



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รอบปีการศึกษา 2564
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2565)

1 กรกฎาคม 2565

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2564

รหัสหลักสูตร	T20172103108136
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ
ภาควิชา	คณิตศาสตร์ประยุกต์และสารสนเทศ
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
วันที่รายงาน	1 กรกฎาคม 2565

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์
ตำแหน่ง	ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ
โทรศัพท์	06-6028-4566
email	siriwan.wo@psu.ac.th

ชื่อ	นางสาวพันทิพย์ เจริญศักดิ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการอุดมศึกษา
โทรศัพท์	0-77278880 ext: 8889
email	pantip.ch@psu.ac.th

ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์)
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ

คำนำ

การดำเนินการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ครั้งนี้ เป็นการรายงานประเมินตนเองประจำปีการศึกษา 2564 เป็นการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา ภายใต้กรอบการประเมินระดับหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) คือการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และเกณฑ์ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ผลความรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ข้อกำหนดของหลักสูตร (Programme Specification) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content) กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach) การประเมินผู้เรียน (Student Assessment) คุณภาพบุคลากร (Academic Staff Quality) คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality) คุณภาพผู้เรียนและสนับสนุนผู้เรียน (Student Quality and Support) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) การส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอน (Quality Enhancement) และผลผลิต (Output)

การประเมินระดับหลักสูตรในครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์ประกันคุณภาพ AUN-QA และเพื่อให้หลักสูตรนำผลการตรวจสอบและประเมินมาวิเคราะห์ ปรับปรุงและพัฒนาต่อไป ซึ่งทำให้นักศึกษาในหลักสูตรเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ ทั้งในด้านวิชาชีพและสังคม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

1 กรกฎาคม 2565

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	5
บทที่ 1 บทนำ	6
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	10
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	64
AUN 1 Expected Learning Outcomes	65
AUN 2 Programme Structure and Content	78
AUN 3 Teaching and Learning Approach	93
AUN 4 Student Assessment	105
AUN 5 Academic Staff	114
AUN 6 Student Support Services	132
AUN 7 Facilities and Infrastructure	140
AUN 8 Output and Outcomes	150
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	157
บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน	158

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ ได้ดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 8 AUN Criteria ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ที่ประกอบด้วย 8 ตัวบ่งชี้ (AUN 1 - AUN8) จากผลการประเมินตนเองแยกเป็นแต่ละตัวบ่งชี้ ได้ผลโดยสรุปดังนี้

โดยใน AUN 1 ซึ่งเป็นการกำหนดลักษณะพึงประสงค์ (ELOs) ของนักศึกษา ทางหลักสูตรได้กำหนดให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการมาปรับเพื่อกำหนด ELOs ให้สอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ใน AUN 2 เป็นการกำหนดศาสตร์ต่าง ๆ ภายในหลักสูตรเพื่อให้ครอบคลุมด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ และเป็นรายวิชาที่ทันสมัยที่นำมาปรับใช้ในหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ หลักสูตรได้มีการกำหนดรายวิชาให้สอดคล้องกับ ELOs และได้มีลำดับการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ โดยกำหนดไว้ในแผนการเรียนอย่างชัดเจน ดังแสดงไว้ใน AUN 3 ซึ่งหลักสูตรมีการระบุปรัชญาของหลักสูตรที่ชัดเจน มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบ Active learning และส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักสูตรมีแนวทางการสอนและการเรียนรู้ที่นักศึกษาที่ชัดเจนส่วนใน AUN 4 หลักสูตรมีวิธีการประเมินผลนักศึกษาที่ชัดเจน มีการประกาศผลให้ทราบตามเกณฑ์ของคณะ และนักศึกษาสามารถขออุทธรณ์ได้ในกรณีที่คิดว่าการให้คะแนนไม่เป็นธรรม ในด้านการพัฒนาตัวเองของคณาจารย์ในหลักสูตรตาม AUN 5 บุคลากรในหลักสูตรมีการพัฒนาตนเองตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย มีการพัฒนางานวิจัยและผลงานตีพิมพ์เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ในด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนได้มีระบบศูนย์กลางซึ่งเตรียมความพร้อมโดยวิทยาเขต กระบวนการรับนักศึกษา หลักสูตรมีข้อกำหนดในกระบวนการรับนักศึกษาที่สอดคล้องกับมหาวิทยาลัย มีการประเมินคุณภาพนักศึกษาแรกเข้าอย่างชัดเจนและมีระบบการเรียนปรับพื้นฐานของนักศึกษาเพื่อให้มีความพร้อมในการเข้าเรียนในหลักสูตร มีสถานที่และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้รวมทั้งสื่อต่าง ๆ เป็นการจัดเตรียมโดยทางวิทยาเขต จากการบริหารแบบรวมศูนย์บริการประสานภารกิจดังแสดงไว้ใน 2 AUN (AUN 6 คุณภาพและการสนับสนุนของนักศึกษา และ AUN 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน) ส่วนใน AUN 7 หลักสูตรมีข้อกำหนดในกระบวนการเพิ่มคุณภาพของนักศึกษา AUN 8 โดยความพร้อมในปัจจุบันหลักสูตรได้เปิดรับนักศึกษาในปีแรกในปีการศึกษา 1/2561

จากการประเมินคุณภาพหลักสูตรพบว่าได้มีการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สอดคล้องกับมหาวิทยาลัยและมีการดำเนินงานที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มีนักศึกษาเข้าเรียนอย่างต่อเนื่อง และมีความพร้อมทั้งปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การจัดการระบบการเรียนการสอน และคุณภาพของคณาจารย์ผู้สอน

บทที่ 1

ส่วนนำ

ภาพรวมโครงสร้างหลักสูตร (Program Profile) ได้สรุปข้อมูลดังนี้

1. ประวัติโดยย่อของคณะ ภาควิชา หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เป็นหลักสูตรที่ริเริ่มจากนโยบายการพัฒนาตามแผนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เพื่อผลิตบุคลากรให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่กับงานทางด้านวิทยาการคำนวณ มีความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม มีการส่งเสริมให้เป็นผู้ประกอบการรายใหม่หรือสามารถช่วยเหลือให้คำปรึกษา และถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้ประกอบการหรือผู้ที่ทำงานที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน รวมทั้งมีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ ผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถ

PLO1 บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ด้วยการพัฒนาและออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ

PLO2 สร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อแก้ปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ

PLO3 แสดงออกถึงทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

PLO4 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLO5 ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

PLO6 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

3. โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ

หลักสูตร ฯ ใช้การบริหารจัดการทางด้านวิชาการโดยการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ขึ้นตรงกับสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ และใช้ทรัพยากรบุคคลสายสนับสนุนของคณะ

และวิทยาเขตภายใต้รูปแบบการบริหารแบบรวมศูนย์บริการ ประสานภารกิจเพื่อนับเคลื่อนภารกิจต่าง ๆ ของ
หลักสูตร

4. นโยบายการประกันคุณภาพของคณะ

นโยบายด้านประกันคุณภาพของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มุ่งเน้นให้มีความ
สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
เป็นหลัก โดยกำหนดให้มีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม ว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานการ
อุดมศึกษา มหาวิทยาลัย และวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สำหรับระดับคณะนั้น ได้ดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ทุกตัวของ
AUN-QA ระดับหลักสูตร เปิดโอกาสให้เลือกดำเนินการได้ตามตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับบริบทของหลักสูตร เพื่อให้การ
ดำเนินงานด้านประกันคุณภาพเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม จึงจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบประกันคุณภาพและบริหารความเสี่ยงขึ้น โดยมีผู้ช่วยคณบดีฝ่าย
ประกันคุณภาพและการพัฒนานักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นประธาน มีตัวแทนจาก
ทุกหลักสูตรประกอบด้วย ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และ QMR ของหลักสูตร เข้าร่วมเป็นกรรมการ

5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

- โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร ฯ มีการจัดการศึกษา 2 แผน คือ แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2 ดังนี้

แผน ก แบบ ก 1*	36	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	36	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	5	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	9	หน่วยกิต
โดยเลือกจาก		
o หมวดวิชาเลือก	3	หน่วยกิต
o หมวดชุดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	22	หน่วยกิต

*หมายเหตุ หลักสูตรแผน ก 1 จะต้องลงทะเบียนรายวิชาสัมมนา 1 และ สัมมนา 2 โดยไม่นับหน่วยกิต
(Audit) และได้รับสัญลักษณ์ S

- อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- (1) รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ*
- (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ*
- (3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา แซ่เจี๋ย*
- (4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์*
- (5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา คงเจริญ
- (6) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญาธิสา แซ่หล่อ
- (7) รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา พุฒินาวรัตน์
- (8) ดร.กฤษฎา พวงสุวรรณ
- (9) ดร.ณัฐพร ทองศรี
- (10) ดร.ภัทราพร วรินทร์เวช
- (11) ดร.รัตนศักดิ์ เหมะ
- (12) ดร.สุภาภรณ์ ชัยอารยะเลิศ
- (13) ดร.อภิรัฐ วานิชสมบัติ
- (14) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธพงศ์ เพ็ชรโรจน์
- (15) ดร.สุวัฒน์ จุฑาพถธี
- (16) ดร.ปิยนาก โขติกวณิชย์
- (17) ดร.จริยา เสกสรรค์

*ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- นักศึกษา

○ รุ่นที่ 1 (เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2561)

- นางสาวชนิกานต์ สังข์เมฆ
- นายณรงค์ศักดิ์ เล็กบางพง
- นายทศพล ชนินาศ
- นางสาวเบญจวรรณ หนูสุวรรณ
- นายอนิรุทธิ์ ศรีวิเชียร
- นาย ทศพร ระมัด
- นาย ณภัทร ชนะภัย

○ รุ่นที่ 2 (เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2562)

- นายธีรวัฒน์ ศรีกลิ่น

- นางสาวปัฐมาภรณ์ แก้วมณี
- นางสาวพัชญ์สิตา เวชพราหมณ์
- นางสาวฟาติมา บุญประสพ
- นางสาววัชราพรรณ สว่างศรี
- รุ่นที่ 3 (เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2563)
 - นาย คชาศักดิ์ อินทร์ทิม
 - น.ส. จารุวรรณ บุรินทร์โกฐ
 - นาย ชินวัฒน์ ช่องลมกรด
 - นาย ธนชพงศ์ อุดมไชยพิทักษ์
 - นาย นวพล แก้วสุวรรณ
 - นาย วรินทร์ บุญเอื้อ
- รุ่นที่ 4 (เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2564)
 - นาย ชนาธิป สว่างวงศ์
 - น.ส. อรชร ลั่นเต็ง
- ผู้สำเร็จการศึกษา
 - รุ่นที่ 1 (สำเร็จปีการศึกษา 2562)
 - นางสาวชนนิกานต์ สังข์เมฆ
 - นายณรงค์ศักดิ์ เล็กบางพง
 - นางสาวเบญจวรรณ หนูสุวรรณ
 - นายอนิรุทธิ์ ศรีวิเชียร
 - รุ่นที่ 2 (สำเร็จปีการศึกษา 2563)
 - นายธีรวัฒน์ ศรีกลิ่น
 - นางสาวพัชญ์สิตา เวชพราหมณ์
 - รุ่นที่ 3 (สำเร็จปีการศึกษา 2564)
 - นางสาวปัฐมาภรณ์ แก้วมณี
 - นางสาววัชราพรรณ สว่างศรี
 - นาย นวพล แก้วสุวรรณ

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ

เกณฑ์ข้อ 1 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

กรณาระบุข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตรในตาราง 1.1

ตารางที่ 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2	ตำแหน่งทางวิชาการ + รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา(ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิด สอน? ¹		
			ตรง	สัมพันธ์	ไม่แน่ใจ
1. รศ.ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ*	1. รศ.ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ*	ปร.ด. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2554 วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544	✓		
2. ผศ.ดร.ณัฐพล บุญ นำ*	2. ผศ.ดร.ณัฐพล บุญนำ*	Sc.D. (Mathematics), Tokai University, Japan,		✓	

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

ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2	ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา(ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิด สอน? ¹		
			ตรง	สัมพันธ์	ไม่แน่ใจ
		2557 วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2554 วท.บ. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2550			
3. ผศ.ดร.วิชุดา แซ่เจี๋ย*	3. ผศ.ดร.วิชุดา แซ่เจี๋ย*	ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547		✓	
4. ผศ.ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์*	4. ผศ.ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์*	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554 วท.ม. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543	✓		

ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2	ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา(ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิด สอน? ¹		
			ตรง	สัมพันธ์	ไม่แน่ใจ
	5. ผศ.ดร.จินดา คงเจริญ	Ph.D. (Applied Statistics), University of Wollongong, Australia, 2556 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (สถิติ) เกียรตินิยม อันดับ 2 มหาวิทยาลัยพายัพ, 2542		✓	
	6. ผศ.ดร.บุญญา แซ่หล่อ	กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ, 2549 วท.ม.(การสอนคณิตศาสตร์), ม.เชียงใหม่, 2543 วท.บ.(ศึกษาศาสตร์) คณิตศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2539		✓	
	7. รศ.ดร.สุพัตรา พุดิเนาวรัตน์	วส.ด. (วิทยาการสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุร นาารี, 2558 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) เกียรตินิยมอันดับ 2,	✓		

ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2	ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษา(ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิด สอน? ¹		
			ตรง	สัมพันธ์	ไม่แน่ใจ
		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550			
	8. ดร.กฤษฎา พวงสุวรรณ	ปร.ต. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2560 วศ.ม. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555 วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552	✓		
	9. ดร.ณัฐพร ทองศรี	Ph.D. (Management Science and Engineering), Huazhong University of Science & Technology (HUST), China, 2561 วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์และการจัดการ ระบบสารสนเทศ), สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2555	✓		

ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2	ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษา(ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิด สอน? ¹		
			ตรง	สัมพันธ์	ไม่แน่ใจ
		วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) เกียรตินิยม อันดับสอง, มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2553			
	10. ดร.ภัทรพร วรินทร์เวช	Ph.D. (Computer Science), Universite Montpellier2, France, 2556 วท.ม. (การจัดการระบบ สารสนเทศ), สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2545 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2540	✓		
	11. ดร.รัตนศักดิ์ เหมะ	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2561 วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2558 วท.บ. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2556		✓	

ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2	ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษา(ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิด สอน? ¹		
			ตรง	สัมพันธ์	ไม่แน่ใจ
	12. ดร.สุภาภรณ์ ชัยอารยะเลิศ	Ph.D. (Informatics), University of Reading, United Kingdom, 2557 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2542 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539	✓		
	13. ดร.อภิรัฐ วานิชสมบัติ	Dr.rer.nat (Mathematics), Carl von Ossietzky Universitaet Oldenburg, Germany, 2554 วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544		✓	
	14. ผศ.ดร.ยุทธพงศ์ เพียรโรจน์	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2555 วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2549 วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,		✓	

ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2	ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษา(ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิด สอน? ¹		
			ตรง	สัมพันธ์	ไม่แน่ใจ
		2538			
	15. ผศ.ดร.สุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ	ปร.ด. (การจัดการทรัพยากร ทะเลและชายฝั่ง), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557 วท.ม. (วิทยาศาสตร์เชิง คำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัย ลักษณ์, 2552 วศ.บ. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี, 2545		✓	
	16. ดร.ปิยนฎ โชติกวณิชย์	ปร.ด. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์และ อิเล็กทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2564 วศ.ม. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 วศ.บ. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์, 2550	✓		
	17. ดร.จริยา เสกสรรค์	ปร.ด. (สถิติประยุกต์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์, 2563		✓	

ตำแหน่งทางวิชาการ + ชื่ออาจารย์ประจำ หลักสูตรตาม มคอ. 2	ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ ประจำหลักสูตรในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษา(ทุกระดับ การศึกษา)	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิด สอน? ¹		
			ตรง	สัมพันธ์	ไม่แน่ใจ
		วท.ม. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548			

หมายเหตุ: กรุณาใส่ **เครื่องหมาย (*)** ท้ายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำหน้าที่ **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**
ข้อ 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) **มีคุณสมบัติเป็น “อาจารย์
ประจำ” ดังต่อไปนี้หรือไม่**

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

1.1ข. อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) ทำหน้าที่รับผิดชอบ
ตามพันธกิจของการอุดมศึกษา (สอน วิจัย บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม) **และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา³**
หรือไม่

² ก. ในอดีตเคยพบว่า ในหลักสูตรจำนวนหนึ่งยังคงมีชื่ออาจารย์ที่เสียชีวิตแล้ว หรืออาจารย์ที่เกษียณแล้ว (และไม่ได้รับการจ้างต่อ)
เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์

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

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

³ อาจารย์ที่ลาศึกษาต่อหรือมีปัญหาสุขภาพหรือมีอุปสรรคจากเหตุอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้เต็มเวลา จะไม่เข้าเกณฑ์ใน
ข้อนี้

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน⁴ หรือไม่

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....
- ประเมินไม่ได้ โปรดระบุรายละเอียด.....

