกลไกสำหรับการวัดและการประเมินผลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุง

กระบวนการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย การประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร การประชุมผู้บริหารภาควิชา และการประชุมภาควิชา ซึ่งกรรมการชุดต่างๆ ดังกล่าวจะทำหน้าที่กำหนดแนวทางและการดำเนินการต่างๆ ของหลักสูตร จากการประเมินตนเองตามเกณฑ์ของหลักสูตร พบว่าในภาพรวมของหลักสูตรมีคุณภาพอยู่ในระดับเกือบปานกลาง คือ ได้มีการวางแผน มีการดำเนินการ แต่ยังไม่สามารถดำเนินการด้านการจัดเก็บการเอกสารและหลักฐานการดำเนินงานตามเกณฑ์ได้อย่างครบถ้วน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าปัจจุบันหลักสูตรได้เน้นที่การวางแผน Plan และการดำเนินการ Do แต่ยังไม่ได้เน้นไปยังกระบวนการตรวจสอบ Check และปรับปรุง Act ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ผลการประเมินตนเองในภาพรวม 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)	3
AUN5 การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)	3
AUN6 คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality)	3
AUN7 คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality)	3
AUN8 คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support)	3
AUN9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	3
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. มีความไม่รู้จักในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
4. คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
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

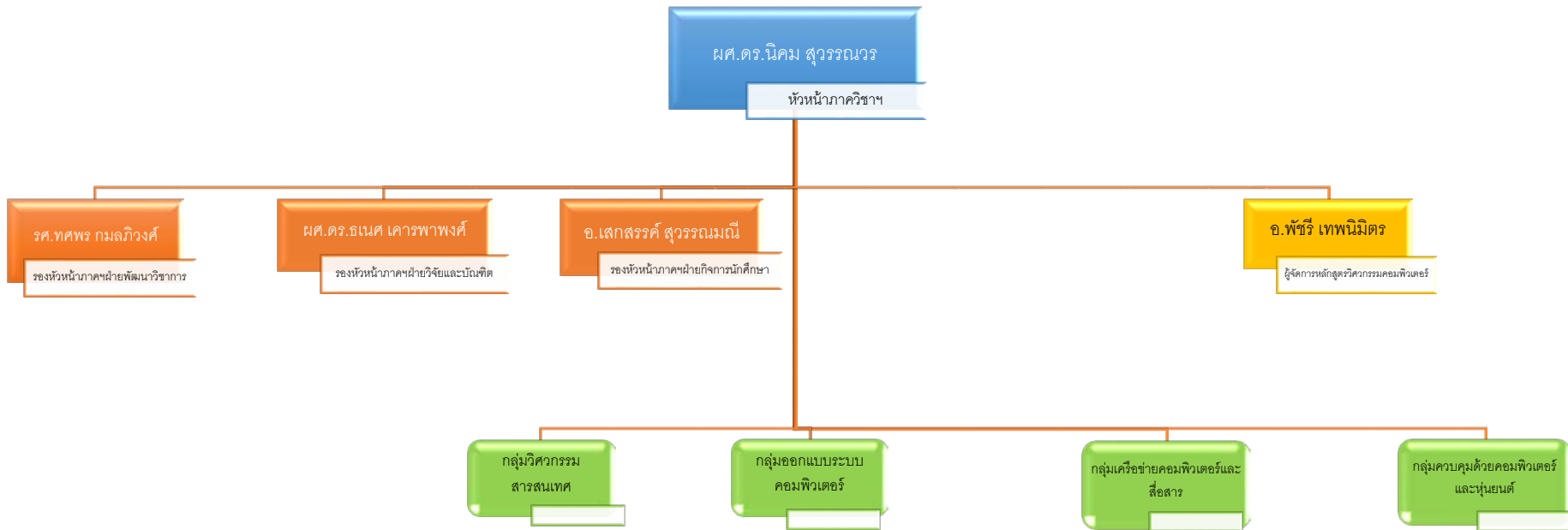
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความโดดเด่นในโครงสร้างของหลักสูตร โดยมุ่งเน้นให้บัณฑิตสามารถเลือกความชำนาญการได้จาก 4 สายงานได้แก่ สายงานทางด้านระบบเครือข่าย (Networking Engineering) สายงานทางด้านซอฟต์แวร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ (Software or Information Engineering) สายงานทางด้านระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสมองกลฝังตัว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

นอกจากนี้รายวิชาซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นการปฏิบัติทั้งในรูปแบบเป็นวิชาบรรยายพร้อมปฏิบัติ หรือการกำหนดให้มีการบ้านแบบชิ้นงานในแต่ละรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง หรือการมีรายวิชาปฏิบัติการทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ตลอดชั้นปีที่ 2 และ ชั้นปีที่ 3 และรายวิชาเตรียมโครงการงานรายวิชาโครงการงาน 1 และโครงการงาน 2 ทำให้บัณฑิตของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีทักษะของการปฏิบัติงานได้จริง

1.7 ประวัติของคณะ ภาควิชา และหลักสูตร

- 2532 เริ่มโครงการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเปิดหลักสูตรต่อเนื่อง 2 ปี
- 2532 ได้รับการจัดตั้งเป็นภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเปิดสอบหลักสูตร ปริญญาตรีสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2544 เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2545 เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตภูเก็ต
- 2547 เปิดการเรียนการสอนหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2549 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2550 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2551 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2553 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง
- 2559 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง

1.8 แผนภูมิแสดงการบริหารงานของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์



1.9 แผนการรับนักศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และวิทยาเขตภูเก็ต รับนักศึกษาในแต่ละวิทยาเขตปีการศึกษาละ 120 คน

1.10 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 147 หน่วยกิต โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

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

1.11 จำนวนบุคลากร ผู้อยู่ปฏิบัติงาน

ประเภท	คุณวุฒิ ปริญญา ตรี	ปริญญา โท	ปริญญา เอก	ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง	มัธยม ปลาย	รวมทั้งสิ้น
สายอาจารย์	1	10	27			38
ภูเก็ต		5	8			13
ผู้ช่วยศาสตราจารย์			2			2
อาจารย์		4	6			10
อาจารย์ชาวต่างประเทศ		1				1
หาดใหญ่	1	5	19			25
ผู้ช่วยศาสตราจารย์		3	9			12
รองศาสตราจารย์		1	3			4
อาจารย์	1	1	6			8
อาจารย์ชาวต่างประเทศ			1			1
สายสนับสนุน	15	1		1	1	18
ภูเก็ต	7	1				8
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1					1
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1					1
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	2					2
นักวิชาการอุดมศึกษา	1	1				2
นักวิทยาศาสตร์	1					1
นายช่างอิเล็กทรอนิกส์	1					1
หาดใหญ่	8			1	1	10
ช่างไฟฟ้า					1	1
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชำนาญงาน	1					1
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	2					2
นักวิชาการอุดมศึกษา	4					4
นายช่างอิเล็กทรอนิกส์				1		1
วิศวกร	1					1
Grand Total	16	11	27	1	1	56

หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้นไม่นับรวมอาจารย์วิทยาเขตภูเก็ตผู้ลาศึกษาต่อในประเทศและต่างประเทศจำนวน 5 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 มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ 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 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
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)

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) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง 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	✓		Distributed Storage Design for Encrypted Personal Health Record Data (2016)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายวชรินทร์ แก้วอภิชัย 3 3098 00977 09 7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายวชรินทร์ แก้วอภิชัย 3 3098 00977 09 7	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 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 นายปัญญายศ ไชยกาฬ 3 9001 00474 47 7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายปัญญายศ ไชยกาฬ 3 9001 00474 47 7	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2553 วศ.ม (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง พ.ศ.2545 วศ.บ (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง พ.ศ.2542	✓		Improving the addWeighted Function in OpenCV 3.0 using SSE and AVX intrinsics (2015)

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการใน รอบ 5 ปี*
			ตรง	สัมพันธ์	
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	✓		ระบบคลัง ข้อสอบเพื่อ เตรียมความ พร้อมการสอบ เข้า มหาวิทยาลัย (2015)

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง
ทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี
ย้อนหลัง*

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทาง
วิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

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 กมลภิวังค์	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, 15elecommunications, 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 เคารพพงศ์	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 ตันชัยย์	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 หลิมศิริรัตน์	Dr. Agr. Agricultural Science พ.ศ. 2548	✓	
17. ดร. อนันท์ ชกสุริวงค์	Ph.D. Sciences et Technologies industrielles พ.ศ. 2550	✓	
18. ดร. อารีย์ อธิภาสเสรี	Ph.D. Computer Science พ.ศ. 2548	✓	
19. ดร. ไพจิตร กขกรจารุพงศ์	Ph.D. Information Science พ.ศ. 2555	✓	
20. รศ. ทศพร กมลภิวังค์	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 สุวรรณณีนี	M.S. Computer Science พ.ศ. 2544	✓	
24. ดร. ธนาธิป ลิ้มนา	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2560	✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัตินี้ของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัตินี้ของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น (**)

เป็นไปตามเกณฑ์ เนื่องจาก ไม่มีอาจารย์พิเศษในการจัดการเรียนการสอนที่วิทยาเขตขนาดใหญ่

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.....

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 <u>จำเป็นต้องมีการปรับปรุง</u> 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]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university</p>	
<p>ELOs ของหลักสูตร ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ คุณธรรม ความรู้ ปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ การใช้สารสนเทศ ตามวิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย ที่ต้องการผลิตบัณฑิตที่มี ปัญญา คุณธรรม สมรรถนะ และโลกทัศน์สากล โดยผ่านการพิจารณาของ กรรมการบริหารหลักสูตร กรรมการวิชาการ และ กรรมการคณาฯ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ดำเนินการทุกๆ 5 ปี</p>	<p>- วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย (http://www.psu.ac.th/th/vision) - เอกสาร มคอ. 2 - เอกสาร มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. (https://tqf.psu.ac.th)</p>
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขาดความชัดเจนซึ่งการได้มาซึ่ง ELOs ของหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2559 - การประเมินและทบทวนการกำหนด ELOs เพื่อให้ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย และ การปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แสดงความสัมพันธ์และสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย - การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรดำเนินการอย่าง ต่อเนื่องทุก 5 ปี และแสดงความสัมพันธ์และสอดคล้อง ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึง ประสงค์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตารางที่ A1-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs - ตารางที่ A1-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs
<p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes</p>	
<p>ELOs ของหลักสูตรประกอบด้วยทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic) เพื่อให้ ครอบคลุมความสามารถทั้งทางด้านวิชาชีพและการใช้ ชีวิต โดยผ่านการพิจารณาของกรรมการบริหารหลักสูตร กรรมการวิชาการ และกรรมการคณาฯ ซึ่งเป็น กระบวนการที่ดำเนินการทุกๆ 5 ปี</p>	<p>- เอกสาร มคอ. 2</p>
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบข้อมูลการกระจาย generic และ specific 	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
การดำเนินการ - แสดงการจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะและทักษะทั่วไป	- ตารางที่ A1-1 การจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (Subject specific) และทักษะทั่วไป (Subject generic)
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
ELOs ของหลักสูตร ได้สร้างขึ้นให้สอดคล้องกับกรอบของมหาวิทยาลัย กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ รวมทั้งความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต โดยผ่านการพิจารณาของกรรมการบริหารหลักสูตร กรรมการวิชาการ และ กรรมการคณะฯ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี	- วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย (http://www.psu.ac.th/th/vision) - เอกสาร มคอ. 1 - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร (คำสั่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 1165/2559) (AUN 1.3-1)
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2559 - ไม่ชัดเจนว่าใครคือกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ที่สำคัญของหลักสูตร - การนำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญมาออกแบบหลักสูตร ELOs และการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการ - ได้มีการจัดสำรวจข้อมูลจากศิษย์เก่าผ่านสื่อ Social ซึ่งนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นสมาชิกในกลุ่ม Social ดังกล่าวตั้งแต่เริ่มเข้าสู่หลักสูตรจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาช่วยในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป - มีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง stakeholder บางส่วนอันได้แก่ มหาวิทยาลัยและลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร	- การสำรวจข้อมูลจากศิษย์เก่าผ่านสื่อ Social กลุ่ม pumbaa@facebook https://www.facebook.com/groups/115299811878766/ - ตารางที่ A1-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs - ตารางที่ A1-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs

ตารางที่ A1-1 การจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic)

ด้าน	ELOs	Subject Specific	Subject Generic
1 คุณธรรม จริยธรรม	1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต		✓
	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	✓	
	2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	✓	
	3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ 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) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ	✓	
	2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการ แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓	
	3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและ ความต้องการ	✓	
	4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทาง คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	✓	
	5) สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ให้เกิดประโยชน์แก่ ตนเองและส่วนรวม		✓
	6) สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อทำความ เข้าใจและสร้างสรรค์สังคม		✓
4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคน หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓
	2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการ แก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาท ของผู้ร่วมทีมทำงาน		✓
	3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม		✓
	4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานใน กลุ่ม		✓
	5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้ง ส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของ ตนเองและของกลุ่ม		✓
	6) มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทาง วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		✓
	7) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป		✓
5 ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	✓	
	2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทาง คณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่าง สร้างสรรค์	✓	
	3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม		✓
	4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม		✓

ตารางที่ A1-2 ความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	ELOs
เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย	1.7, 4.1, 4.3, 4.5
ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต	1.2-1.6, 2.1-2.5, 2.7, 2.9, 3.1-3.6, 4.2, 4.4,
บริการวิชาการ	3.6, 4.7, 5.1, 5.3, 5.4
ทำนุบำรุงวัฒนธรรม	1.1, 1.8, 1.9
มีการวิจัยเป็นฐาน	2.6, 2.8, 3.5, 3.6, 5.2

ตารางที่ A1-3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	ELOs
มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	1.1-1.9
มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	2.1-2.6
มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	3.1-3.7
มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงานและความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กเพื่อใช้งานได้	3.1, 3.3, 3.5-3.6, 5.2
มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	4.1-4.5, 4.7
มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี	4.1, 5.1, 5.3, 5.4

AUN 2
Programme Specification

Criterion 2

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date</p> <p>หลักสูตรฯ ดำเนินการปรับปรุงทูลรอบ 5 ปี ตามที่ สกอ. กำหนด โดยครอบคลุม องค์ประกอบหลักดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร (programme aims and intended outcomes) - โครงสร้างของหลักสูตร (Outline of the course structure) - กลยุทธ์ในการบรรลุ ELOs และการกระจาย ELOs ไปยังรายวิชา (Achieving of the programme learning outcomes through the courses) - คำอธิบายรายวิชา (course description) ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ (มคอ. 01) - มคอ. 02

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ชัดเจนเรื่องกระบวนการได้มาซึ่งข้อกำหนดของหลักสูตร (programme specification) - การประเมินกระบวนการเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อกำหนดของหลักสูตร (programme specification) ได้ถูกพัฒนาขึ้นตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ (มคอ. 01) วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ - มีการดำเนินการเพื่อรับข้อเสนอแนะจากศิษย์เก่าผ่านสื่อ social pumbaa@facebook - มีการดำเนินการเพื่อรับฟังความเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตผ่านการนิเทศน์ นักศึกษาฝึกงาน/สหกิจศึกษา ซึ่งมีคณาจารย์รับหน้าที่นิเทศน์ทุกปีการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตารางที่ A1-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs - ตารางที่ A1-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs - กลุ่ม pumbaa@facebook https://www.facebook.com/groups/115299811878766/
<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 อย่างไรก็ดีตาม วิธีการประเมินผลและการจัดการเรียนการสอนสามารถปรับปรุงได้ทุกภาคการศึกษาตามความเหมาะสม โดยผู้สอนสามารถพิจารณาได้จากผลการประเมินการสอน ผลการประเมินรายวิชา และการเรียนของนักศึกษา ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนสามารถรายงานการดำเนินการปรับปรุงผ่านเอกสาร มคอ.05 (ภาคการศึกษาปัจจุบัน) มคอ.03 (ภาคการศึกษาต่อไป) เพื่อดำเนินการและกรรมการบริหารหลักสูตรรับทราบ</p> <p>ข้อมูลของ course specification ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - Course title - Course requirements such as pre-requisite to register for the course, credits, etc. - Expected learning outcomes of the course in terms of knowledge, skills and attitudes - Teaching, learning and assessment methods to enable outcomes to be achieved and demonstrated - Course description and outline or syllabus - Details of student assessment - Date on which the course specification was written or revised 	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.03 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ https://tqf.psu.ac.th - มคอ.05 ตามระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ https://tqf.psu.ac.th

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2559</p> <p>- ไม่ชัดเจนเรื่องกระบวนการได้มาซึ่งข้อกำหนดของรายวิชา (course specification)</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- ข้อกำหนดรายวิชา (Course specification) ถูกกำหนดให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและ ELOs ที่ปรากฏใน มคอ.02 อย่างไรก็ตามวิธีการประเมินผลและการจัดการเรียนการสอนสามารถปรับปรุงได้ทุกภาคการศึกษาตามความเหมาะสม โดยผู้สอนสามารถพิจารณาได้จากผลการประเมินการสอน ผลการประเมินรายวิชา และการเรียนของนักศึกษา ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนสามารถรายงานการดำเนินการปรับปรุงผ่านเอกสาร มคอ.05 (ภาคการศึกษาปัจจุบัน) มคอ.03 (ภาคการศึกษาต่อไป) เพื่อดำเนินการและกรรมการบริหารหลักสูตรรับทราบ</p>	<p>- ตารางที่ 2-1 แสดงการกระจายของ ELOs ไปยังแต่ละรายวิชาในหลักสูตร</p>
<p>2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders</p>	
<p>Stakeholders หลักของหลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ programme specifications สามารถเข้าถึงผ่านเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเปิดต่อสาธารณะ เพื่อให้ Stakeholders สามารถเข้าถึงข้อมูลได้</p> <p>Course specifications ปรากฏในเอกสาร มคอ.03 ผ่านระบบ มคอ. ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ผู้สอน ได้แจ้งข้อมูลและแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงรายละเอียดของรายวิชาที่สอนในช่วงเริ่มต้นของการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ผ่านสื่อที่คณาจารย์ใช้งาน ได้แก่ ระบบ LMS หรือ Google Classroom หรือกลุ่ม Facebook ประจำรายวิชา นักศึกษาและบุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านคู่มือนักศึกษาซึ่งเผยแพร่ผ่าน website ของมหาวิทยาลัย http://clpd.psu.ac.th/edubachelor/</p> <p>ทั้งนี้ ทุกแหล่งข้อมูลมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามรอบการปรับปรุงหลักสูตร/ภาคการศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2559</p> <p>- การติดตามประเมินผลเกี่ยวกับช่องทางการเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตร/รายวิชาให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และการเข้าถึง/การใช้ประโยชน์ของข้อกำหนดของหลักสูตร/รายวิชาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- การเผยแพร่ข้อมูลเป็นการเผยแพร่ผ่าน website ของคณะฯ และมหาวิทยาลัย ซึ่งมีหน่วยงานหลักได้แก่ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ทาง</p>	<p>- website ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ https://www.eng.psu.ac.th/course/program/bachelor-degree</p> <p>- ระบบ มคอ. https://tqf.psu.ac.th</p> <p>- ระบบ LMS http://lms.psu.ac.th</p> <p>- ระบบ LMS2 http://lms2.psu.ac.th</p> <p>- ระบบ Google Classroom https://classroom.google.com</p> <p>- คู่มือนักศึกษาซึ่งเผยแพร่ผ่าน website ของมหาวิทยาลัย http://clpd.psu.ac.th/edubachelor/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
วิศวกรรมศาสตร์ และศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รับผิดชอบอยู่ และทั้งสองหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปรับปรุง ในกรณีข้อมูลหรือ website ไม่สามารถเข้าถึงได้	

ตารางที่ 2-1 การกระจายของ ELOs ไปยังแต่ละรายวิชาในหลักสูตร

ความรับผิดชอบหลัก ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
240-201 ปฏิบัติการซอฟต์แวร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-202 ปฏิบัติการฮาร์ดแวร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-203 ปฏิบัติการซอฟต์แวร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-204 ปฏิบัติการฮาร์ดแวร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-205 วงจรไฟฟ้า		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-206 แนะนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
240-207 การเขียนโปรแกรม และโครงสร้างข้อมูล		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-208 ดิจิทัลตรรกะและการออกแบบ		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-209 อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-210 เทคนิคการเขียนโปรแกรม		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-211 วิศวกรรมซอฟต์แวร์		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	
240-212 ความน่าจะเป็นและสถิติ		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>		
240-213 คณิตศาสตร์ดิสครีต		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
240-214 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-215 คณิตศาสตร์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
240-301 ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-302 ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 2		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-304 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-303 ประเด็นทางจริยธรรมกฎหมาย และสังคมของวิชาชีพคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
240-305 ระบบฐานข้อมูล		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
240-306 เครือข่ายไร้สายและเคลื่อนที่		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>			
240-307 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบ		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
240-308 เตรียมการโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-309 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-310 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
240-311 คอมพิวเตอร์แบบกระจายและเทคโนโลยีเว็บ		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-312 ความมั่นคงของคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-401 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-402 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-320 แนววิธีการปฏิบัติสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-321 สถาปัตยกรรมการออกแบบและวิศวกรรมสำหรับระบบอัจฉริยะ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-340 การออกแบบวงจรรวมแบบซีมอส		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-341 การออกแบบระบบฝังตัว		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
240-360 แบบจำลองเครือข่ายและการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-361 โพรโทคอลเครือข่าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
240-380 การประมวลผลสัญญาณและภาพ		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-381 ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-420 วิศวกรรมเว็บและการประยุกต์ใช้งาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-421 ระบบสารสนเทศและการจัดการ	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-422 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-423 วิศวกรรมระบบซอฟต์แวร์เชิงบริการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-424 การประมวลผลข้อมูลและองค์ความรู้แบบก้าวหน้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-425 เหมืองข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-426 ขั้นตอนวิธีขั้นสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
240-427 คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4				
240-428 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
240-429 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-438 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสารสนเทศ 1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-439 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสารสนเทศ 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-440 หลักการระบบการทำงานแบบเวลาจริง		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-441 สถาปัตยกรรมแบบมัลติคอร์และการเขียนโปรแกรม		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-442 การจัดทำแผนการทรัพยากรและการจัดการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-443 สถาปัตยกรรมและทฤษฎีการทดสอบวงจรรวมขนาดใหญ่		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-444 เครือข่ายไร้สายแบบเฉพาะกิจและตัวตรวจรู้: สถาปัตยกรรมและโพรโทคอล		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-445 การออกแบบร่วมฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
240-446 ระบบแบบกระจายและขั้นตอนวิธี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-447 ไมโครโพรเซสเซอร์สมรรถนะสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-448 การประมวลผลทางคณิตศาสตร์และขั้นตอนวิธี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
242-449 ไมโครโพรเซสเซอร์สมรรถนะสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-458 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-459 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
240-460 การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
240-461 การออกแบบและบริหารจัดการเครือข่ายสำหรับองค์กร		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
240-462 การเชื่อมต่อเครือข่ายของพหุสื่อ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
240-463 การบริการและเครือข่ายยูทูปหน้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	
240-464 ความมั่นคงเครือข่าย ชั้นสูง		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-465 เครือข่ายไร้สายชั้นสูง		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-466 นิติวิทยาศาสตร์เชิง ดิจิทัล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-478 หัวข้อพิเศษทาง วิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และสื่อสาร 1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-479 หัวข้อพิเศษทาง วิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และสื่อสาร 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-480 หลักการหุ่นยนต์		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-481 จักรกลอัจฉริยะ		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-482 ตัวตรวจรู้และการปรับ สภาพสัญญาณจากตัวตรวจรู้		<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-483 การประมวลผล สัญญาณเสียงพูด		<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-484 ส่วนควบคุมรถยนต์ ประเภทการสันดาปภายใน		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
240-485 แนะนำวิธีการจำแนก รูปแบบ		<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
240-486 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ ทฤษฎีและปฏิบัติ		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-487 แนะนำการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-498 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ 1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-499 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-300 การฝึกงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
240-404 สหกิจศึกษา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
001-131 สุขภาวะกายและจิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
200-101 แนะนำวิศวกรรมศาสตร์		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
216-111 เขียนแบบวิศวกรรม 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
221-101 กลศาสตร์วิศวกรรม 1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	
240-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				
242-001 กิจกรรมเสริมหลักสูตร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
315-103 ความรู้ทั่วไปทางด้าน ทรัพยากรทางปัญญา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
315-201 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
890-101 การฟังและพูด ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
890-102 การอ่านและเขียน ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
322-171 คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>													<input type="checkbox"/>			
322-172 คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>													<input type="checkbox"/>			
324-103 เคมีทั่วไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
325-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
332-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
332-104 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
332-113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ สำหรับวิศวกร 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
332-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ สำหรับวิศวกร 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
345-101 คอมพิวเตอร์และการ ประยุกต์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม									2. ความรู้									3. ทักษะทางปัญญา						4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ							5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4		
345-102 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
895-171 ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
895-135 สุนทรียศาสตร์แห่งชีวิต	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AUN 3
Programme Structure and Content

Criterion 3

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes</p> <p>3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear</p> <p>3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date</p>	
<p>โครงสร้างหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559 ตามตารางที่ 3-1 ซึ่งเนื้อหาของหลักสูตร (programme specification) รายละเอียดวิชา (Course specification) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) และการจัดการหลักสูตรแสดงไว้อย่างละเอียดในเล่มหลักสูตร มคอ.02 และเอกสาร มคอ.03 โดยมีแผนการกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ในเล่มหลักสูตร (Curricular mapping)</p> <p>ในแต่ละรายวิชาจะมีการเรียงลำดับการเรียนรู้ตามลำดับชั้นปี อย่างเป็นระบบ โดยมีการบังคับเรียนรายวิชาเรียนก่อน (rerequisite) รายวิชาบังคับเรียนร่วม (Corequisite) รายวิชาบังคับเรียนควบกัน (Concurrent) เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ อีกทั้ง รายวิชาบังคับพื้นฐานของสาขาวิชาจะถูกบรรจุอยู่ในชั้นปี 2 และ 3 เพื่อให้ นักศึกษามี ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้เพียงพอเพื่อการออกไปฝึกงานหรือสหกิจศึกษา</p> <p>เนื่องจากศาสตร์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว อีกทั้ง นักศึกษาต้องการทักษะการใช้งาน หลักสูตรจึงมี การจัดการรายวิชาปฏิบัติการในระดับชั้นปี 2 และ 3 ทั้งด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ เพื่อรองรับการเสริมทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ รู้จัก เครื่องมือ และเทคโนโลยีใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยการจัดการรายวิชา ดังกล่าวจะมีการประชุมคณาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับปรุงเนื้อหาหัวข้อ ปฏิบัติการให้ทันสมัยอยู่เสมอ นอกจากนี้ ในหลักสูตรมีวิชาที่เกี่ยวข้อง กับการบูรณาการและทันสมัยภายใต้รายวิชาหัวข้อพิเศษ (Special Topics) บรรจุอยู่ในลักษณะวิชาเลือกซีพี</p> <p>กระบวนการทบทวนเนื้อหา สาระในแต่ละรายวิชา วิธีการสอน และข้อเสนอแนะปรับปรุงรายวิชาจากผู้สอนและนักศึกษาสามารถ ดำเนินการได้ผ่านระบบประเมินการสอน ระบบประเมินรายวิชา และ การจัดทำเอกสาร มคอ.03 และ มคอ.05 ทุกภาคการศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมินฯ ปี 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ชัดเจนเรื่องวิธีการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรเพื่อให้บรรลุ ELOs ที่กำหนด - ไม่ชัดเจนเรื่องวิธีการกระจาย ELOs ลงไปในรายวิชาของหลักสูตร - การประเมินกระบวนการจัดลำดับรายวิชาเพื่อปรับปรุงและพัฒนา อย่างต่อเนื่อง 	<p>- เอกสาร มคอ. 02</p> <p>- รายละเอียดการเชิญประชุมกลุ่ม คณาจารย์เพื่อการปรับปรุงรายวิชา ปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2561 (AUN 3-1 , AUN 3-2)</p> <p>- ระบบ มคอ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ https://tqf.psu.ac.th</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <p>- การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรมีการกระจายผลการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร โดยแต่ละรายวิชาจะมี ELOs หลักที่รับผิดชอบที่แตกต่างกันไป โดยมีการจัดการเรียงลำดับการเรียนรู้ตามลำดับชั้นปีอย่างเป็นระบบและมีการเตรียมพร้อมเพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกงานได้ในเมื่อสำเร็จการศึกษาในชั้นปี 3 ในส่วนของรายวิชาปี 4 จะเน้นรายวิชาเลือกวิชาชีพและรายวิชาโครงการงานเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมสำหรับการทำงาน</p> <p>- การประเมินกระบวนการจัดลำดับรายวิชาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องดำเนินการผ่านเอกสาร มคอ.05 ซึ่งเป็นการรายงานผลโดยผู้สอน มายังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาข้อเสนอแนะของความรู้ในรายวิชาที่มีความต่อเนื่องกัน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดลำดับรายวิชาเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา</p>	

ตารางที่ 3-1 โครงสร้างหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2559

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

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]			✓				

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders</p> <p>หลักสูตรฯ มีกระบวนการในการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มาดำเนินการโดยการจัดการเรียนการสอนแบบการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้านเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการจัดรายวิชาเพื่อฝึกทักษะการค้นคว้าแก้ปัญหาผ่านรายวิชาโครงงาน จำนวนถึง 8 หน่วยกิต (Problem-based learning) การจัดรายวิชาฝึกงาน/สหกิจศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าไปเรียนรู้ภายในสภาพแวดล้อมจริง ซึ่งเป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร ทั้งนี้ เล่มหลักสูตรมีการเผยแพร่ปรัชญาของหลักสูตรผ่านเอกสาร มคอ.02</p> <p>การสื่อสารปรัชญาดังกล่าวเริ่มดำเนินการให้ผู้สอนทราบ และมีแผนการสื่อสารผ่านช่องทาง website และสื่อ social แต่การดำเนินการยังไม่แล้วเสร็จ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและคณะฯ มาร่วมออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอน <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร มีรายวิชาเพื่อฝึกทักษะของนักศึกษาผ่าน (Problem-based learning) - เริ่มมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning ในหลายรายวิชาในหลักสูตร ตามรายงานในเอกสาร มคอ.03 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสาร มคอ.02 - ประกาศปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2559 (AUN 4.1-1) - เอกสาร มคอ.03 https://tqf.psu.ac.th
<p>4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes</p> <p>กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ได้ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับ ELOs ต่างๆ ซึ่งระบุอยู่ในเอกสาร มคอ.03 ในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ กระบวนการเรียนการสอนมีการลงมือปฏิบัติจริงผ่านรายวิชาปฏิบัติการ และ assignment ของรายวิชา การแบ่งกลุ่มทำงาน การศึกษาค้นคว้าเพื่อการแก้ปัญหาในรายวิชาโครงงาน เป็นต้น ทั้งนี้ กระบวนการตรวจสอบดำเนินการโดยประธานหลักสูตรฯ ก่อนเปิดภาคการศึกษาผ่านเอกสาร มคอ.03,04 และเอกสาร มคอ.05,06 เพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสาร มคอ.03 https://tqf.psu.ac.th

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ชัดเจนเรื่องการกระจาย ELOs ลงในรายวิชาของหลักสูตร <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) และ รายวิชาฝึกงาน/สหกิจ (240-300 และ 240-404) จะเน้นด้านความรู้และทักษะทางปัญญา ส่วนทักษะด้านคุณธรรมจริยธรรม ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น จะกระจายไปยังทุกรายวิชา ตามธรรมชาติของรายวิชา เพื่อเสริมทักษะทั้งสามด้านที่เหลือให้เหมาะสม 	
<p>4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning</p>	
<p>ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้ถูกแทรกใน ELOs ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้สอนสามารถใช้กลยุทธ์ ได้แก่ การสืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง การกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์แบบวิฤต (critical thinking) การวิเคราะห์และหาคำตอบของปัญหาจากพื้นฐานความรู้ที่มี กิจกรรมเหล่านี้ถูกสอดแทรกในแต่ละรายวิชาตามความเหมาะสมของธรรมชาติของแต่ละรายวิชา ดังปรากฏในเอกสาร มคอ.03</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ชัดเจนว่าทักษะใดจำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาในหลักสูตร - การประเมินความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้ถูกแทรกใน ELOs ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสาร มคอ.02 - เอกสาร มคอ.03 https://tqf.psu.ac.th

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- การประเมินเพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดำเนินการผ่านกระบวนการประเมินทักษะทั้งสองส่วนใน รายวิชาดังรายงานในเอกสาร มคอ.03 และ มคอ.05</p>	

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
and fairness of student assessment [6,7]							
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]			✓				
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]				✓			
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes</p> <p>เอกสาร มคอ.03 ของทุกรายวิชาในหลักสูตร มีการกำหนดให้มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ตาม ELOs ด้านต่างๆ แต่ยังไม่มีการตรวจสอบว่าทุกรายวิชาได้วัดผลสัมฤทธิ์หรือไม่</p> <p>หลักสูตรมีกระบวนการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาทุกภาคการศึกษา เพื่อติดตามผลการเรียนของนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินและทบทวนวิธีการรับนักศึกษาเพื่อให้ได้นักศึกษาใหม่ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะบรรลุ ELOs - การทบทวนวิธีการวัดและประเมินผล (grading) ของแต่ละรายวิชาว่าบรรลุ ELOs - การประเมินเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาว่าผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตาม ELOs ที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดทำรายงานผลการเรียนของนักศึกษาใหม่ในแต่ละภาคการศึกษาเข้าที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการระดับคณะฯ และคณะกรรมการคณะฯ จากข้อมูลดังกล่าว มีการนำข้อมูลมาปรับปรุงเกณฑ์การรับเข้านักศึกษาใหม่ - การทบทวนวิธีการวัดและประเมินผลของแต่ละรายวิชา ดำเนินการผ่านเอกสาร มคอ.05 - การประเมินเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาประกอบด้วยเกณฑ์สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และระเบียบของคณะวิศวกรรมศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสาร มคอ.03 https://tqf.psu.ac.th - เอกสารการประชุมเกรดประจำแต่ละภาคการศึกษา (AUN 5.1-1 , AUN 5.1-2) <ul style="list-style-type: none"> - วาระการประชุมคณะกรรมการวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ (http://phoenix.eng.psu.ac.th/meetingv2) - วาระการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ (http://phoenix.eng.psu.ac.th/meetingv2) - ผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต (ส่วนกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์ดำเนินการให้) (AUN 5.1-3)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาผ่านการประเมินผู้ใช้บัณฑิต</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 โดยวิธีการตัดเกรดจะยึดตามเกณฑ์เหมือนกันทุกรหัสนักศึกษา (ไม่ได้อิงกลุ่ม) มีการอธิบายการให้คะแนนในแต่ละข้อของข้อสอบอย่างชัดเจน มีการกระจายความยากง่ายของข้อสอบอย่างชัดเจน อีกทั้งมีข้อกำหนดข้อควรประพฤติปฏิบัติในการทำข้อสอบ ระยะเวลาการทำข้อสอบอย่างชัดเจน</p>	<p>- เอกสาร มคอ.03 https://tqf.psu.ac.th - แบบฟอร์มหน้าปกข้อสอบ (AUN 5.2-1 , AUN 5.2-2) - แบบฟอร์มการประเมินข้อสอบ (AUN 5.2-3)</p>
<p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment</p>	
<p>แม้ว่าวิธีการประเมินในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้ถึงลักษณะ rubrics อย่างไรก็ตาม ข้อสอบที่ใช้ในการจัดการสอบต้องได้รับการประเมินตัวข้อสอบพร้อมเฉลย ด้านความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหาวิชา ความเหมาะสมด้านเวลาและความยากง่าย โดยใช้อาจารย์ผู้ที่ไม่ได้รับผิดชอบสอนในรายวิชาดังกล่าวเป็นผู้พิจารณา จำนวน 2 ท่านต่อรายวิชา หากข้อสอบประเมินไม่ผ่านต้องมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และเข้าสู่กระบวนการประเมินใหม่</p> <p>นอกจากนี้ หลักสูตรมีข้อกำหนดให้รายวิชาที่สอนหลายตอนต้องใช้ข้อสอบเดียวกันและเกณฑ์ในการให้คะแนนเดียวกัน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทบทวนวิธีวัดผลให้สอดคล้องกับวิธีการสอนและกิจกรรมในรายวิชา - วิธีการประเมินผู้เรียนที่มั่นใจว่า validity (ข้อสอบสอดคล้องกับ ELOs) และ fairness รวมทั้งนำ rubrics มาใช้ประเมินผลให้ครอบคลุมทุกรายวิชา 	<p>- แบบฟอร์มการประเมินข้อสอบ (AUN 5.2-3)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการทบทวนวิธีวัดผลให้สอดคล้องกับวิธีการสอนและกิจกรรมในรายวิชา ดำเนินการผ่านเอกสาร มคอ.05 ซึ่งดำเนินการทุกภาคการศึกษา - คณาจารย์ผู้สอนเริ่มมีการปรับนำ rubrics เข้ามาใช้ในการประเมินผลเนื่องจากได้เข้ารับการอบรมให้ความรู้ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นการนำไปสู่การใช้ rubrics ให้ครอบคลุมทุกรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสาร มคอ.05 https://tqf.psu.ac.th - รายชื่อคณาจารย์ในหลักสูตรที่ผ่านการอบรม AUN-QA (AUN 5.3-1)
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
<p>หลักสูตรมีการประสานงานให้คณาจารย์ประกาศผลการสอบกลางภาค ให้นักศึกษาทราบภายในระยะเวลาที่กำหนด (ก่อนหมดเขตตอนรายวิชา) ทุกรายวิชา เพื่อเป็น feedback ให้แก่นักศึกษา อีกทั้งเป็นการช่วยให้นักศึกษาสามารถตัดสินใจพัฒนาการเรียนของตนเองได้</p> <p>รายวิชาบูรณาการในหลักสูตร (รายวิชาโครงการ) มีการจัดการประเมินและให้ feedback แก่นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยการนำเสนอโครงการ นักศึกษาจะได้รับ feedback ผลการดำเนินการของตนเอง จากคณะกรรมการ ซึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาเทอมละ 2 ครั้ง อีกทั้ง นักศึกษาจำเป็นต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาไม่น้อยกว่า 8 ครั้งในแต่ละภาคการศึกษา และการพบแต่ละครั้งจะต้องไม่อยู่ในสัปดาห์เดียวกัน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทบทวนกลไกป้อนกลับผลการประเมินให้กับผู้เรียนอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทันเวลา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการประสานงานให้คณาจารย์ประกาศผลคะแนนสอบให้นักศึกษาในระยะเวลาที่กำหนดในทุกรายวิชา และจะดำเนินการประสานงานไปยังรายวิชาในคณะอื่นๆ เพื่อให้ดำเนินการเช่นเดียวกันผ่านคณะกรรมการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - email แจ้งคณาจารย์เพื่อเตือนให้คณาจารย์ทราบกำหนดการประกาศผลคะแนนการสอบกลางภาควิชาแก่นักศึกษา (AUN 5.4-1) - ระเบียบการดำเนินการรายวิชาเตรียมโครงการและรายวิชาโครงการ (AUN 5.4-2 , AUN 5.4-3)
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>ภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัยเปิดช่องทางสำหรับผู้เรียนเพื่อให้สามารถทำการร้องเรียนได้หลากหลาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แบบคำร้องในการอุทธรณ์ผลการศึกษา (AUN 5.5-1)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ช่องทาง ได้แก่ ช่องทางสื่อ social ผ่าน facebook ของทีมบริหารภาควิชาฯ คณาจารย์ภาควิชาฯ การเข้าพบอาจารย์หรือการยื่นคำร้องผ่านฝ่ายวิชาการของคณะฯ ซึ่งคำร้องดังกล่าวจะถูกส่งมายังภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้สอนหรือผู้สอบ เพื่อให้ทำเรื่องชี้แจงไปยังนักศึกษาต่อไป ทั้งนี้ กระบวนการดังกล่าวจะใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์</p> <p>นอกจากนี้ ผลของกระบวนการอุทธรณ์ดังกล่าว จะถูกนำไปเสนอในคณะกรรมการคณะฯ เพื่อใช้เป็นการทวนสอบกระบวนการ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์ประเมินระบบการจัดการข้อร้องเรียนและมีระบบ และกลไกในการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการข้อร้องเรียนมีคณะกรรมการคณะฯ เป็นผู้ทวนสอบในทุกกรณีข้อร้องเรียน - การสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง บรรลุอยู่ในกระบวนการพิจารณาคำอุทธรณ์ เนื่องจากคำอุทธรณ์จะถูกส่งไปยังภาควิชา อาจารย์ผู้สอนหรือผู้สอบ จากนั้น ผลการพิจารณาจะถูกนำส่งไปยังนักศึกษา และนำเสนอการสรุปผลในคณะกรรมการประจำคณะฯ ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - วาระการประชุมคณะกรรมการวิชาการ (AUN 5.5-2) - วาระการประชุมคณะกรรมการคณะฯ (AUN 5.5-3)