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

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

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

หลักสูตรมีอาจารย์บรรจุใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก โดยมีสัญญาจ้างไม่เกิน 5 ปี นับจากปีพ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) มาทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษาที่ประเมินหรือไม่

- ไม่มี กรุณาข้ามไปตอบข้อถัดไป

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

⁵ ก. สกอ กำหนดเกณฑ์ส่วนนี้มีเพราะเกรงว่าหลักสูตรอาจใส่ชื่ออาจารย์เพื่อให้ครบตามเกณฑ์ แต่ไม่ได้ปฏิบัติงานจริงในหลักสูตรซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพหลักสูตร หลักสูตรควรมีหลักฐานที่แสดงว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านได้สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชา เช่น มีชื่อปรากฏเป็นผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร

ข. อาจารย์แต่ละท่านสามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

⁶ สกอ กำหนดเกณฑ์ว่า อาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐาน พศ. 2558 เริ่มบังคับใช้ (14 พ.ย. 2558) สกอ กำหนดเกณฑ์ว่า อาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐาน พศ. 2558 เริ่มบังคับใช้ (14 พ.ย. 2558) ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ดูรายละเอียดจากประกาศฯ เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 24 พ.ค. 2563)

มี กรณาระบุรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่รับเข้าใหม่ในปีการศึกษาที่ประเมิน

1.....

2.....

3.....

อาจารย์ข้างต้นมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษก่อนรับเข้าทำงานหรือไม่

มี (เป็นไปตามเกณฑ์)

ไม่มี (ไม่เป็นไปตามเกณฑ์) โปรดระบุรายละเอียด.....

1.5 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) มีคุณสมบัติดังนี้หรือไม่

ระดับของหลักสูตร	เกณฑ์
ปริญญาโท	มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า
ปริญญาเอก	มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

1.6 อาจารย์ประจำหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1) มีผลงานทางวิชาการ ดังนี้

ระดับของหลักสูตร

เกณฑ์

ปริญญาโท

-เป็นผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ

ปริญญาเอก

-เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

-มีจำนวนอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลัง สำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ผลงาน ภายใน 2 ปี หรือ 2 ผลงาน ภายใน 4 ปี หรือ 3 ผลงาน ภายใน 5 ปี

<p>ผลงานที่สามารถนับเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ เผยแพร่ตามเกณฑ์การพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง ตำแหน่งทางวิชาการ ตามเกณฑ์ อว. ได้แก่</p>	<p>ผลงานที่ไม่สามารถนับเป็น ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ อว. ได้แก่</p>
---	--

- | | |
|--|--|
| <p>1) ผลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ
และระบุเลขหน้าด้วย</p> <p>2) ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการ
(proceedings) ที่มี peer review จะต้องเป็นฉบับ Full
text และระบุวัน/เดือน/ปี ที่จัดการประชุม และระบุเลข
หน้าด้วย</p> <p>3) หนังสือ ตำรา ที่มีการระบุ ISBN ฉบับที่ และเลขหน้าไว้
อย่างชัดเจน</p> <p>4) ผลงานวิจัยที่มีชื่อร่วมวิจัย ทั้งที่ร่วมวิจัยกับอาจารย์ท่าน
อื่น หรือผลงานวิจัยที่ร่วมกับนักศึกษา</p> <p>5) สิทธิบัตร โดยจะต้องระบุเลขคำขอ และระบุระยะเวลา
ของสิทธิบัตรขึ้นนั้นให้ชัดเจน</p> | <p>1) เอกสารประกอบการสอน</p> <p>2) โครงการวิจัย / รายงานการ
วิจัยฉบับสมบูรณ์</p> <p>3) ผลงานทางวิชาการที่เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p> |
|--|--|

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยรายงานแยกเป็นรายบุคคล ดังนี้

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 1 ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ*

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. **Muangprathub, J.**, Sriwichian, A., Wanichsombat, A., Kajornkasirat, S., Nillaor, P. and Boonjing, V. 2021. "A Novel Elderly Tracking System Using Machine Learning to Classify Signals from Mobile and Wearable Sensors." International Journal of Environmental Research and Public Health 18, no. 23 (2021): 12652.
2. Puangsuwan, K., Jumrat, S., **Muangprathub, J.**, Punvichai, T., Karrila, S., and Pianroj, Y. 2021. "Hybrid infrared with hot air drying of Pisang-Awak banana: Kinetics and shrinkage quality." Journal of Food Process Engineering. e13827.
3. Tapyou, K., Chaisil, P., and **Muangprathub, J.** 2021. "Smart School Attendance System using Face Recognition with Near Optimal Imaging." In 2021 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), 1-5.
4. Wetchapram, P., **Muangprathub, J.**, Choopradit, B., and Wanichsombat, A. 2021. "Feature Selection Based on Hierarchical Concept Model Using Formal Concept Analysis." In 2021 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), 299-302.
5. Kaewmanee, P., **Muangprathub, J.**, and Sae-Jie. 2021, W. "Forecasting Tourist Arrivals with Keyword Search using Time Series." In 2021 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), 171-174.
6. Kajornkasirat, S., **Muangprathub, J.**, Boonnam, N., and Sriklin, T. 2021. "Information system supporting research on rubber in Thailand." International Journal of Electrical & Computer Engineering (2088-8708) 11(2).
7. **Muangprathub, J.**, Kajornkasirat, S., and Wanichsombat, A. 2021. "Document plagiarism detection using a new concept similarity in formal concept analysis." Journal of Applied Mathematics 2021.

8. Riyapan, P., Hazanee, A., Pansombut, T., **Muangprathub, J.**, and Intarasit, A. 2021. The Development of Blended Learning through Learning by Teaching for Mathematical Literacy in General Education Program on Higher Education, *Universal Journal of Educational Research*, 9(5), 556-563, <https://doi.org/10.13189/ujer.2021.090315>.
9. **Muangprathub, J.**, Intarasit, A., Boongasame, L., & Phaphoom, N. (2020). Portfolio risk and return with a new simple moving average of price change ratio, *Wireless Personal Communications*, 115, 3137–3153.
10. Nillaor, P., Sriwichian, A., & **Muangprathub, J.** (2019). The Local Public Policy with Planetary Health using Executive Information System. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8(4), 6244- 6248.
11. **Muangprathub, J.**, Boonnam, N., Kajornkasirat, S., Lekbangpong, N., Wanichsombat, A., & Nillaor, P. (2019). IoT and agriculture data analysis for smart farm. *Computers and electronics in agriculture*, 156, 467-474.
12. **Muangprathub, J.**, Kajornkasirat, S., Wanichsombat, A., Boonjing, V., Saelee, J., & Intarasit, A. (2019). A Knowledge Integrated Case-Based Classifier. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 29(06), 849-871.
13. Lekbangpong, N., **Muangprathub, J.**, Srisawat, T., & Wanichsombat, A. (2019). Precise Automation and Analysis of Environmental Factor Effecting on Growth of St. John's Wort. *IEEE Access*, 7, 112848-112858.
14. Kajornkasirat, S., **Muangprathub, J.**, & Boonnam, N. (2019). Online Advanced Analytical Service: Profiles for Dengue Hemorrhagic Fever Transmission in Southern Thailand. *Iranian Journal of Public Health*, 48(11), 1979-1987.
15. Kajornkasirat, S., **Muangprathub, J.**, Saichan, K., Kaewmeesri, S., Wiwat, L., Patklai, M., Limsuwan, K. (2019). Dengue outbreak alert system employed at Kanchanadit Hospital, Surat Thani Province, Thailand. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 50(6), 1029-1036.
16. **Muangprathub, J.**, Saeliw, A., Kajornkasirat, S., Wanichsombat, A., Muangon, W., & Saelee, J. (2018). Medical Diagnostic System on Mobile Application Using Association Rule Extraction. *Fuzzy Systems and Data Mining*. 532-540.

17. **Muangprathub, J.**, Shichim, O., Jaroensuk, Y., Kajornkasirat, S., & Kajornkasirat, S. (2018). Automatic Grading of Scanned Multiple Choice Answer Sheets. *International Journal of Engineering and Technology*, 7, 175-179.
18. **Muangprathub, J.**, Jareonsuk, Y., & Sealiw, A. (2016). A web-based medical diagnostic system using data mining technique. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, 8(6), 37-41.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

1. Sriwichian, A., Boonjing, V., Nillaor, P., & **Muangprathub, J.** (2019). Web-based Elderly Monitoring System with GIS. In *2019 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)*, pp. 38-42.
2. Lekbangpong, N., Srisawat, T., Wanichsombat, A., & **Muangprathub, J.** (2019). The Control Model for Environmental Factor Effecting on Growth of St. John's Wort. In *2019 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)*, pp. 158-163.
3. Muangon, W., **Muangprathub, J.**, Soonklang, T., Pongpinigpinyo, S., & Sitdhisanguan, K. (2018). An Information Retrieval System on Thailand Tourism Community Websites. In *Proceedings of the 2018 10th International Conference on Information Management and Engineering*, pp. 101-105.
4. Kajornkasirat, S., **Muangprathub, J.**, Rachpibool, N., & Phomnui, N. (2018, May). Real-Time Analytics and Visualization: Dengue Hemorrhagic Fever Epidemic Applying Mobile Augmented Reality. In *International Conference on Computational Science and Its Applications*, pp. 735-742.
5. Aisyah, S. A., Shaparas, D., **Muangprathub, J.**, Warintarawej, P., & Sriwichian, A. (2018). Web-Based GIS Development for Land Use Changes. *Asian Conference on Remote Sensing 2018*. 15-19 October, Kuala Lumpur, Malaysia. pp. 21-25.

หนังสือ ตำรา

1. **จิราภรณ์ เมืองประทับ.** (2562). การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เชิงปฏิบัติการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชัน. 210 หน้า

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 2 ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ*

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. **Boonnam, N.** (2019). A generalized maximal diameter sphere theorem. *Tohoku Mathematical Journal*, 71(1), 145-155.
2. Muangprathub, J. **Boonnam, N.**, Kajornkasirat, S., Lekbangpong, N., Wanichsombat, A., & Nillaor, P. (2019). IoT and agriculture data analysis for smart farm. *Computers and Electronics in Agriculture*, 156, 467-474.
3. Kajornkasirat, S., Muangprathub, J., & **Boonnam, N.** (2019). Online Advanced Analytical Service: Profiles for Dengue Hemorrhagic Fever Transmission in Southern Thailand. *Iranian Journal of Public Health*, 48(11), 1979-1987.
4. **Boonnam, N.**, Hama, R., & Sabau, S. V. (2017) Berwald spaces of bounded curvature, *AMAPN*, vol. 33 (2), 339-347.
5. **Boonnam, N.**, Pitakphongmetha, J., Kajornkasirat, S., Horanont, T., Somkiadcharoen, D., & Prapakornpilai, J. (2017). Optimal plant growth in smart farm hydroponics system using the integration of wireless sensor networks into internet of things, *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 2(3), 1006-1012.
6. Pitakphongmetha, J., **Boonnam, N.**, Wongkoon S., Horanont, T., Somkiadcharoen, D., & Prapakornpilai, J. (2017). Internet of Things for Planting in Smart Farm Hydroponics Style, 2016 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) , DOI: 10.1109/ICSEC.2016.7859872.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

1. **Boonnam, N.**, Kajornkasirat, S. (2019). Project-based Learning Activities with Arduino Microcontroller According to STEM Education. The 6th ICASE World Science and Technology Education Conference 2019 (ICASE2019). Suan Sunandha Rajabhat University. 87-90.
2. Nrakmnee, K., Pitakphongmetha, J., & **Boonnam, N.** (2017). Internet of Things for Measuring and Manipulating Soil States in Smart Farm Style Integrated into Reality. The 9th Walailak Research National Conference, Nakorn Si Thammarat, Thailand. 30th – 31st March 2017, pp. 189-192.

3. ชนนิกันต์ สังข์เมฆ และ**ณัฐพล บุญนำ**. (2560). ระบบไฮโดรโปนิกส์แบบในร่ม: การควบคุมการให้ปุ๋ยอัตโนมัติและอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง. การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคม ความรู้ และดิจิทัล ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 136-149.
4. ฟาติมา บุญประสพ, ปฏิพล เนียมแก้ว, จิรายุทธ ช่างเรือ, และ**ณัฐพล บุญนำ**. (2560). ระบบจดจำเสียงพูดของแซททอปสำหรับควบคุมหุ่นยนต์ยานพาหนะ. การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคม ความรู้ และดิจิทัล ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 192-205.
5. วัชรภาพรรณ สว่างศรี, รจนา จรุงฤทธิ์, และ**ณัฐพล บุญนำ**. (2560). อินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่งสำหรับระบบแอร์โพนิกส์แบบอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคม ความรู้ และดิจิทัล ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 331-347.
6. ณัฐธิดา จรรยา, ณัฐวุฒิ จิตตระกูลวรภู, และ**ณัฐพล บุญนำ**. (2560). เทคโนโลยีสีโป้มชันสำหรับระบบแนะนำเส้นทาง. การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคม ความรู้ และดิจิทัล ครั้งที่ 4 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. หน้า 348-372.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 3 ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา แซ่เจี๋ย*

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. Jumrat, S., Punvichai, T., **Sae-jie, W.**, Karrila, S., Pianroj, Y.(2021). Simple microwave pyrolysis kinetics of lignocellulosic biomass (oil palm shell) with activated carbon and palm oil fuel ash catalysts, *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 19 (12) : 1-11. <https://doi.org/10.1515/ijcre-2021-0231>.
2. Sunthawanic, K., Bunwong, K., & **Sae-jie, W.** (2020). Oyster salinity-based habitat monitoring in Bandon Bay, Surat Thani, Thailand: A coupled eco-hydrological model approach, *ScienceAsia*, 46(1), 93-101.
3. Sunthawanic, K., Bunwong, K., & **Sae-jie, W.** (2019). Host-pathogen interaction for larvae oysters with salinity dependent transmission, *Advances in Difference Equations*, 409, 1-14.
4. Bunwong, K., & **Sae-jie, W.** (2017). Evolutionary Consequences of Age-specific Harvesting: Age at First Reproduction, *Advances in Difference Equations*, 157, 1-12.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

1. Kaewmanee P., Muangprathub J. and **Sae-jie, W.**, Forecasting Tourist Arrivals with Keyword Search using Time Series, International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, ECTI-CON, Chiang Mai, Thailand 19-22 May 2021.
2. Bunwong, K., & **Sae-jie, W.**, & Sunthawanic, K. (2018) Oyster Population Dynamics with Seasonal Forcing in Salinity-Dependent Mortality. ICMA-MU 2018 : International Conference in Mathematics and Applications, The Century Park Hotel, Bangkok, Thailand December 16-18, 2018.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 4 ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์* (นามสกุลเดิม วงศ์กุล)

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. **Kajornkasirat, S.**, Muangprathub, J., Boonnam, N., & Sriklin, T. (2021). Information system supporting research on rubber in Thailand. International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE), 11(2), 1424-1430.
2. **Kajornkasirat, S.**, Ruangsri, J., Sumat, C., & Intaramontri, P. (2021). Online Analytics for Shrimp Farm Management to Control Water Quality Parameters and Growth Performance. Sustainability, 13, 5839. <https://doi.org/10.3390/su13115839>.
3. Sriklin, T., **Kajornkasirat, S.**, & Puttinaovarat, S. (2021). Dengue Transmission Mapping with Weather-Based Predictive Model in Three Southernmost Provinces of Thailand. Sustainability, 13, 6754. <https://doi.org/10.3390/su13126754>.
4. Muangprathub, J., **Kajornkasirat, S.**, & Wanichsombat, A. (2021). Document Plagiarism Detection Using a New Concept Similarity in Formal Concept Analysis. Journal of Applied Mathematics, 2021, Article ID 6662984, 10 pages. <https://doi.org/10.1155/2021/6662984>.
5. Muangprathub, J., t Sriwichian, A., Wanichsombat, A., **Kajornkasirat, S.**, Nillaor, P., & Boonjing, V. (2021). A Novel Elderly Tracking System Using Machine Learning to Classify Signals from Mobile and Wearable Sensors. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18, 12652, <https://doi.org/10.3390/ijerph182312652>.