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	
หลักสูตรมีการวิเคราะห์อัตรากำลังของอาจารย์ เพื่อให้สามารถวางแผนการทดแทนได้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการคนในการสอน (มีการประชุมเพื่อกำหนดภาระงานสอนทุกภาคการศึกษา) ทั้งนี้ ปัจจุบันหลักสูตรยังไม่ประสบปัญหาเรื่องจำนวนบุคลากร เนื่องจาก การกระจายตัวของภาระงานที่ยังกระจายอยู่ทั่วทั้งระยะเวลาเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ในการประชุม	- เอกสารการประชุม load สอนประจำภาคการศึกษา (AUN 6.1-1 , AUN 6.1-2) - ผลการตรวจสอบอัตรากำลังพนักงานมหาวิทยาลัยเงินงบประมาณแผ่นดิน ตามแผนอัตรากำลัง 4 ปี งบประมาณ 2560-2563 ภาควิชาฯ (AUN 6.1-3)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ภาควิชา มีการยกประเด็นบุคลากรที่จะเริ่มเกษียณอายุในอีก 3 ปีข้างหน้าแล้ว</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การวิเคราะห์และทบทวนแผนอัตรากำลังอาจารย์อย่างเป็นระบบ ที่ให้ครอบคลุมเกณฑ์การคัดเลือก succession promotion termination retirement รวมทั้งการระบุแผนพัฒนาตามผลการวิเคราะห์อัตรากำลัง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- การดำเนินการวิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์ปัจจุบัน มีการแยกรายละเอียดตามภาระงานในหลักสูตร ส่วนเกณฑ์การคัดเลือก การเลื่อนตำแหน่ง การยกเลิกสัญญา และการเกษียณอายุนั้น เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีคณะกรรมการในระดับมหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณา กำหนด อย่างไรก็ตาม กระบวนการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะดำเนินการโดยภาควิชาฯ เพื่อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะตามความต้องการของหลักสูตร</p>	<p>- ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย (AUN 6.1-4)</p> <p>- เกณฑ์การขอและพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ (AUN 6.1-5)</p> <p>- หลักเกณฑ์การต่ออายุราชการ (AUN 6.1-6)</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>หลักสูตรมีการตรวจสอบ staff-to-student ratio และภาระงาน (workload) เพื่อกระจายภาระงานและจัดสรรตำแหน่งอาจารย์ให้ตรงตามความต้องการ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การนำผลของ staff-to-student ratio ของหลักสูตรมาใช้เพื่อทำให้คุณภาพด้านการจัดการศึกษา การวิจัยและบริการวิชาการที่ดีขึ้น</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- แนวทางการปรับปรุงเพื่อคุณภาพการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาระงานสอนของอาจารย์ ทางหลักสูตรและภาควิชาฯ มีการประชุมหารือ เพื่อกระจายภาระงานสอน ให้เหมาะสมขึ้น</p>	<p>- ตารางที่ 6-1 แสดงข้อมูล FTE</p> <p>- ตารางที่ 6-2 แสดงข้อมูล staff-to-student ratio</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 ซึ่งมีคณะกรรมการในระดับมหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณา กำหนด อย่างไรก็ตาม กระบวนการ</p>	<p>- ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย (AUN 6.1-4)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กำหนดคุณลักษณะเฉพาะดำเนินการโดยภาควิชาฯ เพื่อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะตามความต้องการของหลักสูตร อีกทั้งมหาวิทยาลัยมีการปฐมนิเทศและการอบรมด้านวิชาการและการสอนแก่อาจารย์ใหม่ทุกคน</p> <p>กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานผ่านระบบ TOR online มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยอาจารย์จำเป็นต้องมีรายงานผลการปฏิบัติงาน 5 ด้าน ได้แก่ งานบริหาร งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และผลการปฏิบัติงานดังกล่าวจะใช้ในการเลื่อนเงินเดือน อีกทั้งระบบดังกล่าวมีการผนวกข้อมูลแผนการดำเนินการเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ (ผศ. รศ. และ ศ.) อีกด้วย</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การใช้ประโยชน์จากผลการวิเคราะห์อัตรากำลัง เพื่อกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ใหม่ และประสบการณ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- แม้ว่ากระบวนการพิจารณารับอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลักสูตรสามารถกำหนดคุณลักษณะเฉพาะตามความต้องการของหลักสูตรได้ โดยข้อมูลอัตรากำลังสามารถใช้เพื่อพิจารณากำหนดคุณลักษณะเฉพาะดังกล่าวได้</p>	<p>- กำหนดการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ (AUN 6.3-1)</p> <p>- ระบบ TOR online (tor.psu.ac.th)</p>
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
<p>กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานมีการผนวกข้อตกลงด้าน competency ซึ่งมีการกำหนดระดับสมรรถนะและความคาดหวังอย่างชัดเจน โดยระดับสมรรถนะและความคาดหวังมีความแตกต่างกันตามอายุการทำงาน และภาระงานที่เกี่ยวข้อง การประเมินผล competency เป็นการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคล อีกทั้ง ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมินผ่านระบบประเมิน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การทบทวนการกำหนดสมรรถนะของอาจารย์ในหลักสูตรแต่ละด้าน</p>	<p>- ระบบ competency online (competency.psu.ac.th)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <p>- กระบวนการกำหนดสมรรถนะของอาจารย์ปัจจุบันเป็นหน้าที่ของผู้บริหารภาควิชา ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนทุกรอบการประเมินตามการพิจารณาของผู้บริหารภาควิชา</p>	
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>การพัฒนาตนเองและการอบรมมีการรายงานผลผ่านระบบ TOR ในแต่ละรอบการประเมิน ส่วนการสนับสนุนการพัฒนาตนเองนั้น แบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ การพัฒนาตนเองทั่วไปภาควิชา สนับสนุนรายละ 5000 บาทต่อปีการศึกษา การนำเสนอผลงานทางวิชาการ สนับสนุนโดยมหาวิทยาลัย คณะฯ และภาควิชา แต่วงเงินไม่เกิน 100,000 บาทต่อปี และการสนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรมซึ่งจัดโดยหลักสูตร ภาควิชา คณะฯ หรือมหาวิทยาลัยเอง โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การทบทวนการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างเป็นระบบ (การระบุที่มาของ training needs แผนการฝึกอบรม พัฒนาสะท้อนพันธกิจและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย/คณะฯ/หลักสูตร)</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- การพัฒนาตนเองของอาจารย์เริ่มต้นจาก การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย การฝึกอบรมในส่วนของการพัฒนาตนเองหลังจากนั้น ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การอบรมตามภาระงาน เช่น การอบรม AUN-QA สำหรับผู้รับผิดชอบหลักสูตร การอบรมอาจารย์นิเทศน์นักศึกษาสหกิจศึกษา เป็นต้น 2) การอบรมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น การอบรม หลักคิดการเป็นผู้ประกอบการเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย เป็นต้น 3) การเข้าร่วมการประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย 	<p>- ระบบ TOR online (tor.psu.ac.th)</p> <p>- ประกาศมหาวิทยาลัยเรื่องการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (AUN 6.5-1)</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</p>	<p>- ระบบ TOR online (tor.psu.ac.th)</p> <p>- ประกาศทุนสนับสนุนรางวัลตีพิมพ์บทความ (AUN 6.6-1)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กระบวนการผ่านการขึ้นเงินเดือน อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัย มีการยกย่องผู้ที่มี performance ดีในแต่ละด้านให้เป็นอาจารย์ตัวอย่าง และการให้รางวัลผลงานตีพิมพ์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การประเมินผลในมาตรการต่างๆ ว่าทำให้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการได้ดีเพียงใด</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- กระบวนการประเมินผลสามารถดำเนินการได้โดยการวิเคราะห์จากผลงานการได้รับรางวัลของคณาจารย์ จำนวนบทความของคณาจารย์ และจำนวนงานบริการวิชาการของแต่ละปี เปรียบเทียบย้อนหลัง</p>	<p>- ผลการคัดเลือกอาจารย์ตัวอย่างและผลงานดีเด่นของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (AUN 6.6-2, AUN 6.6-3, AUN 6.6-4)</p>
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>ภาควิชาฯ มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตามตาราง Research activities</p>	- ตารางที่ 6-3 แสดงข้อมูล Research activities

ตารางที่ 6-1 Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	10	6	16	-	75.00
Full-time Lecturers	7	1	8	-	87.50
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
Total	17	7	24	-	79.16

ตารางที่ 6-2 Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2559	8.594	206.25	24 : 206.25
2560	8.983	215.61	24 : 215.61

ตารางที่ 6-3 Research Activities

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

AUN 7
Support Staff Quality

Criterion 7

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<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>บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) ซึ่งข้อตกลงเป็นไปตามภาระงานที่รับผิดชอบ อีกทั้ง ระบบดังกล่าวยังผนวกแผนพัฒนาตนเองทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้านตำแหน่งงาน (เช่น เชี่ยวชาญ ชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ) โดยผลการประเมินใช้ในการให้คุณและให้โทษด้านการขึ้นเงินเดือน การต่อสัญญาและการเลิกจ้าง ทั้งนี้ ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อการวางแผนระยะยาวที่เป็นรูปธรรมและนำไปสู่การพัฒนาของหลักสูตรทั้งด้านการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- กระบวนการประเมินผลที่ดำเนินการอยู่ปัจจุบันเป็นการพิจารณาผลการปฏิบัติงานรายบุคคล ซึ่งดำเนินการทูลรอบปีตามระเบียบของมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม อัตรากำลังปัจจุบันของหลักสูตรมีความเพียงพอ ส่วนการพัฒนาบุคลากรมีการดำเนินการตามภาระงาน เช่น การส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรม CCNA ของเจ้าหน้าที่ซึ่งช่วยในการเรียนการสอนเกี่ยวกับระบบเครือข่าย เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบประเมิน TOR (tor.psu.ac.th) - ตารางที่ 7-1 แสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุน
<p>7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>การพิจารณารับบุคลากรสายสนับสนุนเข้าทำงาน ดำเนินการโดยการพิจารณาความจำเป็นด้านภาระงานผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ ส่วนกระบวนการคัดเลือกเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย มีการกำหนดเกณฑ์การเลื่อนขึ้นเงินเดือนที่ชัดเจน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การประเมินและทบทวนเกณฑ์การสรรหาบุคลากรใหม่ การเลื่อนตำแหน่ง และผลลัพธ์การสื่อสาร</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- กระบวนการประเมินบุคลากร เพื่อการเลื่อนตำแหน่งและการสื่อสารทั้งสองทางดำเนินการผ่านระบบ TOR online ของ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย (AUN 6.1-3) - ระบบ TOR online (tor.psu.ac.th)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>มหาวิทยาลัย และการประชุมร่วมระหว่างทีมประเมินและผู้รับการประเมิน ทั้งนี้ ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้</p> <p>- กระบวนการทบทวนเกณฑ์การสรรหาบุคลากรใหม่ กำหนดโดยคณะกรรมการระดับมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม คุณสมบัติเฉพาะของบุคลากรใหม่ถูกกำหนดโดยภาควิชาและหลักสูตร</p>	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
<p>เช่นเดียวกับการประเมินอาจารย์ ระบบ TOR online มีการผนวกระบบ competency online เพื่อการประเมินสมรรถนะและระดับความคาดหวังซึ่งกำหนดให้มีความแตกต่างตามอายุการทำงานและภาระงานที่ได้รับมอบหมาย และผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ได้</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- กระบวนการประเมินบุคลากรปัจจุบันมีการเปิดโอกาสให้ผู้ประเมินพบกับผู้ถูกประเมินด้วย เพื่อการรับฟัง feedback และการพูดคุยกันเพื่อพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- ระบบ competency online (competency.psu.ac.th)</p> <p>- อีเมลตารางเวลาเข้ารับการประเมินบุคลากร เข้าพบทีมประเมิน (AUN 7.3-1)</p>
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
<p>การพัฒนาตนเองและการอบรมมีการรายงานผลผ่านระบบ TOR ในแต่ละรอบการประเมิน ส่วนการสนับสนุนการพัฒนาตนเองนั้น แบ่งได้เป็น 2 ระดับ ได้แก่ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ และการสนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรมซึ่งจัดโดยหลักสูตร ภาควิชาฯ คณะฯ หรือมหาวิทยาลัยเอง โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การทบทวนการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างเป็นระบบ (การระบุที่มาของ training needs แผนการฝึกอบรม พัฒนาสะท้อนพันธกิจและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย/คณะฯ/หลักสูตร)</p>	<p>- ระบบ TOR online (tor.psu.ac.th)</p> <p>- ประกาศทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการ (AUN 7.4-1)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
การดำเนินการ - การพัฒนาบุคลากรมีการดำเนินการตามภาระงาน เช่น การส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรม CCNA ของเจ้าหน้าที่ซึ่งช่วยในการเรียนการสอนเกี่ยวกับระบบเครือข่าย เป็นต้น	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
การจัดการเรื่อง performance ผ่านระบบประเมิน และการให้คุณ-โทษมีกระบวนการผ่านการขึ้นเงินเดือน อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัย มีการยกย่องผู้ที่มี performance ดี ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559 - การประเมินกระบวนการที่ปฏิบัติอยู่เพื่อการพัฒนา การดำเนินการ - กระบวนการประเมินกระบวนการที่ปฏิบัติอยู่เพื่อการพัฒนาสามารถดำเนินการได้ผ่านการพูดคุยกันระหว่างผู้ประเมินและผู้รับการประเมิน ในทุกรอบการประเมิน	- ระบบ TOR online (tor.psu.ac.th) - ประกาศรางวัลบุคลากรดีเด่น (AUN 7.5-1) - ตารางกำหนดการเข้าพบผู้ประเมิน (AUN 7.3-1)

ตารางที่ 7-1 Number of Support staff

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	-	-	3	-	-	3
Administrative Personnel	-	-	2	-	-	2
Student Services Personnel (enumerate the services)	-	-	2	-	-	2
Total	1	1	8	-	-	10

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			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
conducive for education and research as well as personal well-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 และการรับผ่านกระบวนการจัดสรรสาขาวิชาเมื่อนักศึกษาเรียนสำเร็จการศึกษาชั้นปีที่ 1</p> <p>โดยขั้นตอนการรับตรงประกอบด้วย การรับผ่านโครงการพิเศษของคณะฯ ได้แก่ โครงการดาวรุ่งคอมพิวเตอร์ โครงการทุนมงคลสุข และโครงการเรียนดี ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์และเผยแพร่ผ่าน website และการออก Roadshow ของคณะฯ มหาวิทยาลัย</p> <p>การจัดสรรสาขาวิชา เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>คณะกรรมการประชาสัมพันธ์รับนักศึกษา มีการประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการรับนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่รับเข้ารวมทั้งผลการเรียนของนักศึกษาจากโครงการต่างๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพนักศึกษาที่รับเข้าและให้ได้จำนวนตามแผน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินแผนการรับนักศึกษาโดยการวิเคราะห์ผลการรับนักศึกษาในแต่ละปี เพื่อนำมาปรับปรุงแผนการรับในปีต่อไป - การประเมินช่องทางสื่อสารประชาสัมพันธ์การรับสมัครเข้าศึกษาต่อเพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการประชาสัมพันธ์รับนักศึกษา มีการประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการรับนักศึกษา - เจ้าหน้าที่ทะเบียนได้ศึกษาวิเคราะห์ช่องทางประชาสัมพันธ์การรับสมัครเข้าศึกษาโครงการรับตรงของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - www.entrance.psu.ac.th - ระบบจัดสรรสาขาวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ (http://inside.eng.psu.ac.th/menu-std/major-selection/major-selection.html) - รายงานการประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (AUN 8-1) - รายการการประชุมคณะกรรมการประชาสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ (AUN 8-2) - ตาราง 8-1 แสดง In-take of first year students - ตารางที่ 8-2 แสดงจำนวนนักศึกษา <ul style="list-style-type: none"> - รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่อง การวิเคราะห์และติดตามผลการศึกษาของนักศึกษาที่รับเข้าโดยโครงการรับตรงของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (AUN 8-3)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
<p>คณะฯ มีการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่ เพื่อช่วยให้นักศึกษาปรับตัวเข้ากับรั้วมหาวิทยาลัย</p> <p>หลักสูตรมีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจะแจ้งสู่อาจารย์ที่ปรึกษาผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา (sis) หากนักศึกษามีผลการเรียนผิดปกติหรือมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ระบบสารสนเทศนักศึกษาจะทำการลือคการลงทะเบียน ซึ่งเป็นการบังคับให้นักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์เพื่อรับฟังคำแนะนำหรือร่วมพูดคุยถึงประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น อาจารย์จึงจะทำการปลดลือคการลงทะเบียนให้ ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผลการศึกษาและกิจกรรมต่างๆ ที่นักศึกษาเข้าร่วม หากพบความผิดปกติอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดต่อนักศึกษาได้ อีกทั้ง อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำประเด็นปัญหาเข้าปรึกษาในที่ประชุมภาควิชาเพื่อแก้ปัญหาในระดับภาควิชาฯ ต่อไป</p> <p>ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการประชุมเกรดเพื่อพิจารณานักศึกษาที่มีผลการศึกษต่ำกว่า 2.00</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการเฝ้าระวัง (monitoring system) ที่เพียงพอ มีประสิทธิภาพและเป็นระบบสำหรับการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนในด้าน academic และ workload <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการเฝ้าระวัง จะดำเนินการผ่านแบบสอบถามเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาซึ่งจะเริ่มใช้สำหรับนักศึกษาซึ่งสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2560 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ (AUN 8.3-1) - ระบบ sis.psu.ac.th - ประกาศรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา (AUN 8.3-2) - อีเมลกำหนดการประชุมเกรดในแต่ละภาคการศึกษา (AUN 8.3-3)
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"> - กิจกรรมเสริมหลักสูตร ซึ่งกำหนดเป็นรายวิชาหนึ่งที่ช่วยฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นทีมและมีจิตสาธารณะ - ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันต่างๆ เช่น การแข่งขัน NSC การแข่งขัน ACM-ICPC การแข่งขัน TOP-GUN เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (AUN 8.4-1) - รายละเอียดการจัดกิจกรรม NSC, ACM-ICPC, ITPE ของภาควิชา (AUN 8.4-2, AUN 8.4-3, AUN 8.4-4)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมการสอบความรู้ เช่น ITPE เป็นต้น</p> <p>- สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมวิชาการในระดับต่างๆ ภายใต้งบประมาณที่กำหนด</p> <p>- กำหนดกิจกรรมการฝึกงาน/สหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานจริงในสถานประกอบการ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การประเมินผลการจัดกิจกรรมต่างๆ ในประเด็นการทำให้ผลการเรียนรู้ดีขึ้น เป็นประโยชน์ในการทำงานในอนาคต</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- การดำเนินการกิจกรรมโดยภาควิชาฯ หรือกลุ่มนักศึกษาในปัจจุบันจะมีการประเมินผลความสำเร็จในการจัดกิจกรรมร่วมอยู่อย่างใดก็ตาม ผลการประเมินดังกล่าวยังไม่ได้นำมาปรับปรุงหรือใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม</p>	
<p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being</p>	
<p>ภาควิชาฯ มีการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ผ่านโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายไร้สายที่ครอบคลุมทั้งคณะฯ การจัดห้องอ่านหนังสือซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ เพื่อการเรียนรู้ การประชุมกลุ่มย่อย นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถเข้าร่วมห้องวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชาฯ ได้ตามความสนใจของนักศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- ไม่ชัดเจนเรื่องการวางแผนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสุขภาพของผู้เรียน</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- โครงสร้างพื้นฐานด้านระบบเครือข่ายไร้สาย มีคณะกรรมการ IT คณะวิศวกรรมศาสตร์ดูแลวางแผนความครอบคลุมของเครือข่าย PSU WiFi</p> <p>- ภาควิชาฯ จัดสร้างสภาพแวดล้อมห้องอ่านหนังสือให้นักศึกษา</p> <p>- ภาควิชาฯ มีการจัดพื้นที่สำหรับคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาฯ อย่างเท่าเทียมกัน เพื่อรองรับการรับนักศึกษาเข้าสู่ห้องวิจัย</p>	<p>- รายงานความครอบคลุมระบบ PSU WiFi (AUN 8.5-1)</p> <p>- พาดชะกรรรมการเยี่ยมชมห้องอ่านหนังสือ</p> <p>- แบบฟอร์มการขอเข้าถึงห้องวิจัยในภาควิชาฯ (AUN 8.5-2)</p> <p>- ตารางที่ 8-3 แสดงพื้นที่วิจัยสำหรับคณาจารย์แต่ละท่านในภาควิชา</p>