6. Sriklin, T., Puttinaovarat, S., & **Kajornkasirat, S.** (2021). Risk Map of Dengue Case in The Southernmost Provinces of Thailand Using a Machine Learning. *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*, 32(3), 10884-10890.
7. Hnusuwan, B., **Kajornkasirat, S.**, & Puttinaovarat, S. (2020). Dengue Risk Mapping from Geospatial Data Using GIS and Data Mining Techniques. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, 16(11), 57-79.
8. **Kajornkasirat, S.**, Muangprathub, J., Saichan, K., Kaewmeesri, S., Wiwat, L., Patklai, M., & Limsuwan, K. (2019). Dengue outbreak alert system employed at Kanchanadit Hospital, Surat Thani Province, Thailand. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 50(6), 1029-1036.
9. **Kajornkasirat, S.**, Muangprathub, J., & Boonnam, N. (2019). Online Advanced Analytical Service: Profiles for Dengue Hemorrhagic Fever Transmission in Southern Thailand. *Iranian Journal of Public Health*, 48(11), 1979-1987.
10. Muangprathub, J. Boonnam, N., **Kajornkasirat, S.**, Lekbangpong, N., Wanichsombat, A., & Nillaor, P. (2019). IoT and agriculture data analysis for smart farm. *Computers and Electronics in Agriculture*, 156, 467-474.
11. Muangprathub, J., Saeliw, A., **Kajornkasirat, S.**, Wanichsombat, A., Muangon, W., & Saelee, J. (2018). Medical Diagnostic System on Mobile Application Using Association Rule Extraction. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 309, 532-540.
12. Muangprathub, J., Shichim, O., Jaroensuk, Y., **Kajornkasirat, S.** (2018). Automatic Grading of Scanned Multiple Choice Answer Sheets. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(23), 175-179.
13. **Kajornkasirat, S.**, Muangprathub, J., Rachpibool, N., & Phomnui, N. (2018). Real-Time Analytics and Visualization: Dengue Hemorrhagic Fever Epidemic Applying Mobile Augmented Reality. *Lecture Notes in Computer Science*, 10960, 735-742.
14. Boonnam, N., Pitakphongmetha, J., **Kajornkasirat, S.**, Horanont, T., Somkiadcharoen, D., Prapakornpilai, J., (2017). Optimal plant growth in smart farm hydroponics system using the integration of wireless sensor networks into internet of things, *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 2(3), 1006-1012.

15. Pitakphongmetha, J., Boonnam, N., **Wongkoon S.**, Horanont, T., Somkiadcharoen, D., & Prapakornpilai, J. (2017). Internet of Things for Planting in Smart Farm Hydroponics Style, 2016 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), DOI: 10.1109/ICSEC.2016.7859872.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

1. Sriklin, T., **Kajornkasirat, S.**, Puttinaovarat, S. (2021). Risk Map of Dengue Case in the Southernmost Provinces of Thailand using A Machine Learning, International Conference on Science Technology and Management (ICSTM-21), Malacca City, Malaysia. 25th -26th May 2021, pp. 43-47.
2. Boonnam, N., **Kajornkasirat, S.** (2019). Project-based Learning Activities with Arduino Microcontroller According to STEM Education. The 6th ICASE World Science and Technology Education Conference 2019 (ICASE2019). Suan Sunandha Rajabhat University. 87-90.
3. **Kajornkasirat, S.**, Chanapai, N., & Hnusuwan, B. (2018). Smart Health Monitoring System with IoT. IEEE Symposium on Computer Applications & Industrial Electronics (ISCAIE 2018). Penang, Malaysia. 28th – 29th April 2018.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 5 ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินดา คงเจริญ

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. **Kongcharoen, J.**, Onmek, N., Jandang, P. and Wangyisen, S. (2020). Stress and Work Motivation of Primary and Second School Teachers. Journal of Applied Research in Higher Education. 12(4): 709-723. DOI: 10.1108/JARHE-04-2019-0088.
2. Onmek, N., **Kongcharoen, J.**, Tonklang, A. and Aembut, A (2020). A Causal Relationship Model of Psychological Factors Relating to Unsafe Driving Behaviors in Phuket. The Public Health Journal of Burapha University. 15(2), 13-24.
3. Onmek, N., **Kongcharoen, J.**, Singtong A., Penjumrus, A, and Junnoo, S. (2020). Environmental Factors and Ventilation Affect Concentrations of Microorganisms in Hospital Wards of Southern Thailand. Journal of Environmental and Public Health. vol. 2020, Article ID 7292198, 8 pages, DOI: 10.1155/2020/7292198.

4. **Kongcharoen, J.**, Pruitikanee, S., Puttinaovarat, S. Tubtiang, Y., & Chankeaw, P. (2019). Gamification Smartphone Application for Leg Physical Therapy. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 15(8), 31-41.
5. **Kongcharoen, J.**, Onmek, N., & Karrila, S. (2019). Factors Affecting Sick Building Syndrome among Hotel Staff. *Suranaree Journal of Science and Technology*, 26(1), 93-100.
6. **Kongcharoen, J.**, Onmek, N., Nasui, N., & Mancaket, O. (2019). Effect of Wind Speed and Air Temperature on Sound Intensity Level of Wind Turbines in Nakhon Si Thammarat. *Burapha Science Journal*, 24(1), 374-385.
7. Prasomwong, M., Ho, W., Boonchua, T., **Kongcharoen, J.**, & Onmek, N. (2018). Indoor Air Quality in Hotel Buildings and Sick Building Syndrome of Hotel Staffs, Surat Thani Province. *Journal of Science & Technology Ubon Ratchathani*, 20(3), 64-73.
8. Bobtong, J., Manraden, I., **Kongcharoen, J.**, Pruitikanee, S., & Puttinaovarat, S. (2018). Getting Lost Monitoring System for the Elderly Patients. *Rajamangala University of Technology Isan*, 11(3), 89-100.
9. Onmek, N., **Kongcharoen, J.**, Susikong, W., & Kengdeawand, O. (2018). Evaluation of Formaldehyde Contamination in Vegetables from Markets in Muang, Surat Thani. *Journal of Agricultural Research and Extension*, 35(2), 46-54.
10. Dechichai, P., **Kongcharoen, J.**, Suwannateep, N., Tuprakay, S.R., & Pongsopa, J. (2017). The pooled prevalence of allergic disease in Thai children: Meta-analysis. *Advanced Science Journal. Faculty of Science and Technology. Bansomdejchaopraya Rajabhat University*, 17(2), 78-98.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

1. Petcharat, T., Pruitikanee, S., **Kongcharoen, J.** (2018). Salted Eggs Manufacture Management of Information System: A Case Study of Seang - Detch Far. *3rd Technology Innovation Management and Engineering Science International Conference (TIMES-iCON)*, Thailand. 12-14 Dec. 2018, DOI: 10.1109/TIMES-iCON.2018.8621820.
2. Nasui, N. and Mancaket, O., **Kongcharoen, J.**, Onmek, N. (2018). Measurement of Sound Intensity Level and Effect to Dwellings near Wind Turbine Power. *The 1st National Public Health Research Conference*, Walailak University, Thailand. 26 March 2018, 39.