ตารางที่ 8-1 Intake of First-Year Students

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

ข้อมูล ณ วันที่ 18 กรกฎาคม 2561

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2560 มีนักศึกษาที่ยังไม่ได้รับการจัดสรรสาขาวิชาจำนวน 118 คน

ตารางที่ 8-2 Total Number of Students

Academic Year	Students								
	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year	5 th Year	6 th Year	7 th Year	8 th 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

ข้อมูล ณ วันที่ 18 กรกฎาคม 2561

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2560 มีนักศึกษาที่ยังไม่ได้รับการจัดสรรสาขาวิชาจำนวน 118 คน

ตารางที่ 8-3 พื้นที่วิจัยสำหรับคณาจารย์แต่ละท่านในภาควิชา

รายชื่ออาจารย์ในภาควิชา	ห้องวิจัย
1. ผศ.ดร.วรรณรัช สันติอมรทัต	WSN
2. รศ.ดร.สินชัย กมลภิวังค์	CNR
3. รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล	R403
4. ผศ.ดร.สกุณา เจริญปัญญาศักดิ์	WSN
5. ผศ.ดำรงค์ เคล้าดี	R405
6. รศ.ดร.มนตรี กาญจนเดชะ	R409
7. ผศ.ดร.ธเนศ เคารพพงศ์	R409
8. ผศ.ดร. นิคม สุวรรณวร	R409
9. ผศ.ดร. พิษญา ตันทัยย์	R204
10. ผศ.ดร. วชรินทร์ แก้วอภิชัย	R412
11. ผศ.ดร. สุนทร วิทสุรพจน์	R211
12. ผศ.ดร. เพ็ชรรัตน์ สุริยะไชย	R204
13. ผศ.ดร.แสงสุรีย์ วสุพงศ์อัยยะ	R204

รายชื่ออาจารย์ในภาควิชาฯ	ห้องวิจัย
14. Dr. Andrew Davison	R211
15. ดร. ปัญญาศ ไชยกาฬ	R403
16. ดร. สมชัย หลิมศิริรัตน์	R411
17. ดร. อนันท์ ชกสุริวงค์	R409
18. ดร. อารีย์ ธีรภาพเสรี	R211
19. ดร. ไพจิตร กชกรจารุงศ์	R403
20. รศ. ทศพร กมลภิวงค์	CNR
21. ผศ. ธีชัย 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]			✓				
Overall opinion			✓				

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 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีการใช้บริการจาก ส่วนกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบและกลไกที่ชัดเจนในการวิเคราะห์ความต้องการและนำมาจัดทำเป็นแผนการจัดสรรและซ่อมบำรุงทรัพยากรการเรียนรู้ - การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่และให้ครอบคลุมถึงความเพียงพอและความทันสมัยของห้องเรียนและอุปกรณ์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินและการวิเคราะห์ความต้องการดำเนินการผ่านการประชุมภาควิชาฯ เพื่อทำแผนการจัดสรรและซ่อมบำรุง อย่งไรก็ตาม การดำเนินการด้านงบประมาณประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่ เงินรายได้ และเงินงบประมาณ ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณการดำเนินการจึงมีความล่าช้า 	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดอุปกรณ์การเรียนการสอน และการวิจัยของภาควิชา (AUN 9.1-1 , AUN 9.1-2) - รายละเอียดอุปกรณ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ <p>https://ecs.eng.psu.ac.th/services</p>
<p>9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>นอกจากห้องสมุดส่วนกลางของมหาวิทยาลัย ทางภาควิชาฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงห้องสมุดเฉพาะด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ นักศึกษามีความสะดวกและเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบและกลไกที่ชัดเจนในการวิเคราะห์ความต้องการและนำมาจัดทำเป็นแผนการจัดสรรและซ่อมบำรุงทรัพยากรการเรียนรู้ - การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องสมุดกลาง clib.psu.ac.th - ห้องสมุดและห้องอ่านหนังสือของ ภาควิชาฯ (AUN 9.2-1)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <p>- การประเมินระบบดำเนินการผ่านการสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำเร็จการศึกษาเป็นประจำทุกปีการศึกษา</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>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่ และความทันสมัยของห้องปฏิบัติการ</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- การประเมินความทันสมัยดำเนินการผ่านการประชุมภาควิชา อย่างไรก็ตามการปรับปรุงห้องให้ทันสมัยจำเป็นต้องใช้งบประมาณ</p>	<p>- ภาพอุปกรณ์วิจัยและการเรียนการสอน (AUN 9.1-1 , AUN 9.1-2)</p> <p>- วาระการประชุมภาควิชาฯ เพื่อวิเคราะห์และวางแผนการพัฒนาอุปกรณ์วิจัยและการเรียนการสอน (AUN 9.3-1)</p> <p>- เอกสารเพื่อนำเสนอคณะกรรมการคณะฯ ในการขอสนับสนุนงบประมาณจากเงินรายได้สะสมของภาควิชาฯ ในการดำเนินการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ (AUN 9.3-2 , AUN 9.3-3)</p>
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p> <p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p>	
<p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุดกลาง ระบบ IT และมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะฯ ซึ่งภาควิชาฯ และหลักสูตรไม่มีส่วนในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวโดยตรง อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ภาควิชาฯ สะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่ และวิเคราะห์ผลการประเมิน</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- การสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่</p>	<p>- แบบสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิต (AUN 9.5-1)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ภาควิชาสะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	

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			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
subjected to evaluation and enhancement [6]							
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ได้มีการขอความเห็นจาก Stakeholders อันได้แก่ มหาวิทยาลัย อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>Stakeholders' needs and feedback</p> <p>มหาวิทยาลัย : กรอบ ELOs และแนวคิดด้านการศึกษา</p> <p>อาจารย์ผู้สอน ศิษย์ปัจจุบัน : ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน</p> <p>พื้นฐานรายวิชาที่ควรเรียนก่อนหลัง</p> <p>ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ : ความครบถ้วนสมบูรณ์ของศาสตร์ตามหลักสูตร</p> <p>ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต : ความรู้ที่จำเป็นสำหรับตลาดแรงงานในปัจจุบัน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- ไม่ชัดเจนเรื่องวิธีการรวบรวมความต้องการและข้อเสนอแนะของ Stakeholders ที่สำคัญ เพื่อนำมาใช้ออกแบบและพัฒนา</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- แจกแจงรายละเอียดของวิธีการรวบรวมข้อมูลจาก Stakeholders แต่ละกลุ่มดังรายละเอียดข้างต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร (AUN 10.1-1) - กำหนดการประชุมนักศึกษา ก่อนเริ่มเรียนในแต่ละภาคการศึกษา (AUN 10.1-2) - รายชื่อบริษัทที่มีการไปนิเทศน์นักศึกษาของคณาจารย์ในภาควิชา (AUN 10.1-3)
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 การประชุมที่มีผู้สอน การเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน การเก็บข้อมูลจากศิษย์เก่า และข้อวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ และภาคอุตสาหกรรม</p> <p>ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้ในการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชา เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละรอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร (AUN 10.1-1) - วาระที่ประชุมภาควิชา เรื่องการปรับปรุงหลักสูตร (AUN 10.2-1) - กำหนดการปรับปรุงหลักสูตร (AUN 10.2-2)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาและออกแบบหลักสูตรอย่างเป็นระบบ - การประเมินกระบวนการพัฒนาและออกแบบปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มากขึ้น <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรซึ่งดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยการเริ่มต้นจาก การประชุมภาคีฯ เพื่อพิจารณาแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญครอบคลุมทั้ง 4 แขนงของหลักสูตร และมาจากทั้งภาควิชาการและภาคธุรกิจ เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรจะตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร นำข้อมูลจากคณาจารย์ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต มหาวิทยาลัย มาตรฐานการศึกษาของประเทศ มารวมประกอบการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร เมื่อคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการได้ร่างหลักสูตร ต้องนำเข้าสู่การวิพากษ์ในที่ประชุมภาคีฯ ผู้ทรงคุณวุฒิ และส่งร่างเพื่อเข้าสู่การพิจารณา กถันกรองในระดับคณะฯ มหาวิทยาลัย และ สกอ. ต่อไปตามลำดับ 	
<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 และการประเมินการสอนมีการนำเข้าไปประชุมคณะกรรมการคณะฯ เพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินผล อย่างเป็นระบบเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง - การประเมินความสอดคล้องระหว่างวิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลกับการบรรลุ ELOs ของนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ มคอ. (tcf.psu.ac.th) - ระบบประเมินการสอนอาจารย์ (https://tes.psu.ac.th/login.asp) - ระบบประเมินรายวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ (https://infor.eng.psu.ac.th/se/) - สรุปข้อมูลภาพรวมระบบประเมินการสอนของภาควิชาฯ (AUN 10.3-1 ,AUN 10.3-2)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <p>- มีแผนการศึกษาวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนจากหลักสูตรอื่นที่มีการปฏิบัติในส่วนนี้ได้ดี เพื่อนำมาปรับปรุงกับหลักสูตรฯ</p>	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
<p>ภาควิชาฯ และคณะฯ สนับสนุนให้นำผลการวิจัยมาพัฒนาสู่การเรียนการสอน โดยมีการสนับสนุนให้มีการจัดทำตำราซึ่งมีการเชื่อมโยงกับผลการวิจัย การสนับสนุนการวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>ผลงานจากการวิจัยและพัฒนา ได้ถูกนำมาผนวกในการเรียนการสอนโดยคณาจารย์ของภาควิชา เช่น Internet of Things และ Smart City ต้นแบบ ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา Embedded System Design และ Wireless and Mobile Computing</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการนำผลการวิจัยและพัฒนา มาใช้เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษา</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีแผนจะนำผลการประเมินรายวิชาที่มีการนำผลการวิจัยและพัฒนา มาเปรียบเทียบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น</p>	<p>- เอกสาร มคอ. 03 (บางรายวิชา) (AUN 10.4-1 , AUN 10.4-2)</p> <p>- ผลการประเมินรายวิชา เปรียบเทียบ (AUN 10.4-3 , AUN 10.4-4)</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>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุดกลาง ระบบ IT และมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะฯ ซึ่งภาควิชาฯ และหลักสูตรไม่มีส่วนในการบริหารสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวโดยตรง อย่างไรก็ตาม ภาควิชาฯ มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ภาควิชาฯ สะท้อนให้แก่ คณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยภาควิชาฯ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- ไม่ชัดเจนเรื่องการนำข้อมูลเรื่องความพอใจเพียงทันสมัย และความพึงพอใจด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้นำมาใช้ในการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น</p>	<p>- รายละเอียดงานจากหน่วยอาคารสถานที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ (www.facebook.com/กลุ่มงานอาคารสถานที่และสาธารณูปการ-คณะวิศวกรรมศาสตร์-291832047909027)</p> <p>- รายละเอียดรายงานจากฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ (AUN 10.5-1)</p> <p>- แบบสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิต (AUN 9.5-1)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในส่วนของหลักสูตร เพื่อสะท้อนไปยังคณะกรรมการหรือผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - คณะกรรมการบางส่วนงานมีการนำตัวแทนของภาควิชาบรรจุอยู่ ซึ่งกรรมการท่านดังกล่าวสามารถสะท้อนประเด็นปัญหาและผลักดันให้เกิดการปรับปรุงได้ 	
<p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>กลไกการรวบรวม stakeholder's feedback สามารถแสดงได้ดังนี้</p> <p>อาจารย์ผู้สอน : การประชุมภาควิชา ประชุมหลักสูตร ศิษย์ปัจจุบัน : การหาหรือผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน ข้อร้องเรียนผ่านภาควิชา การพบปะผู้บริหารภาควิชาประจำภาคการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาอาชีพ : กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต : การรวบรวมข้อมูลระหว่างการตรวจเยี่ยม นักศึกษาฝึกงาน แบบสำรวจในช่วงรับปริญญาของบัณฑิต กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบ/กลไกการได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญและการปรับปรุง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีแผนการศึกษาวิธีการประเมินระบบ/กลไก จากหลักสูตรอื่นที่มีการปฏิบัติในส่วนนี้ได้ดี เพื่อนำมาปรับใช้กับหลักสูตรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิต (AUN 9.5-1) - รายชื่อบริษัทที่มีการนิเทศน์นักศึกษาฝึกงาน (AUN 10.1-3) - วาระการประชุมภาควิชา (AUN 10.2-1) - รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร (AUN 10.6-1)

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

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement	
- มีการตรวจสอบ pass rates and dropout rates ย้อนหลัง	ตารางที่ A11-1 แสดง Pass rates and dropout rates

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มีการ benchmark กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็นอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร และอัตราการตกรอกของนักศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- ประเมินสาเหตุที่ทำให้นักศึกษาลาออก/สำเร็จการศึกษาช้ากว่ากำหนดในแผนการศึกษาเพื่อนำผลมาวางแผนป้องกัน/แก้ไข</p> <p>- การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันในสถาบันอื่นเพื่อการปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการเปรียบเทียบข้อมูลกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็นอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร และอัตราการตกรอกของนักศึกษา</p> <p>- ผลการเปรียบเทียบอัตราการตกรอกของนักศึกษา จะเห็นได้ว่าแนวโน้มการตกรอกของนักศึกษารหัส 59 และ 60 ของหลักสูตร ดำเนินการได้ดี อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการตกรอกของนักศึกษารหัส 59 มีจำนวนสูงกว่าการตกรอกของนักศึกษารหัส 59 ของหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p> <p>- การศึกษาแนวปฏิบัติของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็นการดำเนินการ จัดเก็บข้อมูล พบว่า ทางหลักสูตรมีการเก็บข้อมูลสาเหตุของการตกรอก จากหลักสูตรฯ อย่างละเอียด เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีในการนำมาปฏิบัติ</p>	<p>ตารางที่ A11-2 แสดงผลการเปรียบเทียบ อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาในหลักสูตร</p> <p>ตารางที่ A11-3 แสดงผลการเปรียบเทียบ อัตราการตกรอกของนักศึกษา</p>
<p>11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>- มีการตรวจสอบข้อมูลระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา</p> <p>- มีการ benchmark กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็นอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันในสถาบันอื่นเพื่อการปรับปรุง</p>	<p>ตารางที่ A11-2 แสดงผลการเปรียบเทียบ อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาในหลักสูตร</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเปรียบเทียบข้อมูลกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็นอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร ผลการเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่า แนวโน้มการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ดำเนินการได้ดีกว่าหลักสูตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะที่หลักสูตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีการเพิ่มขึ้นในนักศึกษา รหัส 56 จาก 12% เป็น 37% แต่ลดลงมาในนักศึกษารหัส 57 เป็น 27% - การศึกษาแนวปฏิบัติของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประเด็นการดำเนินการ เพื่อเพิ่มอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร พบว่าทางหลักสูตรมีการเก็บข้อมูลสาเหตุ ปัจจัยในการสำเร็จการศึกษาล่าช้า เพื่อดำเนินการแก้ไขเป็นประเด็นๆ ไป ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีในการนำมาปฏิบัติ เนื่องจากทางหลักสูตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีการดูแลนักศึกษาซึ่งประสบปัญหาการเรียน ผ่านการเรียกพบ และการประชุมเกรดระดับหลักสูตร แต่อาจจะไม่ครบทุกสาเหตุ จึงควรนำแนวทางของมหาวิทยาลัยขอนแก่นมาปรับใช้ในบางส่วนที่ยังไม่ได้ดำเนินการ 	
<p>11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - บัณฑิตกรอกและบันทึกข้อมูลในระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ผ่าน Website ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ https://job.psu.ac.th - มีการวางแผนเพื่อสอบถามบัณฑิตในประเด็นการได้งานทำ บางส่วนอย่างไม่เป็นทางการผ่าน social ของนักศึกษา pumbaa@facebook.com - มีการวางแผนเพื่อสอบถามบัณฑิตส่วนของสาขาวิชา เพื่อวิเคราะห์ประเด็นการได้งานทำตรงสาขาต่อไป <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ชัดเจนในส่วนของการสำรวจและติดตาม - การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันในสถาบันอื่นเพื่อการปรับปรุง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการวางแผนการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต 	<p>ระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ผ่าน Website ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ https://job.psu.ac.th</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มีการวางแผนเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	
<p>11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>- มีระบบสารสนเทศเก็บข้อมูลโครงงานนักศึกษาของนิสิตแต่ละรุ่น และมีการนำส่งรายงานเพื่อเผยแพร่ยังห้องสมุดของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดภาควิชาฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันในสถาบันอื่นเพื่อการปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีแผนจะดำเนินการเปรียบเทียบกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยอื่นที่จัดทำรายงาน AUN-QA</p>	<p>เว็บ project ของภาควิชา https://intra.coe.psu.ac.th/project/</p>
<p>11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>- ไม่มีข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน ปี พ.ศ. 2559</p> <p>- การสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>- การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันในสถาบันอื่นเพื่อการปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีแผนจะดำเนินการสำรวจระดับความพึงพอใจจาก Stakeholder เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ที่กำลังจะดำเนินการ โดยแบ่ง Stakeholder เป็นกลุ่มดังนี้ นักศึกษาปัจจุบัน บัณฑิต คณาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา โดยประเด็นการประเมินจะแตกต่างกันไปตาม stakeholder ดังนี้</p> <p>นักศึกษาปัจจุบัน คณาจารย์ : การบริหารจัดการเรียนการสอน</p> <p>ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา : ความครบถ้วนสมบูรณ์ของศาสตร์ตามหลักสูตร</p> <p>บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต : ความรู้ที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ</p>	

ตารางที่ A11-1 Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in		% dropout during			
		4 Years	>4 Years	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2555	85	12%	41%	12%	15%	11%	8%
2556	98	37%	21%	11%	12%	5%	3%
2557	96	27%	-	20%	11%	1%	2%
2558	72	-	-	17%	11%	4%	-
2559	93	-	-	9%	25%	-	-
2560	80	-	-	9%	-	-	-

ข้อมูล ณ วันที่ 18 กรกฎาคม 2561

หมายเหตุ ข้อมูลในช่อง % dropout during จะนับในส่วนของนักศึกษาลาออก ตกออก และไม่มาลงทะเบียน

ตารางที่ A11-2 อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาในหลักสูตร

ปีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2555	12%	30%
2556	37%	45%
2557	27%	59%

ตารางที่ A11-3 อัตราการตกออกของนักศึกษา

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%	-	20%	13%	6%	-
2559	9%	25%	-	-	17%	11%	-	-
2560	9%	-	-	-	16%	-	-	-

ส่วนที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. หลักสูตรฯ มีความยืดหยุ่นในประเด็นของการจัดการหัวข้อปฏิบัติการที่สามารถปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ และบรรจุการลงปฏิบัติการไว้ในทุกภาคการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นปี 2 ถึงชั้นปี 3 อีกทั้งมีการเปิดช่องทางเพื่อสร้างรายวิชาใหม่ ที่รวดเร็วทันเทคโนโลยี
2. คณาจารย์มีชื่อเสียง มีการทำวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งสามารถนำมาถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักศึกษา รวมทั้งการนำงานจริงมาสู่การเรียนการสอนได้
3. ศาตราจารย์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กำลังเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

จุดที่ควรพัฒนา

1. ในด้านการบริหารจัดการเรียนการสอน มีประเด็นเรื่องของการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงอุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ และการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการรวม ให้เพียงพอและหลากหลาย
2. ในด้านการรับนักศึกษา มีประเด็นเรื่องช่องทางในการรับนักศึกษาที่หลากหลาย เน้นกลุ่มนักศึกษาที่มีความสามารถพิเศษทางคอมพิวเตอร์ สนับสนุนโครงการรับนักศึกษาเข้าสู่โรงเรียนให้เป็นระบบมากขึ้น
3. ในด้านการบริหารจัดการหลักสูตร มีประเด็นเรื่องของการสร้างกระบวนการติดตามข้อมูล รับข้อเสนอแนะ และการเข้าถึงและรับทราบข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แนวทางการพัฒนา

1. กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ของหลักสูตรฯ และข้อมูลที่ต้องการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไปอย่างเป็นระบบ
2. กำหนดข้อมูลซึ่งจำเป็นต้องจัดเก็บและแหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ (Benchmark) กับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง
3. ดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนล่วงหน้า เพื่อเตรียมหาแนวทางในการได้มาซึ่งงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์
4. ให้การสนับสนุนโครงการเข้าถึงโรงเรียน เพื่อช่วยในการดึงนักเรียนที่มีความสนใจและมีความสามารถทางคอมพิวเตอร์เข้าสู่หลักสูตรต่อไป
5. พิจารณาและดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามคำแนะนำของคณะผู้ประเมินคุณภาพหลักสูตร

ส่วนที่ 5
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)



รายงานการประเมินตนเอง

(Self Assessment Report)

หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2560
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2560 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2561)

วัน เดือน ปีที่รายงาน
23 สิงหาคม 2561

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2560

รหัสหลักสูตร	25490101103864
ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	อาจารย์ธรรมรัฎฐ์ สมิตะลัมพะ
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตร
โทรศัพท์	076276182
email	thammarat.s@phuket.psu.ac.th

ชื่อ	อาจารย์พัชรี เทพนมิตร
ตำแหน่ง	ผู้จัดการหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
โทรศัพท์	076276557
email	phatcharee.th@phuket.psu.ac.th

.....
ลงนาม ประธานหลักสูตร

คำนำ

รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (วิทยาเขตภูเก็ต) ประจำปี 2560 จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน เพื่อรายงานผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานภายในหลักสูตรในปีการศึกษาที่ผ่านมาต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเพื่อรับการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน โดยแสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงาน ผลการประเมินตนเอง สิ่งที่ต้องพัฒนาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง เพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตร บรรลุตามวิสัยทัศน์และพันธกิจที่วางไว้ และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หวังว่ารายงานประจำปีการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรฉบับนี้จะเป็นภาพสะท้อนการบริหารงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ข้อเสนอแนะที่ได้ จะนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร กระบวนการจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบบริหารงานต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(อาจารย์ธรรมรัฐ สมิตะลัมพะ)

ประธานหลักสูตรฯ

วันที่ 23 สิงหาคม 2561

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5
ส่วนที่ 1 ส่วนนำ	8
ส่วนที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	13
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	18
AUN 1 Expected Learning Outcomes	19
AUN 2 Programme Specification	21
AUN 3 Programme Structure and Content	23
AUN 4 Teaching and Learning Approach	26
AUN 5 Student Assessment	30
AUN 6 Academic Staff Quality	34
AUN 7 Support Staff Quality	40
AUN 8 Student Quality and Support	44
AUN 9 Facilities and Infrastructure	48
AUN 10 Quality Enhancement	53
AUN 11 Output	57
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	62
ส่วนที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	63

1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

1. ข้อมูลทั่วไป

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (วิทยาเขตภูเก็ต) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการประกันคุณภาพเพื่อการพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพตามที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้กำหนดไว้ สำหรับปีการศึกษา 2560 หลักสูตรฯ ถูกจัดการประเมินตามตามเกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) ซึ่งแบ่งการดำเนินงานได้ 2 ส่วน คือ

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

2. แผนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้จัดทำแผนพัฒนาหลักสูตรฯ โดยจัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ตามเกณฑ์กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) จากการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและการพัฒนาทางอุตสาหกรรมจำเป็นจะต้องอยู่บนรากฐานทางเทคโนโลยีที่มั่นคง แข็งแรง และมีประสิทธิภาพ ในสังคมยุคดิจิทัลและการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหลายเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ อีกทั้งราคาต้นทุนการผลิตที่ลดลง ในขณะที่ความต้องการนวัตกรรมคอมพิวเตอร์และดิจิทัลมีมากขึ้น ทำให้เกิดการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจในรูปแบบใหม่ ที่ต้องมีพลวัตในการบริหารจัดการที่ซับซ้อน จากผลการวิเคราะห์พบว่าสาเหตุหนึ่งที่เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดิจิทัลของประเทศที่สำคัญคือ ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่เข้ามารองรับการพัฒนา โดยที่ทรัพยากรมนุษย์เป็นโครงสร้างหลักที่สำคัญ ดังนั้นในแผนแม่บทที่สำคัญคือ พันธกิจในการพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพและทักษะให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของตลาด เพื่อเข้าสู่การความเป็นมืออาชีพทางด้านอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเห็นว่าประเทศไทยยังคงขาดแคลนกำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญศาสตร์วิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศและสื่อสารด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อตอบสนองนโยบายของประเทศ ดังนั้นการพัฒนากำลังคนในระดับอุดมศึกษาจะต้องเน้นการสร้างบุคลากรทักษะสูงและเน้นความสามารถในการสร้างงานอย่างมีประโยชน์ มีทักษะในการเรียนรู้ให้ก้าวทันยุคดิจิทัล สามารถพึ่งพาตนเอง และเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศไทยให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มวิชาหลัก ดังนี้คือ

- วิศวกรรมสารสนเทศ
- วิศวกรรมออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
- วิศวกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสื่อสาร
- วิศวกรรมระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

2.1 ความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานปีที่ผ่านมา

ปี 2560 ได้นำข้อเสนอแนะจากกรรมการประเมินคุณภาพในปีที่ผ่านมา นำมาปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรฯ ประกอบด้วย (1) กระบวนการเรียนการสอนในบางรายวิชาได้เพิ่มการเรียนการสอนแบบเน้นรูปแบบการปฏิบัติทำให้มากขึ้น, (2) หลักสูตรมีการติดตามกำกับกับการเปิดรายวิชาสอดคล้องกับแผนการเรียน, (3) พิจารณาการเปิดรายวิชาเลือกที่สอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียน, (4) เชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาให้ความรู้และกระตุ้นการเรียนของนักศึกษา (5) การพิจารณาสถานที่ฝึกงานตรงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาสนใจ

2.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร (จากผู้รับผิดชอบหลักสูตร)

ปัจจุบันการพัฒนาหลักสูตรฯ ถูกบังคับด้วยข้อจำกัดจากทางสภาวิชาการฯ ในระดับมหาวิทยาลัย ทำให้ไม่คล่องตัวในการปรับเปลี่ยนเนื้อหาทางด้านคอมพิวเตอร์ให้ทันการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล จะเห็นว่ารายวิชาในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีข้อจำกัดในเรื่องของรายวิชาพื้นฐานทั่วไปที่ถูกบังคับตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) ทำให้หน่วยกิตที่นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บตามหลักสูตร มีจำนวนค่อนข้างเยอะ ทำให้ขาดความยืดหยุ่นในการปรับรายวิชา นอกจากนี้ ในรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย มีวิชาที่ค่อนข้างจำกัด ทำให้เนื้อหาวิชาอาจไม่สอดคล้องกับความต้องการกับนักศึกษาที่สนใจ รวมทั้งไม่มีรายวิชาที่ส่งเสริมทักษะในเรื่องของการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และส่งเสริมสร้างแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่

2.2.1 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรฯ ควรมีการรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้บัณฑิตมาวิเคราะห์และปรับใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มากขึ้นและเป็นระบบยิ่งขึ้น

2.2.2 ข้อเสนอแนะในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงรายวิชาควรเปิดโอกาสให้อาจารย์สามารถนำเสนอรายวิชาใหม่ที่ทันสมัย อาจอยู่ในรูปแบบหัวข้อพิเศษ (Special topics) เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและช่วยแก้ไขปัญหาได้อย่างยืดหยุ่นมากกว่าปัจจุบัน และจัดการอบรมเชิงเทคนิคเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้มากขึ้น

2.2.3 กิจกรรมพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

ทางคณะฯ มีนโยบายในการสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนอย่างชัดเจน โดยส่งเสริมให้คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนได้รับการพัฒนาตนเองอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี โดยมีการจัดสรรเงินงบประมาณให้แก่บุคลากรในการเข้าร่วมประชุมวิชาการและการฝึกอบรมที่สอดคล้อง

กับภารกิจการสอนและการวิจัย และสนับสนุนการเข้ารับการอบรม เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวประสบการณ์นำมาพัฒนางานในอนาคต

2.2.4 แผนการปฏิบัติการสำหรับปีการศึกษา 2560

2.2.4.1 มีการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารใหม่ โดยจัดให้การดูแลหลักสูตรฯ ที่วิทยาเขตภูเก็ต เป็นความร่วมมือกันระหว่างภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ กับวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตภูเก็ต ทำให้การบริหารจัดการมีความคล่องตัวขึ้น มีการแลกเปลี่ยนความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนระหว่างสาขามากขึ้น

2.2.4.2 จากการดูแลหลักสูตรฯ โดยหน่วยงานใหม่ ทำให้มีการปรับรูปแบบการทำงานของบุคลากรฝ่ายสนับสนุน เพื่อตอบสนองการบริหารงานหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2.4.3 การพัฒนาบุคลากรสายวิชาการให้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงในระดับสากลในเรื่องนโยบายหลักของประเทศ ประกอบด้วยการพัฒนาและผลิตบัณฑิตช่วยขับเคลื่อนแนวทางของแผนประเทศไทยยุคที่สี่ (Thailand 4.0) และแผนพัฒนาชาติ 20 ปี การสนับสนุนให้บัณฑิตมีแนวคิดของการคิดเชิงสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงการส่งเสริมให้มีแนวคิดของผู้ประกอบการรุ่นใหม่

2.2.4.4 การเตรียมบุคลากรทั้งฝ่ายวิชาการและฝ่ายสนับสนุนพร้อมรับมือกับปัญหาจำนวนนักศึกษาลดลงและการแข่งขันของหลักสูตรต่างๆ ในระดับมหาวิทยาลัยที่มีความหลากหลายขึ้น โดยทำวางแผนพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับความพร้อมของตลาด รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและการทำงาน และการค้นหาแนวทางการสอนรูปแบบใหม่ให้สอดคล้องกับความสนใจของคนรุ่นใหม่

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

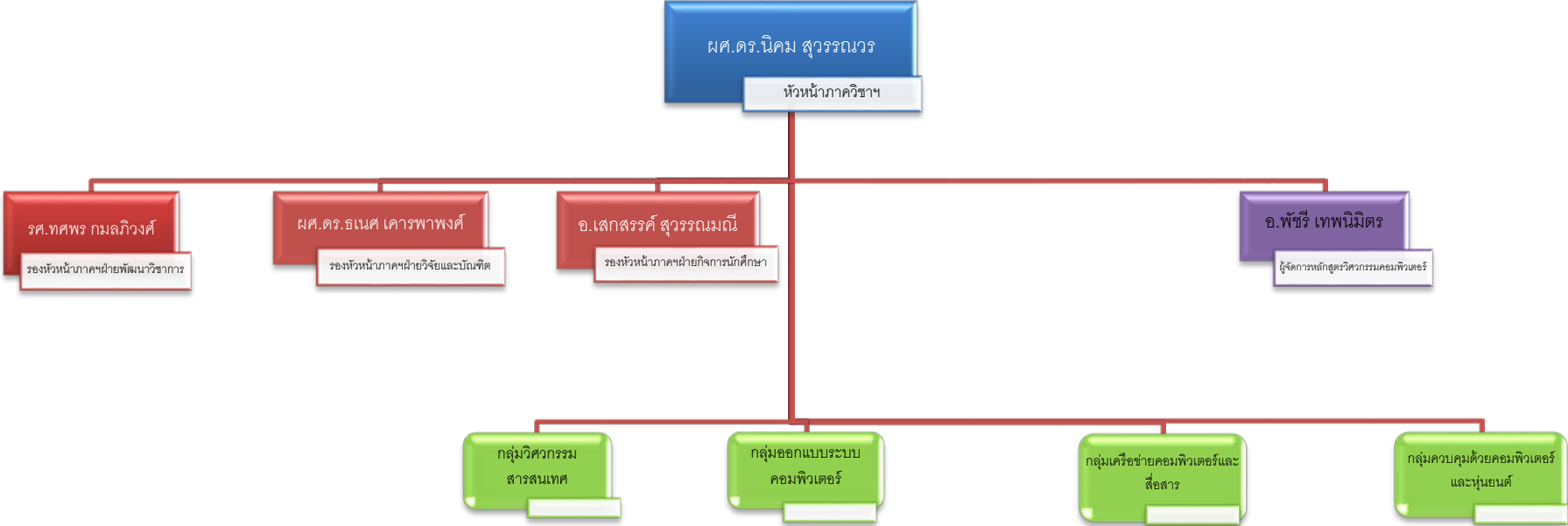
ประวัติของคณะ ภาควิชา และหลักสูตร

- 2545 ริเริ่มโครงการผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต เปิดรับนักศึกษารุ่นแรกโดยใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2544
- 2549-2550 ปรับปรุงใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2549
- 2553-2554 ปรับปรุงใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2553
- 2558-2559 ปรับปรุงใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2559

วัตถุประสงค์จุดเด่นของหลักสูตร

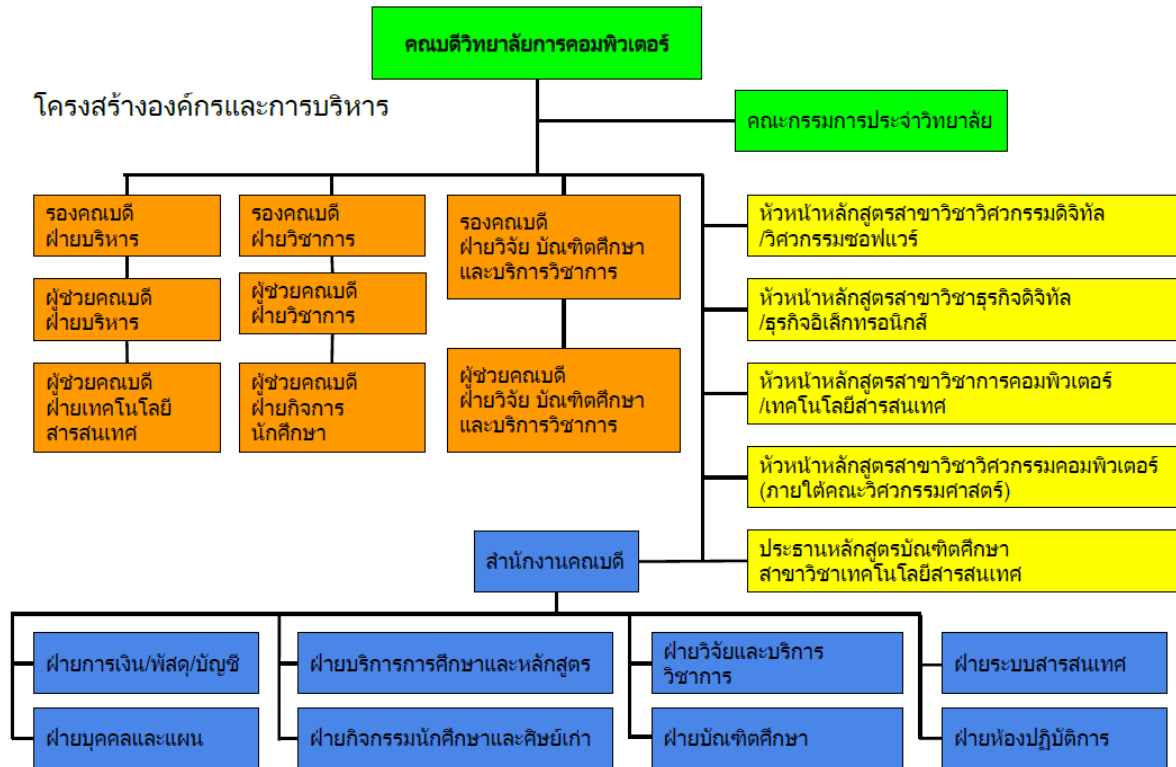
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีความโดดเด่นในโครงสร้างของหลักสูตร โดยบัณฑิตสามารถเลือกความชำนาญการในสายงานจาก 4 กลุ่มวิชา ได้แก่ (1) สายการพัฒนาาระบบสารสนเทศ (2) สายงานทางด้านระบบเครือข่าย (3) สายงานทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และระบบสมองกลฝังตัว และ (4) สายงานทางด้านระบบหุ่นยนต์และควบคุมในอุตสาหกรรม เพื่อผลิตบัณฑิตของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน นอกจากนี้รายวิชาซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นการปฏิบัติทั้งในรูปแบบเป็นวิชาบรรยายพร้อมปฏิบัติ หรือการกำหนดให้มีโครงงานย่อยแบบชิ้นงานในแต่ละรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง อีกทั้งมีรายวิชาปฏิบัติการทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ตลอดชั้นปีที่ 2 และ ชั้นปีที่ 3 พร้อมฝึกทักษะการพัฒนาโครงงานในรายวิชาเตรียมโครงการฯ, รายวิชาโครงงานฯ 1 และรายวิชาโครงงานฯ 2 ทำให้บัณฑิตของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีทักษะของการปฏิบัติงานได้จริง

โครงสร้างการบริหารจัดการภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์



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.วศิมิน พาณิชพัฒนกุล | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| • อาจารย์พัชรี เทพนมิตร | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ และ
ผู้จัดการหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ |
| • ดร.ณัฐพงศ์ ทองเทพ | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา |
| • ดร.กิตยศิริ ช่อเจี๊ยง | ตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ |

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง 2553

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 140 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทั่วไป	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	104	หน่วยกิต
1) วิชาแกน	32	หน่วยกิต
2) วิชาเฉพาะด้าน	54	หน่วยกิต
3) วิชาเลือก	18	หน่วยกิต
- รายวิชาบังคับเลือกแขนงวิชาชีพ	12	หน่วยกิต
- รายวิชาเลือกวิชาชีพ	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
ง. ฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 320	ชั่วโมง

หลักสูตรปรับปรุง 2559

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 147 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทั่วไป	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	111	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	11	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพ	79	หน่วยกิต
- บังคับ	61	หน่วยกิต
- เลือก	18	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
ง. หมวดวิชาฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 320	ชั่วโมง

จำนวนบุคลากร ผู้ปฏิบัติงาน

ประเภท	คุณวุฒิ ปริญญา ตรี	ปริญญา โท	ปริญญา เอก	ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง	มัธยม ปลาย	รวมทั้งสิ้น
สายอาจารย์	1	10	27			38
ภูเก็ต		5	8			13
ผู้ช่วยศาสตราจารย์			2			2
อาจารย์		4	6			10
อาจารย์ชาวต่างประเทศ		1				1
หาดใหญ่	1	5	19			25
ผู้ช่วยศาสตราจารย์		3	9			12
รองศาสตราจารย์		1	3			4
อาจารย์	1	1	6			8
อาจารย์ชาวต่างประเทศ			1			1
สายสนับสนุน	15	1		1	1	18
ภูเก็ต	7	1				8
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1					1
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1					1
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	2					2
นักวิชาการอุดมศึกษา	1	1				2
นักวิทยาศาสตร์	1					1
นายช่างอิเล็กทรอนิกส์	1					1
หาดใหญ่	8			1	1	10
ช่างไฟฟ้า					1	1
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชำนาญงาน	1					1
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	2					2
นักวิชาการอุดมศึกษา	4					4
นายช่างอิเล็กทรอนิกส์				1		1
วิศวกร	1					1
Grand Total	16	11	27	1	1	56

หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้น ยังไม่นับรวมอาจารย์ผู้ลาศึกษาต่อในประเทศและต่างประเทศ 5 ราย

ส่วนที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (X)
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 ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่ผู้สอนต่อไปได้	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
1 ผศ.ดร.วโรดม วีระพันธ์ 3 9599 00114 37 6	1 นายธรรมรัฐ สมิตะลัมพะ* 3 1005 01831 06 5	M.Sc.(Computer Information Systems)/ 2543	✓		
2 นายธรรมรัฐ สมิตะลัมพะ 3 1005 01831 06 5	2 ดร.วศิมน พาณิชพัฒนกุล 3 9098 00375 96 8	Ph.D.(Network Telecommunicatio ns, System and Architecture) / 2554	✓		
3 ผศ.ดร.อภิชาติ หัตถนาคราม 3 8607 00041 78 5	3 ผศ.ดร.อภิชาติ หัตถนาคราม 3 8607 00041 78 5	Ph.D.(Algorithms and Theory)/ 2553	✓		
4 ดร.คมสันต์ กาญจน สิทธิ์ 3 7501 00413 22 4	4 ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์ 3 7501 00413 22 4	Ph.D.(วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2561	✓		
5 ดร.นพพน เลิศขวงศา 3 8399 00255 07 8	5 นายกุลวรรณ เขานวาทิ 1 8001 00142 53 3	วศ.ม.(วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2556	✓		

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

ครบ

ไม่ครบ

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง*

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง

- เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับวิชาที่ สอน** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนใน รายวิชา นั้น** (สำหรับ อาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุ ฒิกายนอก		
1 ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์	Ph.D.(Electrical Engineering)/ 2558	✓			
2 ผศ.ดร.วโรตม วีระพันธ์	Ph.D.(Network Telecommunications, System and Architecture)/2554	✓			
3 ผศ.ดร.อภิชาติ หีดนาคราม	Ph.D.(Algorithms and Theory)/ 2553	✓			
4 ดร.นพพน เลิศชูวงศา	Ph.D.(Physic image processing)/2554	✓			
5 นายธรรมรัฐ สมิตะลัมพะ	M.Sc.(Computer Information Systems)/ 2543	✓			
6 ดร.วศิมน พาณิชพัฒนกุล	Ph.D.(Network Telecommunications, System and Architecture) / 2554	✓			
7 ดร.ฉกาจกิจ แทนชัยกุล	Ph.D.(Network Telecommunications,	✓			