3. Onmek, N., **Kongcharoen, J.**, Susikong, W. and Kengdeawand, O. (2017). Study of the Formaldehyde Contamination in Vegetables: A Case Study of Free Markets in Khun Talae, Muang, Surat Thani. *1st National Graduate Research Conference and Creative Innovation Competition*, The Empress International Convention Center: The Empress Hotel, Thailand. 17- 18 August 2017. pp. 543-550.
4. **Kongcharoen, J.** (2016). Skill Development in Using Statistical Computer Programs for Data Analysis in a Basic Statistics Subject. *The 5th PSU Education Conference*. Conference Hall, Prince of Songkla University, Thailand. 19-20 December 2016. pp. 180-181.
5. Nunnun, C., Wangbenmood, H., **Kongcharoen, J.** and Pruitikanee, S. (2016). Support System for Cooperative Education Management, Case Study for Information Technology Program. *The 8th Walailak Research National Conference*. Walailak University, Thailand. 7-8 July 2016, pp. 146.
6. Binyamea, S., Innarong, U., Pruitikanee, S. and **Kongcharoen, J.** (2016). Information System for Training Registration, Case Study: Local Knowledge Park Phuket. *The 8th Walailak Research National Conference*. Walailak University, Thailand. 7-8 July 2016, pp. 148.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 6 ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญิสสา แซ่หล่อ

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. บุญญิสสา แซ่หล่อ และ ชุฟเพียน เจ๊ะมะ. 2564. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโดยใช้โครงการแบบสะเต็มกรณีศึกษา: โรงเรียนสุวรรณไพบูลย์. *Journal of Information and Learning*, 31(2), 19-27.
2. บุญญิสสา แซ่หล่อ วาสนา บุญแสวง. 2564. การศึกษาผลของโครงการแบบสะเต็มที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนและความเชื่อของครูและนักเรียนที่ว่าโครงการ แบบสะเต็มสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาในภาคใต้. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2564, หน้า 175-190.
3. บุญญิสสา แซ่หล่อ และชุฟเพียน เจ๊ะมะ. (2563). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้โครงการแบบสะเต็ม กรณีศึกษา : โรงเรียนสุวรรณไพบูลย์. *Journal of Information and Learning*, 31(2), 19-27.
4. บุญญิสสา แซ่หล่อ และชุฟเพียน เจ๊ะมะ. (2563). โครงการแบบสะเต็มเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ระดับมัธยมศึกษา : กรณีศึกษาโรงเรียนสุวรรณไพบูลย์. *วารสารวิทยบริการ*, 31(3), 70-83.

5. วาสนา บุญแสวง **บุญญาญา แซ่หล่อ** และณัฐพล บุญนำ. (2560). ผลของละครชุดเรื่อง NUMB3RS ต่อการเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ในชีวิตจริง. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 28(2), 27-37.

หนังสือ ตำรา

1. **บุญญาญา แซ่หล่อ**. (2562). *คณิตศาสตร์ศึกษา : การเรียนรู้เพื่อชีวิต*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : แดเน็กซ์อินเตอร์คอร์पोเรชั่น. ISBN : 978-616-497-453-1. 193 หน้า

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 7 ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา พุฒินาวรัตน์

รายการผลงานวิชาการในช่วง **พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)**

1. **Puttinaovarat, S.**, & Horkaew, P. (2021). A geospatial database management system of the collection of medical plants. *Geospatial Health*, 16(2), (Web of Science Q4)
2. **Puttinaovarat, S.**, Saeliw, A., Pruitikanee, S., Kongcharoen, J., Chai-Arayalert, S., Horkaew, P., & Khaimook, K. (2021). River classification and change detection from landsat images by using a river classification toolbox. *IIAES International Journal of Artificial Intelligence*, 10(4), 948-959. (Scopus Q2)
3. **Puttinaovarat, S.** (2021). Online Learning Management During COVID-19 Pandemic: A Case Study of Geoinformatics Course Based on Cloud Application. *TEM Journal*, 10(3), 1104-1111. (Scopus Q3)
4. Srikin, T., Kajornkasirat, S., & **Puttinaovarat, S.** (2021). Dengue Transmission Mapping with Weather-Based Predictive Model in Three Southernmost Provinces of Thailand. *Sustainability*, 13(12), 6754. (Web of Science Q4)
5. Ziexin, H., Najihah, A.L., Suchat, S., Pruitikanee, S., Kongcharoen, J., **Puttinaovarat, S.** (2021). Land Use and Land Cover Change Detection for Water Yield Estimation using Remote Sensing Data in Batu Pahat, Johor. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 11(4): 1543-1548. (Scopus Q3)
6. **Puttinaovarat, S.**, Pruitikanee, S., Kongcharoen, J., and Horkaew, P. (2021). Machine Learning Based Emergency Patient Classification System. *International journal of online and biomedical engineering*, 17 (5): 133-146. (Scopus Q3)

7. Chai-Arayalert, S., & **Puttinaovarat, S.** (2021). A Digital Micro-Game Approach to Improve the Learning of Hand-Weaving Art and History. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(8), 4-19. (Scopus Q2)
8. Chai-Arayalert, S., & **Puttinaovarat, S.** (2020). Designing Mangrove Ecology Self-Learning Application Based on a Micro-Learning Approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(11), 29-41. (Scopus Q2)
9. Hnusuwan, B., Kajornkasirat, S., & **Puttinaovarat, S.** (2020). Dengue Risk Mapping from Geospatial Data Using GIS and Data Mining Techniques. *International journal of online and biomedical engineering*, 16 (11): 57-79. (Scopus Q3)
10. **Puttinaovarat, S.**, Sriklin, T., Dangtia, S., & Khaimook, K. (2020). Flood Disaster Identification and Decision Support System using Crowdsourced Data Based on Convolutional Neural Network and 3S Technology. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14 (20): 117-134. (Scopus Q3)
11. Horkaew, P., Khaminkure, A., Suesat, N., & **Puttinaovarat, S.** (2020). Eyewitnesses' Visual Recollection in Suspect Identification by using Facial Appearance Model. *Baghdad Science Journal*, 17(1), 190-198.
12. **Puttinaovarat, S.**, & Horkaew, P. (2020). Flood Forecasting System Based on Integrated Big and Crowdsourced Data by Using Machine Learning Techniques. *IEEE Access*, 8, 5885-5905.
13. Chai-arayalert, S., & **Puttinaovarat, S.** (2020). Designing Mangrove Ecology Self-Learning Application Based on a Micro-Learning Approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(11), 29-41.
14. Hnusuwan, B., Kajornkasirat, S., & **Puttinaovarat, S.** (2020). Dengue Risk Mapping from Geospatial Data Using GIS and Data Mining Techniques. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (iJOE)*, 16(11), 57-79.
15. **Puttinaovarat, S.**, & Horkaew, P. (2019). Deep and machine learnings of remotely sensed imagery and its multi-band visual features for detecting oil palm plantation. *Earth Science Informatics*, 12(4), 429-446.

16. **Puttinaovarat, S.**, & Horkaew, P. (2019). Application Programming Interface for Flood Forecasting from Geospatial Big Data and Crowdsourcing Data. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(11).
17. **Puttinaovarat, S.**, Jutapruet, S., Saeliw, A., Kongcharoen, j., Pruitikanee, S., Limpasamanon, S., & Jiamsawat, W. (2019). Facility maintenance management system based on GIS and indoor map. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 9(4), 3323-3332.
18. Saeliw, A., Hualkasin, W., **Puttinaovarat, S.**, & Khaimook, K. (2019). Smart Car Parking Mobile Application based on RFID and IoT. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(5), 4-14.
19. Kongcharoen, J., Pruitikanee, S., **Puttinaovarat, S.**, Tubtiang, Y., & Chankeaw, P. (2019). Gamification Smartphone Application for Leg Physical Therapy. *International Journal of Online Engineering*, 15(8), 31.41.
20. **Puttinaovarat, S.**, & Horkaew, P. (2018). Multi-spectral and Topographic Fusion for Automated Road Extraction. *Open Geosciences*, 10(1), 461-473.
21. **Puttinaovarat, S.**, & Horkaew, P. (2018). Oil-Palm Plantation Identification from Satellite Images by using Google Earth Engine. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 8(3): 720-726.
22. ผ่องพรรณรณ พัวพันธ์, ไอลดา ลาภพล, สุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ, **สุพัตรา พุฒินาวรัตน์** (2561). การวิเคราะห์และลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลผลิตปาล์มน้ำมันในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 37(5): 627-646.
23. จักกฤษ โบบทอง, อีฟชัน หมานระเด็น, จินดา คงเจริญ, ศิวิภา พลตติณ, **สุพัตรา พุฒินาวรัตน์**. (2561). ระบบเฝ้าระวังการสูญหายในผู้ป่วยสูงวัย. วารสาร มทร.อีสาน. 11(3): 89-100.
24. **สุพัตรา พุฒินาวรัตน์**, ประเมศวร์ ห่อแก้ว, ธัญเทพ แสงโชติ และสุดารัตน์ ศิลวิศาล (2561). การระบุพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อการสำรวจทางการเกษตรโดยใช้เทคนิควิเคราะห์เชิงพื้นที่ผิวและข้อมูลจากฝูงชน. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 23(2): 802-819.
25. **Puttinaovarat, S** and Horkaew, P. (2017). Urban Areas Extraction from Multi Sensor Data Based on Machine Learning and Data Fusion, Pattern Recognition and Image Analysis, 27(2), 326-337.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