	System and Architecture)/ 2560				
8 ดร.ฐิตินันท์ เกลียงสุวรรณ	Ph.D.(วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2561	✓			
9 ดร.กฤตศิลป์ ศิลาพันธ์	Ph.D.(วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2561	✓			
10 นายกุลวรรธน เขาวนาท	วศ.ม.(วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2556	✓			
11 นายอัมรินทร์ تیمะการ	วศ.ม. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2549	✓			
12 นางสาวพัชรี เทพนมิตร	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)/2546	✓			
13 นายศวิทย์ แก้วมณี	วศ.ม. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2552	✓			
14 นายอภิชาติ วสุธาพิทักษ์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)/2545	✓			
15 นายจักรพันธ์ สิวบุตร	วศ.ม.(วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2553	✓			
16 นางสาวกุลจรี ตันตยกุล	วศ.ม.(วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2552	✓			
17 นายวิศรุต จันทระ	วศ.ม.(วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)/2551	✓			
18 Mr.David Arthur Sun	M.Sc. Information Systems Eastern Michigan University	✓			

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือ สาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

- เป็นไปตามเกณฑ์คือ
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมง สอนไม่เกินร้อยละ 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. 2563

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐานเกณฑ์ข้อ 6

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ส่วนที่ 3

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ <u>จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข</u> หรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือ พัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอ ได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตาม เกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึง การดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่า เกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือ แนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university	
<p>1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) ของหลักสูตรสอดคล้องกับผลการเรียน 5 ด้านของ สกอ.</p> <p>2. คณาจารย์ ได้เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแนวคิดและเพิ่มพูนความรู้ในการจัดทำ Expected Learning Outcome (ELO) ของหลักสูตร ระหว่างวันที่ 23-25 ธันวาคม 2560 ณ ร้านกันเอง 2 จังหวัดภูเก็ต ระหว่างการอบรมได้มีการระดมความคิดในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ Vision และ Mission ของวิทยาเขตภูเก็ต โดยให้มีการจัดทำลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และ Program Learning Outcome (PLO)</p>	<p>1. มคอ.2 หน้า 74-78</p> <p>2. AUN 1-1 รายงานผลการระดมความคิดเพื่อปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับ Vision และ Mission ของวิทยาเขตภูเก็ต</p>
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes	
<p>หลักสูตรนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) มากระจายสู่รายวิชา แสดงในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาใน มคอ.2 โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) ครอบคลุมทั้งทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะทาง</p>	<p>1. มคอ 2 หน้า 79-87</p>
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
<p>1. มีการประชุมอาจารย์ ซึ่งเป็นหนึ่งใน Stakeholders เพื่อกำหนด PLO ของหลักสูตร</p> <p>2. มีการสอบถามความต้องการบัณฑิตที่พึงประสงค์จากบริษัทที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>3. นักศึกษาปัจจุบัน จะต้องทำแบบสอบถามบนระบบประเมิน เพื่อประเมินการเรียนการสอน และรายวิชาที่ลงทะเบียน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษา</p>	<p>1. AUN 1-1 รายงานผลการระดมความคิดเพื่อปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับ Vision และ Mission ของวิทยาเขตภูเก็ต</p> <p>2. AUN 1-2 รายงานการเข้าพบผู้ประกอบการและศิษย์เก่าเพื่อเก็บข้อมูล สำหรับใช้ประกอบการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>3. ผลการประเมินจากระบบประเมินของวิทยาเขตภูเก็ต</p> <p>https://eval.phuket.psu.ac.th/</p>

AUN 2
Programme Specification

Criterion 2

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
The information about the program has been clearly indicated in TQF2, which has been approved by the High Education Commission of Thailand. Moreover, the program is regularly updated every 5 years.	1 TQF2 หลักสูตร 2553 https://www.coe.phuket.psu.ac.th/doc/โครงสร้างหลักสูตร-2553.pdf 2 TQF2 หลักสูตร 2559 http://www.eng.psu.ac.th/images/site/academic/document/bachelor/2559/structure/2559-b-coe-structure.pdf

2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
<p>The information about the courses is clearly indicated in TQF2 and course syllabus that are presented at the beginning of every class. Thus, lecturers and students are clear on the ELOs, what to study, and the objectives of each subject.</p> <p>The details of every course are regularly updated by lecturers based on evaluation marked in the former TQF5.</p>	<p>1 TQF2 หลักสูตร 2553 https://www.coe.phuket.psu.ac.th/doc/โครงสร้างหลักสูตร-2553.pdf</p> <p>2 TQF2 หลักสูตร 2559 http://www.eng.psu.ac.th/images/site/academic/document/bachelor/2559/structure/2559-b-coe-structure.pdf</p> <p>3 TQF3 and TQF5 : can be downloaded at http://tqf.phuket.psu.ac.th</p>
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
<p>The programme and course specifications in TQF2 have been attached on the department's website: http://www.coe.phuket.psu.ac.th/2013/doc/CoE_Bac_Course2553_2.pdf. and http://www.eng.psu.ac.th/images/site/academic/document/bachelor/2559/structure/2559-b-coe-structure.pdf</p> <p>It can be accessed and downloaded easily by every stakeholder. Moreover, on the orientation day, every new student will be introduced about how to download the TQF2 and how to use it during his/her study. In addition, LMS (Learning Management System) is another channel that allows lecturers to communicate with the students. Course syllabus, documents, slides and homework of every course will be posted and updated on the website in the LMS.</p>	<p>1 TQF2 หลักสูตร 2553 : http://www.coe.phuket.psu.ac.th/2013/doc/CoE_Bac_Course2553_2.pdf</p> <p>2 TQF2 หลักสูตร 2559 : http://www.eng.psu.ac.th/images/site/academic/document/bachelor/2559/structure/2559-b-coe-structure.pdf</p> <p>3. Learning Management System at http://lms.phuket.psu.ac.th https://lms2.psu.ac.th</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]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes	
<p>The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes. The curriculum has been approved by the university committee and have been guaranteed and standardized by the High Education Commission of Thailand</p>	<p>1 TQF2 หลักสูตร 2553 : http://www.coe.phuket.psu.ac.th/2013/doc/CoE_Bac_Course2553_2.pdf 2 TQF2 หลักสูตร 2559 : http://www.eng.psu.ac.th/images/site/academic/document/bachelor/2559/structure/2559-b-coe-structure.pdf</p>
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear	
<p>TQF 2, 3 and 5 make the contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes to be clear.</p> <p>In TQF2, every ELO is clearly mapped into every course of our programme. And it is approved by the High Education Commission of Thailand that the ELO of both of subject specific outcomes and generic outcomes are covered.</p> <p>In every subject, the teaching methods leading to each ELO achievement and the ELO evaluation criteria are clearly designed and indicated in TQF3 before the class begins.</p> <p>In addition, at the end of every semester, every subject that have been taught in that semester will be evaluated that the ELOs have been achieved or not by both of the lecturers and the students. Students evaluate their ELO achievement through the website: https://eval.phuket.psu.ac.th and lecturers report the</p>	<p>1. TQF2 หลักสูตร 2553 : http://www.coe.phuket.psu.ac.th/2013/doc/CoE_Bac_Course2553_2.pdf 2. TQF2 หลักสูตร 2559 : http://www.eng.psu.ac.th/images/site/academic/document/bachelor/2559/structure/2559-b-coe-structure.pdf 3. TQF3 and 5 in http://tqf.phuket.psu.ac.th 4. ระบบประเมินรายวิชาของวิทยาเขตภูเก็ต https://eval.phuket.psu.ac.th 5. CoEphuket : รายงานสรุปผลการประชุมประจำปีการศึกษา 2560</p>

<p>ELO achievement through TQF5 system at http://tqf.phuket.psu.ac.th .</p> <p>Moreover, a summery meeting about teaching and studying is organized at the end of every semester to verify that each course can achieve the expected learning outcomes. If not, solutions are proposed to improve the programme.</p>	
<p>3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date</p>	
<p>The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and were approved by the High Education Commission of Thailand.</p> <p>The curriculum is periodically improved and updated every 5 years based on the standard of the High Education Commission of Thailand.</p> <p>Moreover, every academic year, the department organizes a big meeting to have a minor update in subjects and curriculum and any other details about academic.</p>	<p>1. TQF2 หลักสูตร 2553 : http://www.coe.phuket.psu.ac.th/2013/doc/CoE_Bac_Course2553_2.pdf</p> <p>2. TQF2 หลักสูตร 2559 : http://www.eng.psu.ac.th/images/site/academic/document/bachelor/2559/structure/2559-b-coe-structure.pdf</p> <p>3. AUN3 รายงานสรุปผลการประชุมสรุปการจัดการเรียนการสอนและสถานะนักศึกษาในแต่ละเทอม</p>

AUN 4
Teaching and Learning Approach

Criterion 4

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]		✓					

4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]			✓				
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
<ol style="list-style-type: none"> The educational philosophy is well articulated by the university. The educational philosophy of our programme is also indicated and communicated to all stakeholders Lecturers design their teaching and learning approach based on the educational philosophy of the university and indicate in TQF3 at the beginning of every semester. In the meeting, the program president had already presented the educational philosophy of PSU and assigned that lecturers should present this philosophy at the beginning of every subject in each semester. Moreover, educational philosophy is usually inserted during the classes in order to make student realize the roles of students. 	<ol style="list-style-type: none"> ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย : http://www.eduservice.psu.ac.th/images/content/curriculum/pattana/2560/philosophy_PSU.pdf วิสัยทัศน์ : http://www.psu.ac.th/th/vision ระบบ TQF Online : https://tqf-phuket.psu.ac.th
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>Lecturers always design their teaching and learning activities aligned to the achievement of ELOs and indicated into the TQF3 online system.</p> <p>The improvements of teaching and learning techniques are always done based on the comment</p>	<ol style="list-style-type: none"> ระบบ TQF Online : https://tqf-phuket.psu.ac.th ระบบประเมินการเรียนการสอน, รายวิชา และ การประเมินผลสัมฤทธิ์การ

<p>and evaluation in TQF5 and Evaluation Online system.</p> <p>Students always participate on the design of activities in the class. Moreover, students will be taught to be able to search, learn and integrate knowledge by themselves.</p> <p>Our department support students to have better quality learning by improving our library and Project room to make students feel relaxed and can be able to study in the cooperative learning environment.</p> <p>The programme is flexible and enable learners to make meaningful choices in terms of subject content. In the 3rd and 4th years of study, students are able to choose and design their major from our 4 branches: Informatics, Robotics, Computer Networking and Computer System Design. In addition, students also have chances to choose their elective courses.</p>	<p>เรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละเทอม :</p> <p>https://eval.phuket.psu.ac.th/</p>
<p>4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning</p>	
<p>Teaching and learning activities have been designed in many dimensions in order to enhance life-long learning of our students as following.</p> <p>In class, students are taught to achieve both of specific and generic outcomes, which will support the students to have a long-life learning such as how to communicate with other people, how to be a disciplined and responsible person.</p> <p>The knowledge outcome, which teach the students to be able to analyze problems and be able to solve those problems by themselves. In addition, the</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. AUN4 เอกสารสรุปการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา 2. ระบบฐานข้อมูลโครงการงาน : https://www.coe.phuket.psu.ac.th/pd/b2/list/ 3. English Online Study Tell Me More : http://tmm.psu.ac.th

students are able to applied and integrate what they have learnt in their works.

The intellectual skill is one of our main ELO. This skill makes students to think systematically and know how to search and acquire knowledge by themselves.

Activities outside the classrooms also encourage student to enhance life-long learning such as Projects, Recreation activities (Internal sport day and Corporate social responsibility and social aid activities in Co-Curricular Activities subject) and Joining the well-known competitions organized by outside parties (e.g. ACM-ICPC and National Software Contest).

English is also important and has been encouraged by the department and university. Students have to join Tell Me More project, which is an online English Study Programme at the website <http://tmm.psu.ac.th> . Our university believes that English is a key to help students on long-life learning in future. Therefore, students from academic year 59 must pass the external english test such as Tell Me More and TOEIC before their graduation.

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]			✓				
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution,			✓				

rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]							
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]		✓					
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]			✓				
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>หลักสูตรมีการประเมินนักศึกษาแรกเข้าและระหว่างเรียน</p> <p><u>การประเมินนักศึกษาแรกเข้า</u> หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติแรกเข้าโดยคำนึงถึง ELOs และกระบวนการคัดเลือกเป็นไปตามเกณฑ์ของคณะ</p> <p><u>การประเมินระหว่างเรียน</u> การจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา ผู้สอนกำหนดเกณฑ์การจัดเก็บคะแนนและการประเมินผล สำหรับการสอบข้อเขียนและการตัดเกรด คณะกำหนดให้มีการตั้งกรรมการประเมินข้อสอบและประเมินการตัดเกรดอย่างน้อย 2 ท่านต่อรายวิชา และผ่านการประเมินโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร และทุกรายวิชานักศึกษาต้องเข้าประเมินรายวิชา ประเมินอาจารย์ผู้สอน และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มคอ.2 2. CoEphuket5 : ประกาศรับ นศ. โครงการต่างๆ ที่ได้ทำในปีการศึกษา 2560 ซึ่งมีการระบุเกี่ยวกับคุณสมบัติของนักเรียน 3. มคอ.3, 5 จากระบบ TQF Online : https://tqf-phuket.psu.ac.th 4. ระบบประเมินการเรียนการสอนของวิทยาเขตภูเก็ต : https://eval.phuket.psu.ac.th/
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	
The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution and grading are clearly indicated in TQF3 and also at the course syllabus, which is clearly introduced to the students	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบ TQF Online at https://tqf-phuket.psu.ac.th 2. ระบบ LMS http://lms.phuket.psu.ac.th/

<p>at the first hour of every semester. Course syllabus is also uploaded into LMS (Learning Management System)</p>	<p>https://lms2.psu.ac.th</p>
<p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment</p>	
<p>หลักสูตรกำหนดให้ทุกรายวิชามีการออกข้อสอบไปในทิศทางเดียวกันคือ เป็นคำถามพื้นฐาน 60% และข้อสอบประยุกต์ 40% และกำหนดเกณฑ์การให้เกรดดังนี้</p> <p>50 > คะแนนสอบ ได้เกรด E 50 < = คะแนนสอบ < 55 ได้เกรด D 55 < = คะแนนสอบ < 60 ได้เกรด D+ 60 < = คะแนนสอบ < 65 ได้เกรด C 65 < = คะแนนสอบ < 70 ได้เกรด C+ 70 < = คะแนนสอบ < 75 ได้เกรด B 75 < = คะแนนสอบ < 80 ได้เกรด B+ 80 < = คะแนนสอบ ได้เกรด A</p> <p>ข้อสอบที่ใช้สอบในแต่ละรายวิชา จะได้รับการประเมินจากอาจารย์ท่านอื่นที่อยู่ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมเรื่องความยากง่ายของข้อสอบ และจำนวนข้อสอบเทียบกับเวลาที่ใช้สอบ เพื่อให้ข้อสอบทุกวิชามีความน่าเชื่อถือ มีความยากง่าย และมีมาตรฐานที่ใกล้เคียงกัน</p> <p>จะมีการจัดประชุมในภาควิชาฯ ก่อนส่งเกรดเข้าระบบในทุกเทอม เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของภาพรวมในการตัดเกรดวิชาในคณะ โดยเฉพาะวิชาโครงการ จะมีการประเมินเกรดอีกครั้ง โดยคณะกรรมการสอบ 3 ท่าน และสังเกตการณ์จากอาจารย์กลุ่มอื่น เพื่อดูความเหลื่อมล้ำของการให้คะแนน และก่อนที่จะส่งเกรด จะต้องผ่านการประเมินการตัดเกรดจากกรรมการอย่างน้อย 2 ท่านต่อรายวิชา และผ่านการประเมินโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อป้องกันการส่งเกรดผิดพลาด</p>	<p>1. มคอ. 3-6 จากระบบ TQF Online : https://tqf-phuket.psu.ac.th</p> <p>2. CoEphuket : รายงานสรุปผลการประชุมประจำปีการศึกษา 2560</p>
<p>5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning</p>	
<p>Feedback from student assessment in Online evaluation system is usually taken into account.</p>	<p>1. มคอ. 3-6 จากระบบ TQF Online : https://tqf-phuket.psu.ac.th</p>

<p>Comments lead to the improvement of the teaching technique in that subject.</p> <p>All of these details can be found in TQF5, which is timely done at the end of each semester.</p> <p>Moreover, at the end of every semester, every lecturer has to join the meeting concerning with academic issues, students assessment, grading and every problem that happen during that semester.</p> <p>Contribution, improvement and any updates in program, course and teaching technique are usually happen.</p>	
<p>5.5 Students have ready access to appeal procedure</p>	
<p>นักศึกษา มีความสะดวกในการเข้าประเมินได้ผ่านทางระบบเว็บไซต์โดยตรง และมีการแจ้งเตือนผ่านเฟสบุคของภาควิชาฯ เพื่อแจ้งข่าวให้ นศ. เข้าประเมินตามช่วงเวลาที่กำหนด</p>	<p>1. ระบบประเมินการเรียนการสอนของ วิทยาเขตภูเก็ต : https://eval.phuket.psu.ac.th/</p>

AUN 6

Academic Staff Quality

Criterion 6

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to 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	
เนื่องจากในปีการศึกษา 2560 มีการปรับโยกย้ายหน่วยงานภายในวิทยาเขตภูเก็ต โดยให้โอนย้าย	1. AUN6-1-1 แผนอัตรากำลังภายใน 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา.2560-2564

<p>อัตรากำลังทางด้านคอมพิวเตอร์ภายในวิทยาเขตภูเก็ต มาอยู่ร่วมกันใน วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ โดยมี แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการวางแผนอัตรากำลัง โดยมีการวางแผน อัตรากำลังทดแทนอาจารย์ที่ลาไปศึกษาต่อ เพื่อให้ อัตรากำลังอาจารย์ : นักศึกษา มีจำนวนที่เหมาะสม 2. มีแผนพัฒนาอาจารย์ สนับสนุนการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และ การเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ 	<p>2. AUN6-1-2 แผนการพัฒนาอัตรากำลังและ PhD ระยะ 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559-2563 ข้อ 2 หลักสูตรความร่วมมือกับคณะ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตหาดใหญ่</p>
<p>6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรได้วางแผนตกลง TOR ที่ชัดเจนให้แก่ อาจารย์ทุกท่านมีภารกิจหลัก 4 ด้าน คือ ภาระงานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในปริมาณ งานที่เหมาะสม 2. อาจารย์ทุกท่านจัดทำข้อตกลงภาระงาน TOR เพื่อ กำหนดภาระงานและรายงานผลการปฏิบัติงานในรอบ 6 เดือน โดยสัดส่วนภาระงานขึ้นอยู่กับสถานะการเป็น ผู้บริหารในระดับต่าง ๆ อาจารย์แต่ละท่านมีส่วนร่วมใน การกำหนดน้ำหนักของภาระงานในขั้นตอนการเสนอ ข้อตกลง TOR ภายในกรอบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งใน ปีการศึกษา 2560 อาจารย์ทุกท่านได้ปฏิบัติงานตาม ข้อตกลงที่ได้ทำไว้ในระบบ TOR และคณะกรรมการผู้ ประเมินได้ทำการประเมินเรียบร้อยแล้ว 3. หลักสูตรวางแผนจัดการเรียนการสอนรายวิชาใน หลักสูตรของแต่ละภาคการศึกษา โดยมีการประชุมชี้แจง เพื่อตกลงในส่วนของภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละ ท่าน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบและยอมรับร่วมกัน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านพึงพอใจในภาระงานสอนที่ ได้รับ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. AUN6-2 ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องมาตรฐานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนใน มหาวิทยาลัย 2. ระบบสารสนเทศของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้แก่ ระบบประเมินการปฏิบัติงาน (TOR) https://tor.psu.ac.th/ ระบบสารสนเทศบริหารงานบุคคล (HR-MIS) https://hrmis.psu.ac.th 3. CoEphuket : รายงานสรุปผลการประชุม ประจำปีการศึกษา 2560
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>ขั้นตอนการรับสมัครอาจารย์</p>	<p>มาตรฐานการกำหนดตำแหน่งของมหาวิทยาลัย http://www.personnel.psu.ac.th/per41.html</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้นสังกัด คณะ/หน่วยงาน ทำบันทึกข้อความขออนุมัติดำเนินประกาศรับสมัครสอบคัดเลือก ต. อาจารย์ (คุณสมบัติ : วุฒิปริญญาโท / เอก หรือเทียบเท่า ทางสาขาที่คณะ / หน่วยงาน กำหนด) มายังงานบริการกลาง (บุคคล) 2. งานบริการกลาง (บุคคล) นำบันทึกข้อความของต้นสังกัดเสนอรองอธิการบดีฯ เพื่อขออนุมัติ (บางต้นสังกัด คณะ/หน่วยงาน เสนอบันทึกข้อความขออนุมัติดำเนินการประกาศรับสมัคร เสนอรองอธิการบดีฯ โดยตรง ไม่ผ่านงานบริการกลาง (บุคคล)) 3. งานบริการกลาง (บุคคล) ทำประกาศรับสมัครสอบคัดเลือก 4. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือก 5. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ (ในกรณี ที่บางคณะ/หน่วยงาน ไม่ได้สอบสัมภาษณ์ พร้อมการสอบภาคอื่น ๆ เช่น การสอบสอน หรือการสอบข้อเขียน) 6. ประกาศผลผู้ผ่านการคัดเลือก 	<p>การส่งเสริมการทำตำแหน่งวิชาการ</p> <p>http://www.personnel.psu.ac.th/per10.html</p> <p>การได้รับบำเหน็จบำนาญของข้าราชการ</p> <p>http://www.personnel.psu.ac.th/per27.html</p> <p>กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ</p> <p>http://www.personnel.psu.ac.th/per43.html</p>
<p>6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated</p>	
<p>การกำหนดข้อตกลงภาระงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ดำเนินการจัดทำข้อมูลภาระงานในระบบ TOR Online ตามระยะเวลาในแต่ละรอบการประเมิน 2. หัวหน้าเห็นชอบ/ไม่เห็นชอบกับแผนที่เสนอ 3. ผู้รับการประเมินรายงานผลการปฏิบัติงานและเสนอผลการปฏิบัติงานให้หัวหน้า ตามระยะเวลาในแต่ละรอบการประเมิน หัวหน้าเห็นชอบ/ไม่เห็นชอบกับผลที่เสนอ <p>ประธานยืนยันผลการประเมิน</p> <p><u>ผลการดำเนินการ</u> ทุกขั้นตอนเป็นไปตามวันที่กำหนดของทางมหาวิทยาลัย</p> <p>กระบวนการประเมิน Competency ของอาจารย์</p> <p>ผู้บังคับบัญชาสร้างใบประเมินของอาจารย์โดยการกำหนดค่าคาดหวังตามอายุงานของอาจารย์แต่ละคน อาจารย์กดยอมรับแผนประเมินรายบุคคล ตามระยะเวลาในแต่ละรอบการประเมิน กรรมการ/ผู้ให้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบประเมินการปฏิบัติงาน (TOR) https://tor.psu.ac.th/ 2. ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency) https://competency.psu.ac.th 3. AUN6-4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน (TOR) และประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน (Competency) ของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์

<p>ข้อมูลลงคะแนน ประธานสรุปผลการประเมิน ประกาศ ผลประเมิน รับทราบผลการประเมินรายบุคคล <u>ผลการดำเนินการ</u> ทุกขั้นตอนเป็นไปตามวันที่กำหนด ของทางมหาวิทยาลัย</p> <p>ขั้นตอนการแต่งตั้งกรรมการประเมินและกระบวนการ ได้มาซึ่งผลการประเมิน Competency</p> <p>งานบุคคลทำบันทึกข้อความ เรื่อง การประเมินผลการ ปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณนั้น ๆ (ระยะเวลาการ ปฏิบัติงาน) ซึ่งข้อความระบุให้แต่ละคณะดำเนินการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เสนอชื่อคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานฯ (ชุดที่ 1) เพื่อที่จะได้ดำเนินการปรับปรุงข้อมูลในระบบ Competency และจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ประเมิน เพื่อแจ้งให้ผู้ถูกประเมินรับทราบ 2. เสนอชื่อคณะกรรมการกลั่นกรองระดับคณะ (ชุดที่ 2) 3. แจ้งให้บุคลากรในสังกัดจัดทำข้อตกลงภาระงาน และ เสนอผู้บังคับบัญชาขึ้นต้น 4. ให้ผู้บังคับบัญชาที่คณะมอบหมาย กำหนดค่าคาดหวัง ในระบบ Competency <p><u>ผลการดำเนินการ</u> จัดทำคำสั่งแต่งตั้งให้แล้วเสร็จก่อน ก่อนบุคลากรใช้งานระบบดังกล่าว</p>	
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfill them</p>	
<p>วิทยาลัยเป็นผู้วางนโยบายการอบรมและพัฒนาบุคลากร ผ่านแผนกลยุทธ์ของวิทยาลัย และเป็นผู้ดำเนินการและ จัดอบรม อาจารย์มีส่วนในการวางแผนการอบรมและ พัฒนาตนเอง โดยขอทุนสนับสนุนจากสาขา/วิทยาลัย/ มหาวิทยาลัย/หน่วยงานภายนอก แผนการอบรมและ พัฒนา มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับการ เรียนการสอนและการวิจัย โดยวิทยาลัยมีการจัดสรร งบประมาณให้กับอาจารย์ทุกคนเพื่อเข้าร่วมประชุม วิชาการ/อบรม/สัมมนา ปีละ 12,000 บาท/คน วิทยาลัยสนับสนุนการไปเสนอผลงานวิชาการทั้ง ภายในประเทศและต่างประเทศในกรอบวงเงินตาม ข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย</p>	<p>AUN6-5 การเข้าร่วมอบรมของอาจารย์และ บุคลากรทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาเขต ภูเก็ต</p>

6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
การบริหารผลการปฏิบัติงาน เช่น ให้เงินรางวัลตอบแทน การตีพิมพ์งานวิจัยในวารสาร กล่าวยกย่องให้เกียรติเพื่อสร้างแรงจูงใจในที่ประชุม และเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์การปฏิบัติงานนั้นซ้ำผ่านทางเว็บไซต์	เว็บไซต์ข่าวประชาสัมพันธ์ https://www.computing.psu.ac.th/th/category/coc-newsletter/
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
อาจารย์ในหลักสูตรได้รับการสนับสนุนให้ทำวิจัยและมีผลงานตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนการทำวิจัยหลายช่องทางทั้งในรูปแบบของทุนวิจัย สนับสนุนด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ ทั้งในระดับวิทยาลัยและระดับหลักสูตร มีการสนับสนุนให้รวมกลุ่มวิจัยและการทำวิจัยแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่น	AUN6-7 ผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์ในหลักสูตร วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตภูเก็ต ตั้งแต่ปี 2556-2560

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

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

ผลการประเมินตนเอง

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

7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service	
<p><u>ห้องสมุด</u> ทางหลักสูตรมีห้องสมุดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และในส่วนมหาวิทยาลัยมีห้องสมุดกลางสำหรับนักศึกษาทุกคณะในวิทยาเขตภูเก็ต ซึ่งมีอุปกรณ์และหนังสือต่าง ๆ มากมาย มีบุคลากรห้องสมุดที่มีความสามารถและเพียงพอในการให้บริการ มีระบบการบริหารจัดการและฐานข้อมูลการสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัย ภายใต้การบริหารจัดการของวิทยาเขต ห้องสมุดได้มีการพิจารณาขีดความสามารถและอัตราของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง</p> <p><u>ห้องปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</u> หลักสูตรใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทั้งทางด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ห้องโถงงานนักศึกษา ห้องชมรมสำหรับนักศึกษาที่สนใจด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการคอยดูแลและให้คำปรึกษา</p> <p><u>นักวิชาการคอมพิวเตอร์</u> หลักสูตรมีนักวิชาการที่มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ และเพียงพอในการให้บริการของหลักสูตร</p> <p><u>บุคลากรสายสนับสนุน</u> หลักสูตรมีบุคลากรสายสนับสนุนที่มีความชำนาญ ช่วยอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนการสอนแก่นักศึกษา ทั้งงานอุปกรณ์สื่อการสอน งานสนามสอบ งานรับนักศึกษา งานจัดตารางเรียนตารางสอน งานจัดตารางสอบ งานติดตามทุนการศึกษา งานกิจกรรมนักศึกษา งานรับเรื่องร้องทุกข์ต่าง ๆ</p>	AUN7-1 ข้อมูลบุคลากรสายสนับสนุน

<p>การบริการทางด้านสารสนเทศ วิทยาลัยได้ติดตั้งตัวส่งสัญญาณ WIFI เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถค้นคว้างานในอินเทอร์เน็ตได้</p>	
<p>7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>มีการสรรหา คัดเลือกบุคลากร และการเลื่อนตำแหน่งเป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ การบริหารงานบุคลากรของทางวิทยาลัย มีระบบการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจน มีกระบวนการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากร ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และการเลื่อนเงินเดือน เป็นไปตามข้อตกลงและผลการปฏิบัติงาน (TOR) และเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย</p> <p>ทีมบริหารของวิทยาลัยร่วมด้วยผู้จัดการหลักสูตรทำการประเมินการเลื่อนตำแหน่งเงินเดือนตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายและกิจกรรมของหลักสูตรตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานที่บุคลากรได้รายงานในระบบ TOR</p>	<p>1. AUN7-2 กระบวนการดำเนินการ TOR บุคลากรสายสนับสนุน 2. เกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งสูงขึ้น http://www.personnel.psu.ac.th/per12.html</p>
<p>7.3 Competences of support staff are identified and evaluated</p>	
<p>บุคลากรสายสนับสนุน หลักสูตรและวิทยาลัย มีการประชุมร่วมกันเพื่อแจกแจงภาระงานของแต่ละบุคคลในแต่ละภาคการศึกษา เมื่อทราบภาระงานของตนเองแล้วบุคลากรสายสนับสนุนจะทำข้อตกลงภาระงานและรายงานผลการปฏิบัติงานในระบบ TOR โดยการจัดทำ TOR จะจัดทำในรอบ 6 เดือน ซึ่งในปีการศึกษา 2560 บุคลากรสายสนับสนุนทุกคนได้ปฏิบัติงานตามข้อตกลง TOR ที่ได้ทำข้อตกลงไว้ในระบบ TOR และคณะกรรมการผู้ประเมินได้ทำการประเมินเรียบร้อยแล้ว บุคลากรสายสนับสนุนทุกคนมีความรับผิดชอบและตั้งใจทำงาน มีผลการปฏิบัติงานรายบุคคลอยู่ในเกณฑ์ดี</p>	<p>1. AUN7-3 กระบวนการประเมิน Competency ของบุคลากรสายสนับสนุน 2. ระบบประเมินการปฏิบัติงาน (TOR) https://tor.psu.ac.th/ 3. ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency) https://competency.psu.ac.th</p>
<p>7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>หลักสูตรและวิทยาลัยสนับสนุนความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุนด้วยการเน้นให้มีความเชี่ยวชาญในตำแหน่งที่สูงขึ้น และเปิดโอกาสให้เข้าร่วมโครงการอบรม งานสัมมนา และงานประชุมวิชาการ ต่าง ๆ ที่จัดขึ้นโดยหน่วยงาน</p>	<p>AUN7-4 แผนการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรสายสนับสนุนประจำปี</p>

<p>ภายในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ และเพื่อนำความรู้มาใช้ในการจัดการ สนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>วิทยาลัยกำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนเขียนความต้องการที่จะ พัฒนาตนเองในระบบข้อตกลงภาระงานและการประเมินผลการ ปฏิบัติการ ทั้งนี้วิทยาลัยมีเกณฑ์การประเมินการพัฒนาตนเอง อย่างชัดเจนและแจ้งให้ทราบในที่ประชุมวิทยาลัย ทุกครั้งก่อน การประเมินในแต่ละรอบ</p> <p>วิทยาลัยกำหนดให้บุคลากรที่รับผิดชอบเรื่องหลักสูตร เข้าอบรม เรื่องเกณฑ์การประเมินหลักสูตร เพื่อให้การบริหารหลักสูตร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	
<p>7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p>	
<p>หลักสูตรใช้ระบบแรงจูงใจตามเกณฑ์ของวิทยาลัย มีการยกย่อง ชมเชย และการให้รางวัล เพื่อสร้างแรงจูงใจในการพัฒนางาน และมีทุนสนับสนุน เพื่อพัฒนางานสนับสนุนการเรียนการสอนให้ มีประสิทธิภาพมากขึ้น</p>	<p>AUN7-4 แผนการพัฒนาและฝึกอบรม บุคลากรสายสนับสนุนประจำปี</p>

AUN 8
Student Quality and Support

Criterion 8

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]			✓				
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]			✓				
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]			✓				

8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]		✓					
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]		✓					
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date	
<p>หลักสูตรมีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม และได้กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร ภายใต้เกณฑ์การคัดเลือกรับนักศึกษาและกรอบคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาของหลักสูตร และตามระเบียบของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของหลักสูตร มีการสื่อสารสัมภาษณ์โดยกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และมีเกณฑ์การประเมินในการสัมภาษณ์</p> <p>หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีความประสงค์จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น ผ่านเว็บไซต์งานรับนักศึกษา, เว็บไซต์วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ และการออกประชาสัมพันธ์หลักสูตรยังโรงเรียนมัธยมศึกษาต่าง ๆ หลักสูตรมีการประเมินและปรับปรุงแนวทางการประชาสัมพันธ์ในทุกปีการศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> เว็บไซต์งานรับของมหาวิทยาลัย http://www.entrance.psu.ac.th เว็บไซต์งานรับของวิทยาเขตภูเก็ต http://web52.phuket.psu.ac.th/student_admissions/ เว็บไซต์วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ https://www.computing.psu.ac.th/th/ เพจงานรับเพื่อใช้สื่อสารกับนักเรียนที่สนใจในหลักสูตร https://www.facebook.com/cocpsuphuket/ AUN 8-1 รายงานจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในแต่ละหลักสูตรของวิทยาเขตภูเก็ต
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	
แต่ละโครงการจะมีการกำหนดคุณสมบัติและเกณฑ์การคัดเลือกที่ได้ผ่านการอนุมัติจากที่ประชุมวิชาการ	AUN8-2 เอกสารประกาศรับนักศึกษาโครงการต่าง ๆ

8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
<p>หลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี เพื่อให้คำปรึกษา และแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอน พร้อมทั้งแนะนำการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยแก่นักศึกษา ซึ่งจะมีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา จากที่ประชุมวิชาการวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์</p> <p>หลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการลงทะเบียนและผลการเรียนของนักศึกษาผ่านระบบ SIS อาจารย์ที่ปรึกษา บันทึกประวัติการให้คำปรึกษาลงในระบบ SIS นักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 จะต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาร่วมกันวางแผนการลงทะเบียนก่อนนักศึกษาจะทำการลงทะเบียนในระบบเพื่อให้ นักศึกษามีผลการเรียนที่ดีขึ้น</p> <p>หลักสูตรมีคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการให้ คำปรึกษาและแก้ปัญหา รวมถึงการติดตามผลการเรียนของ นักศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. AUN 8-3-1 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปี 2560 2. ระบบสารสนเทศนักศึกษา http://sis.phuket.psu.ac.th 3. คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา https://www.computing.psu.ac.th/th/our_staff/ 4. AUN 8-3-2 อัตราสำเร็จการศึกษาของ วิทยาเขตภูเก็ต
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability	
<p>มีการจัดกิจกรรม Homeroom ทุกภาคการศึกษา เพื่อให้ อาจารย์ที่ปรึกษาได้พบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รับฟังและ รับทราบปัญหาของนักศึกษา พร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน</p> <p>หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 เข้าร่วมกิจกรรม PSU Research & Poster Day ซึ่งจัดโดยวิทยาเขตภูเก็ต เพื่อนำเสนอผลงานโครงงาน ซึ่งนักศึกษาได้จัดทำในรายวิชา Project 2 ภายในกิจกรรมนักศึกษาได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน แก่ผู้เข้าร่วมงาน ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ นักศึกษาที่สนใจ และตัวแทนจากสถานประกอบการ ถือเป็นสร้างโอกาสให้นักศึกษาในหลักสูตรได้พบกับตัวแทนของสถานประกอบการ และเพิ่มโอกาสในการได้งานทำของนักศึกษาในหลักสูตร สร้าง แรงบันดาลใจให้นักศึกษาชั้นปี 1-3 ในการทำวิจัย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. AUN 8-4-1 เอกสารอนุมัติโครงการ Homeroom 2. AUN 8-4-2 รายงานผลกิจกรรม PSU Research and Poster Day 2018 3. AUN 8-4-3 สรุปการเข้าร่วมกิจกรรม ต่างๆ ของนักศึกษา

<p>หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการประกวดและแข่งขันต่าง ๆ เช่น NSC, ACM</p> <p>หลักสูตรมีวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตรจำนวน 1 หน่วยกิตโดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษากิจกรรม เพื่อให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มและทำโครงการเพื่อพัฒนาสังคม</p>	
<p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being</p>	
<p>วิทยาเขตภูเก็ตจัดเตรียมความพร้อมของห้องเรียน ห้องสมุด ระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย หอพัก โรงอาหาร ห้องพยาบาล สถานที่ให้นักศึกษาจัดทำกิจกรรม กีฬา และสันทนาการ</p> <p>หลักสูตรจัดเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับนักศึกษาแต่ละรายวิชา ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการทางด้านซอฟต์แวร์ และห้องปฏิบัติการทางด้านฮาร์ดแวร์ มีห้องสมุดสำหรับบริการหนังสือทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีห้องโพรเจคต์ที่นักศึกษาสามารถเข้าทำงาน 24 ชั่วโมง มีบริการระบบเครือข่ายของคณะสำหรับนักศึกษาและบุคลากร</p>	<p>AUN 8-5 โฟลเดอร์รวมภาพถ่ายบรรยากาศมหาวิทยาลัย สนามกีฬา ห้องสมุดภาควิชาฯ ห้องแลป HW/SW และ ห้องโพรเจค</p>

Intake of First-Year Students

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

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 setup to meet the needs of staff and students.
6. The institution provides a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, services and administration.
7. Environmental, health and safety standards and access for people with special needs are defined and implemented.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]				✓			
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]			✓				
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]			✓				
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]				✓			

9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]		✓					
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<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>ห้องบรรยาย และห้องเรียน ทุกหลักสูตรในวิทยาเขตใช้พื้นที่ส่วนกลางของวิทยาเขต ซึ่งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนครบครัน เช่น โปรเจคเตอร์ visualizer ไมโครโฟนและเครื่องขยายเสียง เครื่องปรับอากาศ และกระดาน</p> <p>ห้องเรียนขนาดใหญ่ก็เป็นห้องแบบ slope ทำให้นักศึกษาสามารถมองเห็นหน้าชั้นเรียนได้ชัดเจน โต๊ะเรียนห้องบรรยายยังมีปลั๊กไฟฟ้าให้ นศ. พ่วงต่อคอมพิวเตอร์ในการฟังบรรยายได้อีกด้วย</p> <p>พื้นที่ห้องเรียน มีสัญญาณไวไฟ ครอบคลุม ทำให้ นศ. สามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมได้อย่างสะดวก</p> <p>ห้องที่หลักสูตรเป็นผู้ดูแลในการให้บริการแก่ นศ. ของหลักสูตร ได้แก่ ห้องปฏิบัติการทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ห้องโครงการ ห้องสมุดภาควิชาฯ และห้องวิจัยต่างๆ ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดนี้มีสัญญาณไวไฟและอินเทอร์เน็ตที่หลักสูตรเป็นคนติดตั้งและดูแลเองครอบคลุมในทุกพื้นที่ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมสำหรับการสืบค้นข้อมูลและการเรียนรู้ให้แก่ นศ.</p> <p>ห้องโครงการ นศ. สามารถเข้าใช้งานได้ตลอดเวลา ไม่มีวันหยุดราชการ เว้นแต่กรณีห้องปฏิบัติการใช้ในการเรียนการสอน</p> <p>ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทั้งฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ได้รับการดูแล ตรวจสอบ และอัปเดตอย่างสม่ำเสมอ โดย</p>	<p>1. ข้อมูลห้องเรียนและการใช้งานของวิทยาเขตทุกเกิด</p> <p>http://web52.phuket.psu.ac.th/registrars/room_book.php</p> <p>2. ห้องปฏิบัติการของวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์</p> <p>https://www.computing.psu.ac.th/th/laboratory/</p> <p>3. ระบบยืม/คืนอุปกรณ์ สำหรับทำโปรเจคต์</p> <p>https://x.coe.phuket.psu.ac.th/store/</p>