1. Plaiklang, S., Ongsomwang, S., Prayoonpokarach, S., Horkaew, P., **Puttinaovarat, S.**, Sutthivanich, I., Jantakat, Y., & Thongrueang, N. (2018). Using The Geoinformatics Technology For Soil Degradation Assessment In Upper Lamchiengkrai Watershed, Nakhon Ratchasima, Thailand. The 39th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS 2018). Kuala Lumpur, Malaysia. 15th – 19th October 2018, pp. 28-37.
2. Apandi, A. Q. A., Daliman, S., Suchat, S., Pruitikane, S., & **Puttinaovarat, S.** (2018). Quantifying Land Use Changes Using Remote Sensing and GIS. The 39th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS 2018). Kuala Lumpur, Malaysia. 15th – 19th October 2018, pp. 1211-1219.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 8 ชื่อ ดร.กฤษฎา พวงสุวรรณ

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

1. **Puangsuwan, K.**, Jumrat, S., Muangprathub, J., Punvichai, T., Karrila, S. and Pianroj, Y. (2021) Hybrid infrared with hot air drying of Pisang-Awak banana: Kinetics and shrinkage quality. Journal of Food Process Engineering, e13827.
2. **Puangsuwan, K.**, Wongsopanakul, K., Tongurai, C., Channumsin, S., Sreesawet, S. and Chongcheawchamnan, M. (2021) Pretreatment of Palm Fruit by Using a Conveyor Belt Microwave Prototype. Engineering Journal, 25 (1), 33-41.
3. **กฤษฎา พวงสุวรรณ** สหพงศ์ สมวงศ์ และสันติ ขำตรี. (2562). ศึกษาพฤติกรรมการงอกของจมูกข้าวกล้องสำหรับพัฒนาระบบเพาะงอกแบบอัตโนมัติประสิทธิภาพสูง. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ปีที่ 14 (2), 1-11

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

1. **Puangsuwan, K.**, Ruangkool, P. and Somwong, S. (2019). Temperature Uniformity of Germinated Brown Rice by a Rotating Tray for Microwave Heating. The 2019 International Electrical Engineering Congress (iEECON2019), Hua Hin, Thailand, pp.109-112.
2. สุภาวดี มากอ่อน **กฤษฎา พวงสุวรรณ** รัชมนต์ ยุระพันธ์ุ น้ำเพ็ญ พรหมประสิทธิ์ และสุดดนัย เครือหลี. (2564). การประยุกต์ใช้นวัตกรรมยานไร้คนขับเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการผลิตของกลุ่มวิสาหกิจนา

แปลงใหญ่. การประชุมวิชาการ The 7th Engagement Thailand Annual Conference (Innovation-Engaged Society) หรือพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคมครั้งที่ 7 ในหัวข้อ สังคมผูกพัน สร้างสรรค์นวัตกรรม ในรูปแบบ Online Conference . pp. 386-391.

3. สายัน ละอองโชค และ**กฤษฎา พวงสุวรรณ**. (2562). เครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ผักสลัดแบบอัตโนมัติสำหรับตลาดเพาะกล้า. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 16. ณ อาคารศูนย์เรียนรวม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. pp. 106-113.
4. **กฤษฎา พวงสุวรรณ** และสหพงศ์ สมวงศ์. (2562). ศึกษาการหอดเมล็ดพันธุ์ต่อการเจริญเติบโตผักสลัดที่เฝ้าดูแลด้วยระบบอนุบาลอย่างง่าย. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติราชภัฏสุราษฎร์ธานี ครั้งที่ 15. ณ อาคารคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. pp. 133-140.
5. **กฤษฎา พวงสุวรรณ** สหพงศ์ สมวงศ์ และสายัน ละอองโชค. (2562). การปรับปรุงสนามไฟฟ้าและอุณหภูมิเกิดขึ้นในวัสดุผ่านแบบจำลองควิตซ์ชนิดมัลติโหมต. การประชุมวิชาการเครือข่ายไฟฟ้า ครั้งที่ 11. ณ โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา. pp. 223-226.
6. สหพงศ์ สมวงศ์ **กฤษฎา พวงสุวรรณ** และสายัน ละอองโชค. (2562). ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมสำหรับเพาะผักไมโครกรีนแบบอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ครั้งที่ 11. ณ บ้านสวนคุณตา กอล์ฟ แอนด์ รีสอร์ท อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. pp. 140-143.
7. **กฤษฎา พวงสุวรรณ** สายัน ละอองโชค และสหพงศ์ สมวงศ์. (2561). ปริมาณความชื้นและคุณสมบัติด้านกายภาพของกล้วยน้ำว่าผ่านการอบลมร้อนและคลื่นอินฟราเรด. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานี ครั้งที่ 14. ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. pp. 163-170.
8. **กฤษฎา พวงสุวรรณ** สหพงศ์ สมวงศ์ วิทวัส สกุลทอง และศิริวัฒน์ เสนากัสป์. (2561). ระบบเพาะข้าวกล้องงอกแบบอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 “ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”. ณ โรงแรมเรือรัชฎา อำเภอเมือง จังหวัดตรัง. pp. 738-749.
9. สหพงศ์ สมวงศ์ อธิโรจน์ มะโน และ**กฤษฎา พวงสุวรรณ**. (2561). ผลกระทบสภาพยอมไฟฟ้าเชิงซ้อนของน้ำยาที่มีการเจือปนสารละลายแอมโมเนียที่ความถี่ 0.5-2.0 GHz. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10. ณ โรงแรมราชศุภมิตร-อาร์.เอส.โฮเต็ล (R.S. Hotel) อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี. pp 778-781.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 9 ชื่อ ดร.ณัฐพร ทองศรี

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

1. **Thongsri, N.**, L Shen, B Yukun (2019). Does academic major matter in mobile assisted language learning? A quasi-experimental study.
2. **Thongsri, N.**, L Shen, Y Bao (2020). Investigating academic major differences in perception of computer self-efficacy and intention toward e-learning adoption in China. <https://doi.org/10.1080/14703297.2019.1585904>.
3. Puspaningrum A., **Thongsri N.**, Prabandari S.P.* (2020). THE IMPACT OF MANAGERIALS' UNETHICAL BEHAVIOR ON THE ORGANIZATIONAL TRUST. Published in POLISH JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES, Vol. 21 Issue: 2, pp.328-341.
4. **Thongsri, N.**, C Chootong, O Tripak, P Piyawanitsatian, R Saengae (2021). Predicting the determinants of online learning adoption during the COVID-19 outbreak: a two-staged hybrid SEM-neural network approach. Interactive Technology and Smart Education, Vol. 18 No. 3, pp. 362-379. <https://doi.org/10.1108/ITSE-08-2020-0165>.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 10 ชื่อ ดร.ภัทราพร วรินทร์เวช

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. วิชชุตา มาชู ณัฐยา ยวงใย และ**ภัทราพร วรินทร์เวช**. (2562). ศักยภาพการเป็นเมืองไมซ์ของจังหวัดชุมพร (A Potential of Chumphon as a MICE city). The 4th National Conference on Informatics, Agriculture Management, Business Administration, Engineering, Sciences, and Technology, and Social Sciences and Humanities (The 4th IAMBEST 2019) การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST 2019 ครั้งที่ 4 ประจำปี 2562. ณ โรงแรมทินิติ จังหวัดระนอง. วันที่ 30-31 พฤษภาคม 2562, หน้า 116-122.
2. **ภัทราพร วรินทร์เวช** กันตนา หาญณรงค์ ศรีนทิพย์ นิมนเนียม และอัญชญา แซ่ตัน. (2561). การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับฟาร์มหอยนางรม กรณีศึกษาอภิรมย์ฟาร์ม. การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติด้าน MICE การท่องเที่ยวและการจัดการ (LAMS NICE) ครั้งที่ 1. ณ โรงแรมวังใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วันที่ 23-26 พฤษภาคม 2561, หน้า 302-309.