<p>นักวิชาการคอมพิวเตอร์ของหลักสูตร ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>สำหรับซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ นศ. จะต้องใช้ในวิชาปฏิบัติการนั้น ทางหลักสูตรมีการวางแผนระบบงานอย่างเป็นระบบในทุกๆ ภาคการศึกษา คือ ก่อนเปิดเทอม 1-2 เดือน อาจารย์ผู้สอน จะต้องแจ้งกับนักวิชาการคอมพิวเตอร์ว่าจะใช้งานโปรแกรมอะไรบ้าง และนักวิชาการฯ จะทำการลงโปรแกรมให้เรียบร้อย พร้อมทั้งทดสอบการใช้งานก่อนเปิดภาคการศึกษาเสมอ ทั้งนี้ เพื่อให้การลงแลปเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>ในรายวิชาโครงงาน นศ. สามารถยืม และสั่งซื้ออุปกรณ์ต่างๆ สำหรับทำโครงงานได้จากระบบยืมอุปกรณ์ของทางหลักสูตร</p> <p>ในส่วนของห้องสมุดนั้น จะมีด้วยกัน 2 ห้องคือ ห้องสมุดกลางของวิทยาเขต และห้องสมุดของหลักสูตรเอง ห้องสมุดทั้งสอง มีระบบการค้นหาผ่านอิเล็กทรอนิกส์ และมีกระบวนการการสั่งซื้อหนังสือใหม่ๆ เข้าห้องสมุดอยู่เสมอ เปิดบริการให้ นศ. เข้าไปสืบค้น และอ่านหนังสือได้อย่างสะดวกสบาย นอกจากนี้ ห้องสมุดทั้ง 2 ยังจัดสรรพื้นที่สำหรับอ่านหนังสือให้ นศ. ได้เข้าไปทำการบ้าน หรืออ่านหนังสืออีกด้วย</p>	
<p>9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>ห้องสมุดกลางของวิทยาเขต และห้องสมุดของหลักสูตร มีระบบการค้นหาผ่านอิเล็กทรอนิกส์ และมีกระบวนการการสั่งซื้อหนังสือใหม่ๆ เข้าห้องสมุดที่เป็นระบบ โดยผู้ดูแลห้องสมุดจะทำการส่งแบบฟอร์มมายังภาควิชา เพื่อให้หลักสูตรแจ้งว่าต้องการให้ห้องสมุดสั่งซื้อหนังสือใดเพิ่มเติมบ้าง ในแต่ละปีงบประมาณ</p> <p>นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูลงานวิจัยในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ให้บริการในเว็บไซต์ของห้องสมุด</p>	<p>1. AUN 9-2 ข้อมูลการดำเนินงานของห้องสมุด</p> <p>2. ระบบสืบค้นหนังสือห้องสมุด</p> <p>https://archive.clib.psu.ac.th/home/</p> <p>http://opac.phuket.psu.ac.th/IOPAC.aspx</p>
<p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research</p>	

<p>ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทั้งฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ได้รับการดูแล ตรวจสอบ และอัปเดตอย่างสม่ำเสมอ โดย นักวิชาการคอมพิวเตอร์ของหลักสูตร ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>สำหรับซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่นักศึกษาจะต้องใช้ในวิชาปฏิบัติการ นั้น ทางหลักสูตรมีการวางแผนระบบงานอย่างเป็นระบบในทุกๆ ภาคการศึกษา คือ ก่อนเปิดเทอม 1-2 เดือน อาจารย์ผู้สอน จะต้องแจ้งกับนักวิชาการคอมพิวเตอร์ว่าจะใช้งานโปรแกรม อะไรบ้าง และนักวิชาการฯ จะทำการลงโปรแกรมให้เรียบร้อย พร้อมทั้งทดสอบการใช้งานก่อนเปิดภาคการศึกษาเสมอ ทั้งนี้ เพื่อให้การลงแลปเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>หลักสูตรมีการติดตั้ง internet fiber วงจรเช่าจำนวน 2 ISP ประกอบด้วย UIH ความเร็ว 30/5 และ CAT 30/5 เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการใช้งาน internet ให้สามารถรองรับการใช้งาน นักศึกษาประมาณ 800-1000 คน ซึ่งเพียงพอสำหรับ รองรับการใช้งานของนักศึกษา บุคลากร และงานกิจกรรมต่างๆ อุปกรณ์เครือข่ายภายใน ใช้อุปกรณ์ที่มีมาตรฐานระดับสากล โดยอุปกรณ์เครือข่ายภายในใช้ผลิตภัณฑ์จาก Cisco ทั้งหมด นอกจากนี้ ยังมีระบบสำรองไฟฟ้าอุปกรณ์เครือข่ายและแม่ข่าย คอมพิวเตอร์ที่ต้องให้บริการตลอด 24 ชม. โดยสามารถสำรอง ไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 8 ชม สำหรับเครื่องให้บริการแม่ข่าย คอมพิวเตอร์ กรณีเกินไฟฟ้าดับ</p> <p>มีระบบการเรียนการสอน LMS นักศึกษาสามารถดาวน์โหลด slide การสอน และ assignment รวมทั้งส่งการบ้านผ่านระบบ LMS ได้</p> <p>บุคลากรฝ่ายวิชาการของหลักสูตรฯ จะได้รับเครื่องคอมพิวเตอร์ ใหม่ทุก 5 ปี เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและการวิจัย</p>	<p>ระบบ LMS https://lms2.psu.ac.th/</p>
<p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p>	

<p>พื้นที่ทั้งหมดของหลักสูตร เช่น ห้องทำงาน ห้องสมุด ห้อง สันทนาการ ห้องปฏิบัติการ มีแม่บ้านดูแลเรื่องความสะอาดอยู่ เสมอ</p> <p>เรื่องการป้องกันอัคคีภัย มีการติดตั้งถังดับเพลิงตามจุดต่างๆ ตามมาตรฐานความปลอดภัย</p> <p>ในส่วนของห้องพยาบาลนั้น หลักสูตรใช้ร่วมกับของวิทยาเขต ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของสำนักงานและห้องเรียน (อาคาร 6) โดยมีพยาบาลประจำ เพื่อคอยช่วยเหลือ นศ. และพนักงาน กรณีเจ็บป่วยเบื้องต้น และจ่ายยาพื้นฐาน</p> <p>ในส่วนของผู้คนพิการนั้น ผู้ที่ใช้รถเข็นสามารถใช้งานพื้นที่ ต่างๆ ได้ เพราะมีทางลาดและลิฟต์อำนวยความสะดวก</p>	<p>AUN 9-5 ข้อมูลระบบความปลอดภัย ห้อง พยาบาล</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]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>หลักสูตรมีการรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายๆ กลุ่ม แล้วนำมาเข้าที่ประชุมเพื่อวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรอยู่เป็นประจำ โดยมีการสำรวจความเห็นด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สำรวจความเห็นของอาจารย์ผู้สอนในทุกๆ ภาคการศึกษา ในที่ประชุมวิชาการ ซึ่งจัดเป็นก่อนส่งเกรดในแต่ละเทอม และจากการรายงานผลการสอนที่จัดทำใน TQF 5 ผ่านระบบ TQF online 2. สำรวจความเห็นบัณฑิต เกี่ยวกับหลักสูตร และการดำเนินงาน ในช่วงพิธีรับปริญญาที่จัดในเดือน กันยายน ของทุกปี 3. สงแบบสำรวจความเห็นผู้ใช้บัณฑิต ทั้งจากโครงการฝึกงาน ของ นศ. ในช่วงปิดเทอมภาคฤดูร้อน 4. รับฟังความเห็นจาก นศ. ปัจจุบัน ผ่านระบบประเมินการสอน ที่ นศ. ต้องทำการประเมินในทุกๆ ภาคการศึกษา ซึ่งจะได้รับข้อมูลทั้งเกี่ยวกับความเห็นหลักสูตร และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ นศ. 	<p>TQF5 in http://tqf.phuket.psu.ac.th</p> <p>ระบบประเมินการเรียนการสอน https://eval.phuket.psu.ac.th/</p>
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
<p>การประเมินหลักสูตร และการปรับปรุง จะมีการกระทำอย่างสม่ำเสมอ โดยฝ่ายวิชาการ ผ่านการประชุมฝ่ายวิชาการ ซึ่งจัด 5 ครั้งหลักๆ ในแต่ละปีการศึกษา ได้แก่</p>	<p>CoEphuket : รายงานสรุปผลการประชุมประจำปีการศึกษา 2560</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. การประชุมฝ่ายวิชาการ สรุปลข้อมูลสถานะนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 และสรุปลข้อมูลการเปิดรายวิชาในภาคการศึกษาที่ 2 2. การประชุมฝ่ายวิชาการก่อนส่งเกรด เพื่อรับฟังปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน และการปรับปรุงหลักสูตรหลังปิดภาคการศึกษา 1 3. การประชุมฝ่ายวิชาการ สรุปลข้อมูลสถานะนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 และสรุปลข้อมูลการเปิดรายวิชาในภาคการศึกษาที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 1 ในปีการศึกษาถัดไป 4. การประชุมฝ่ายวิชาการก่อนส่งเกรด เพื่อรับฟังปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน และการปรับปรุงหลักสูตรหลังปิดภาคการศึกษา 2 5. ประชุมการประกันคุณภาพ AUN QA และเตรียมความพร้อมก่อนเปิดเทอม 	
<p>10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment</p>	
<p>การปรับปรุงการเรียนการสอน ได้รับการกระทำอย่างสม่ำเสมอในทุกๆ เทอม ผ่านกระบวนการประเมินการสอน และ ประเมินรายวิชาจาก นศ. จากนั้น อาจารย์ก็จะนำผลการประเมิน และ ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น มาเขียนไว้ใน มคอ.5 และเสนอแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอนเอาไว้ปรับใช้ในเทอมต่อไป</p> <p>ในส่วนของระบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ของ นศ. นั้น ก็กระทำผ่านระบบประเมินเช่นเดียวกัน ในทุกเทอม นศ. จะต้องประเมินผลสัมฤทธิ์ของตนเองเมื่อเรียนจบในรายวิชานั้นๆ ว่าเป็นไปตามที่ ELO ของรายวิชากำหนดหรือไม่? จากนั้นอาจารย์ก็จะนำผลประเมินดังกล่าวมารายงานและวิเคราะห์ร่วมกันในวันประชุมเกรด ซึ่งจัดขึ้นทุกๆ เทอม เพื่อหาทวนสอบผลการประเมิน และปรับปรุงวิธีการประเมินให้ดีขึ้น มีความเที่ยงตรง มีความหลากหลาย และมีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น</p>	<p>TQF5 in http://tqf.phuket.psu.ac.th</p> <p>ระบบประเมินการเรียนการสอน https://eval.phuket.psu.ac.th/</p>
<p>10.4 Research output is used to enhance teaching and learning</p>	
<p>ไม่มี</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>การบริการที่สนับสนุนคุณภาพการเรียนรู้และการทำวิจัย ของ นศ. ได้รับการประเมินและปรับปรุงอยู่เสมอ โดยทุกๆ ครั้งในการประชุม ภาควิชาฯ จะมีการรายงานหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้งาน การเตรียมความพร้อม และปัญหาต่างๆ ใน การใช้งานห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงให้มี ประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นไป 2. ข้อมูลการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตของภาควิชาฯ และมี การปรับปรุงอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ 3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงาน ปัญหา และแนวทาง ปรับปรุงต่างๆ เกี่ยวกับการให้บริการ นศ. ในด้านวิชาการ และกิจการนักศึกษา เช่น การลงทะเบียน ระบบ ประเมินผลการเรียน การรายงานและวางแผนการจัด กิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษา เป็นต้น 	<p>TQF5 in http://tqf.phuket.psu.ac.th ระบบประเมินการเรียนการสอน https://eval.phuket.psu.ac.th/ AUN 10-5 แบบประเมินการใช้งานห้อง แล็บ Hardware</p>
<p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>หลักสูตรมีการรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายๆ กลุ่ม แล้วนำมาเข้าที่ประชุมเพื่อวิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรอยู่เป็น ประจำ โดยมีการสำรวจความเห็นด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สำรวจความเห็นของอาจารย์ผู้สอนในทุกๆ ภาคการศึกษา ในที่ประชุมวิชาการ ซึ่งจัดเป็นก่อนส่งเกรดในแต่ละเทอม และจากการรายงานผลการสอนที่จัดทำใน TQF 5 ผ่าน ระบบ TQF online 2. สำรวจความเห็นบัณฑิต เกี่ยวกับหลักสูตร และการดำเนินงาน ทำในช่วงพิธีรับปริญญาที่จัดในเดือน กันยายน ของทุกปี 3. ส่งแบบสำรวจความเห็นผู้ใช้บัณฑิต ทั้งจากโครงการฝึกงาน ของ นศ. ในช่วงปิดเทอมภาคฤดูร้อน 4. รับฟังความเห็นจาก นศ. ปัจจุบัน ผ่านระบบประเมินการ สอน ที่ นศ. ต้องทำการประเมินในทุกๆ ภาคการศึกษา ซึ่ง จะได้รับข้อมูลทั้งเกี่ยวกับความเห็นหลักสูตร และผล สัมฤทธิการเรียนรู้ของ นศ. 	<p>TQF5 in http://tqf.phuket.psu.ac.th ระบบประเมินการเรียนการสอน https://eval.phuket.psu.ac.th/</p>

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

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	<p>หลักสูตรได้รวบรวมข้อมูลการสอบผ่าน การตกและการถอนรายวิชาเป็นประจำทุกเทอม รวมทั้งจัดประชุมอาจารย์ เพื่อรวบรวมสรุปข้อมูลสถานะนักศึกษาในแต่ละเทอม</p> <p>ทำการเปรียบเทียบข้อมูลกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในประเด็น อัตราการสำเร็จการศึกษา และ อัตราการต้อออกของนักศึกษา</p> <p>ผลการเปรียบเทียบข้อมูลส่วนของ อัตราการต้อออกของนักศึกษา พบว่า อัตราการต้อออกของนักศึกษาในหลักสูตรของวิทยาเขต ภูเก็ตมีการต้อออกน้อยกว่า หลักสูตรของ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในช่วง 3 ปี หลัง</p>	<ol style="list-style-type: none"> ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร http://web52.phuket.psu.ac.th/mco7/mco7_report.php AUN11-1-1 ข้อมูลสรุปรายวิชาในแต่ละเทอม สรุปข้อมูลสถานะนักศึกษาในแต่ละเทอม <p>เทอม 1/2560</p> <p>https://docs.google.com/spreadsheets/d/1UcprVjEmzTfWsk99crZGG8roJqCbPXocvCTSCZg7amg/edit?usp=sharing</p> <p>เทอม 2/2560</p> <p>https://docs.google.com/spreadsheets/d/1TIKMKygwLa7T4hgDqMcYyVCAj_mmeBD5UCMrZuV_o3Q/edit?usp=sharing</p> <ol style="list-style-type: none"> AUN 11-1-2 สรุปข้อมูลการพ้นสภาพของนักศึกษาของวิทยาเขต ภูเก็ต จากทะเบียนกลาง ตาราง A11-1-3 Pass Rates and Dropout Rates เปรียบเทียบอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร ตาราง A11-1-4 เปรียบเทียบอัตราการต้อออกของนักศึกษา
<p>11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement</p>	<p>ระยะเวลาเฉลี่ย ที่ นศ. ใช้ในการเรียนจบหลักสูตร ได้รับการเก็บข้อมูลเพื่อพิจารณาอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยจะรายงานในการประชุมฝ่ายวิชาการ ซึ่งจัดขึ้นเป็นประจำหลังปิดภาคการศึกษาและ ส่งเกรด</p>	<ol style="list-style-type: none"> AUN 11-2 อัตราสำเร็จการศึกษา เปรียบเทียบอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร

	<p>ทำการเปรียบเทียบข้อมูลกับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในประเด็น อัตราการสำเร็จการศึกษา ผลการเปรียบเทียบข้อมูลใน ประเด็นอัตราการสำเร็จการศึกษา ตามระยะเวลาของหลักสูตรพบว่า นักศึกษาของหลักสูตรมีอัตราการ สำเร็จการศึกษาดังกล่าวต่ำกว่า ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นอย่าง ชัดเจน ทั้งนี้ แนวทางของ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในการ จัดการเพื่อเพิ่มอัตราการสำเร็จ การศึกษา ได้แก่ การสำรวจสาเหตุ ของการสำเร็จการศึกษาล่าช้าหรือ ตกออก ทั้งนี้ หลักสูตรได้ ดำเนินการสำรวจเช่นกันและพบว่า นักศึกษามีการติดยาวิชาที่มี เจื่อนไขการศึกษา เช่น เรียนก่อน หรือ เรียนผ่านก่อน ส่งผลให้ไม่ สามารถเรียนรายวิชาต่อเนื่องได้ และสำเร็จการศึกษาล่าช้า</p>	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement	<p>หลักสูตรมีการเก็บข้อมูล เปรียบเทียบการได้งานทำของ นศ. และความเห็นต่างๆ เกี่ยวกับ หลักสูตรเป็นประจำในช่วงงานรับ ประเมิน เพื่อนำตัวเลขดังกล่าวไป วิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรต่อไป</p>	<p>รายงานของมหาวิทยาลัยสำหรับ บัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งาน ทำและการประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี</p> <p>https://job.psu.ac.th/r_summary_work59.asp</p>
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement	<p>ไม่มี</p>	

11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement	หลักสูตรมีการสำรวจความพึงพอใจในหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม ผ่านช่องทางสื่อสารต่างๆ ได้แก่ กลุ่มอาจารย์และพนักงาน ผ่านการประชุมฝ่ายวิชาการที่จัดขึ้นเป็นประจำ กลุ่มนักศึกษาผ่านระบบประเมินที่ทำขึ้นก่อนปิดภาคเรียน	ระบบประเมินของนักศึกษา https://eval.phuket.psu.ac.th/
---	--	---

ตารางที่ A11-1-3 Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in		% dropout during			
		4 Years	>4 Years	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2555	129	18%	24%	14%	9%	10%	4%
2556	132	17%	10%	9%	11%	2%	5%
2557	147	-	-	14%	8%	6%	3%
2558	117	-	-	9%	10%	5%	-
2559	94	-	-	11%	11%	-	-
2560	84	-	-	7%	-	-	-

ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2561

ตารางที่ A11-1-4 อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาในหลักสูตร

ปีการศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2555	18%	30%
2556	17%	45%

ตารางที่ A11-1-5 อัตราการตกลอกของนักศึกษา

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%	-	20%	13%	6%	-
2559	11%	11%	-	-	17%	11%	-	-
2560	7%	-	-	-	16%	-	-	-

ส่วนที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง (5 ประเด็น)

1. มีผลการดำเนินการสอดคล้องกับระเบียบกฎเกณฑ์กำหนดโดย สกอ./มหาวิทยาลัย/คณะ ได้ผ่านในองค์ประกอบที่ 1 เกณฑ์กำกับมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 โดยผ่านเกณฑ์การประเมินทั้ง 11 ข้อ
2. มีอาจารย์เชี่ยวชาญในแต่ละด้านของหลักสูตร
3. ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละ 61.5
4. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์ที่ สกอ.กำหนด
5. มีการส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง

จุดที่ควรพัฒนา (5 ประเด็น)

1. ขาดระบบสำหรับเป็นช่องทางในการติดต่อและการจัดเก็บข้อมูลศิษย์เก่า
2. การเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย
3. ปัญหาการรับนักศึกษาใหม่มีจำนวนลดลง ต่ำกว่าแผนที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของอัตราประชากรลดลง
4. การกระตุ้นให้อาจารย์ดำเนินงานด้านวิจัยมากขึ้น พัฒนางานวิจัยในรูปแบบบูรณาการ
5. ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ในส่วนการจัดกิจกรรมบริการวิชาการ

แนวทางการพัฒนา

1. แผนพัฒนาบุคลากรภายใต้วิทยาลัยฯ มีความชัดเจนขึ้น จึงน่าจะช่วยกระตุ้นให้ปีการศึกษานี้ อาจารย์สามารถทำงานวิจัยหรือบริการวิชาการได้มากขึ้น
2. ในปีที่แล้วมีการจัดตั้งคณะทำงานเริ่มต้นเกี่ยวกับจัดทำระบบข้อมูลศิษย์เก่าเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในปีการศึกษาการดำเนินงานน่าจะเป็นรูปธรรมมากขึ้น
3. ปรับปรุง ELOs ของรายวิชาให้ทันสมัยและทันต่อสภาวะความเปลี่ยนแปลงของประเทศอยู่เสมอ
4. ควรพิจารณาทบทวนวิธีการรับนักศึกษาและปรับกลยุทธ์ โดยแนวทางและเพิ่มช่องทางการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตร
5. พัฒนานักศึกษาให้ก้าวทันเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยจัด workshop ในหัวข้อต่าง ๆ ที่น่าสนใจมากขึ้น และกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของภาษาอังกฤษ พัฒนาทักษะด้านภาษา

ส่วนที่ 5
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)