3. **ภัทรพร วรินทร์เวช** วิชชุตตา มาชู และสุภาภรณ์ ชัยอารยะเลิศ. (2560). การพัฒนาเว็บไซต์สื่อสารภาพลักษณ์การท่องเที่ยวสีเขียว กรณีศึกษา อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 13(1), 64-75.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 11 ชื่อ ดร.รัตนศักดิ์ เหมะ

รายการผลงานวิชาการ ในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. **Hama, R.**, Harko, T., Sabau, S. V. et al. (2021) Cosmological evolution and dark energy in osculating Barthel–Randers geometry. *Eur. Phys. J. C* 81, 742.
2. **Hama, R.**, Sabau, S. V. (2020) The Geometry of a Randers Rotational Surface with an Arbitrary Direction Wind, *Mathematics*, vol. 8(11).
3. **Hama, R.**, Jaipong, K. and Sabau, S. V. (2018) The cut locus of a Randers rotational 2-sphere of revolution, *Publ. Math. Debrecen*, 93/3-4, 387-412.
4. **Hama, R.**, Jaipong, K. (2017) The theory of geodesics on some surface of revolution, *KMITL Science and Technology Journal*, Vol 17 No.1, 42-47.
5. Boonnam, N., **Hama, R.** and Sabau, S. V. (2017) Berwald spaces of bounded curvature, *AMAPN*, vol. 33 (2), 339-347.

การนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ

1. **Hama, R.** (2021) The geometry of Randers cylinder of revolution with non-constant navigation data along meridian, 55th Symposium on Finsler Geometry, Online event, 9th January 2021.
2. **Hama, R.** (2021) On the geometry of a Randers cylinder, The International Conference Riemannian Geometry and Applications – RIGA 2021, Online event, 17th January 2021.
3. **Hama, R.** (2019) Remarks on the cut locus for Randers surface, 54th Symposium on Finsler Geometry, Tokai University Sapporo Campus, Japan, 20th September 2019.
4. **Hama, R.** (2018) The behavior of cut locus on Randers rotational 2-sphere of revolution when the cut locus of a point on equator is the subarc of the equator, MAM2018, Tokai University Sapporo Campus, Japan, 23rd June 2018.
5. **Hama, R.** (2018) The cut locus of a Randers rotational surfaces of revolution, Seminar on differential geometry, Hokkaido university, 21st June 2018.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 12 ชื่อ ดร. สุภาภรณ์ ชัยอารยะเลิศ

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. **Chai-Arayalert, S.**, Suttapong, K. and Kong-Rithi, W., 2021. Systematic approach to preservation of cultural handicrafts: Case study on fabrics hand-woven in Thailand. *Cogent Business & Management*, 8(1), p.1872889.
2. **Chai-Arayalert, S.** and Puttinaovaratt, S. 2021. A Digital Micro-Game Approach to Improve the Learning of Hand-Weaving Art and History. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(8) pp. 4-19.
3. Puttinaovaratt, S., Saeliw, A., Pruitikane, S., Kongcharoen, J., **Chai-Arayalert, S.**, Khaimook, K. and Horkaew, P., 2021. River classification and change detection from landsat images by using a river classification toolbox. *IAES International Journal of Artificial Intelligence*, 10(4), p.948.
4. **Chai-Arayalert, S.**, & Suttapong, K. 2020. Increasing potential of distribution channels for creative Thai hand-woven textile products in the digital economy. *Creativity Studies*, 13(2), 477-493.
5. **Chai-Arayalert, S.**, 2020. Smart application of learning ecotourism for young eco-tourists. *Cogent Social Sciences*, 6(1), p.1772558.
6. **Chai-arayalert, S.**, & Puttinaovaratt, S. (2020). Designing Mangrove Ecology Self-Learning Application Nased on a Micro-Learning Approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(11), 29-41.
7. **Chai-arayalert, S.**, Chaikong, K., Thongtape, K., Khadedaiwang, P., Laksanajan, P., & Kao – Ean, W. (2019). Development of Computer Game for Learning Herbal Plants: Herb Learning Center at Khunthale Community, Surat Thani Province. *Journal of Southern Technology*, 12(2), 98-106.
8. **สุภาภรณ์ ชัยอารยะเลิศ**, กาญจนา ไชยคง, คุณานนต์ ทองเทพ, ปิยนุช ชะเดไต้หวัง, เพชรชนก ลักษณะจันทร์, และ วชิรวิษญ์ เก้าเอี้ยน. (2561), เกมการเรียนรู้สมุนไพร: กรณีศึกษาศูนย์เรียนรู้พืชสมุนไพรชุมชนบึงขุนทะเลจังหวัด สุราษฎร์ธานี, Liberal Arts and Management Sciences National and International Conference & Exhibitions (LAMS NICE 2018), สุราษฎร์ธานี, ประเทศไทย, 23-24 พ.ค. 2561, หน้าที่ 200-201

9. ภัทรพร วรินทร์เวช, วิชชุดา มาชู และ สุภาภรณ์ ชัยอารยะเลิศ. (2559). การพัฒนาเว็บไซต์สื่อสารภาพลักษณ์การท่องเที่ยวสีเขียวกรณีศึกษา อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*. 13(1), 64-72.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 13 ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรัฐ วานิชสมบัติ

รายการผลงานวิชาการ ในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. Muangprathub, J., Kajornkasirat, S., **Wanichsombat, A.** (2021). Document Plagiarism Detection Using a New Concept Similarity in Formal Concept Analysis. *Journal of Applied Mathematics*. Vol 2021, pp. 1-10, <https://doi.org/10.1155/2021/6662984> .
2. Muangprathub, J., Sriwichian, A., **Wanichsombat, A.**, Kajornkasirat, S., Nillaor, P., Boonjing, V. (2021). A Novel Elderly Tracking System Using Machine Learning to Classify Signals from Mobile and Wearable Sensors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18(23), pp.1-19, <https://doi.org/10.3390/ijerph182312652> .
3. Muangprathub, J., Kajornkasirat, S., **Wanichsombat, A.**, Boonjing, V., Sealee, J., Intarasit, A. (2019). A Knowledge Integrated Case-Based Classifier. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*. 29(5), 1-23.
4. Muangprathub, J., Boonnam, N., Kajornkasirat, S., Lekbangpong, N., **Wanichsombat, A.**, Nillaor P. (2019). IoT and agriculture data analysis for smart farm. *Computers and Electronics in Agriculture*. 156(1), 467-474.
5. Muangprathub, J., **Wanichsombat, A.**, Kajornkasirat, S., Muangon, W., Saeliw, A., Saelee, J. (2018). Medical Diagnostic System on Mobile Application Using Association Rule Extraction. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 309 (1), 532-540

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 14 ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทพงษ์ เพียรโรจน์

รายการผลงานวิชาการ ในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. Puangsuwan, K., Jumrat, S., Muangprathub, J., Punvichai, T., Karrila, S. and **Pianroj, Y.** (2021) Hybrid infrared with hot air drying of Pisang-Awak banana: Kinetics and shrinkage quality. *Journal of Food Process Engineering*, e13827.

2. Chuayjumnong, S., Karrila, S., Jumrat, S., & **Pianroj, Y.** (2020). Activated carbon and palm oil fuel ash as microwave absorbers for microwave-assisted pyrolysis of oil palm shell waste. *RSC Advances*, 10, 32058-32068.
3. Jumrat, S., **Pianroj, Y.**, & Karrila, S. (2020). Influence of Choice of Curing Method on the Dielectric, Thermal and Mechanical Properties of Geopolymer Mortar-Natural Rubber Latex (GM-NRL) Blends. *Chiang Mai Journal of Science*, 47(3), 567-579.
4. **Pianroj, Y.**, Werapun, W., Inthapan, J., Jumrat, S., & Karrila, S. (2018). Mathematical Modeling of Drying Kinetics and Property Investigation of Natural Crepe Rubber Sheets Dried with Infrared Radiation and Hot Air. *Drying Technology*, 36(12), 1436-1445.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 15 ชื่อ ดร.สุวัฒน์ จุฑาพฤธี

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. โชติกา พลทองพัท ศิริพร ประดิษฐ์ และ **สุวัฒน์ จุฑาพฤธี**. (2563). ตัวชี้วัดผลผลิตการทำประมงจากการพบเห็นโลมาหลังโหนกบริเวณท่าเรือเนกประสงค์ดอนสัก อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง*, 38(2), 154-163.
2. Puttinaovarat, S., **Jutapruet, S.**, Saeliw, A., Pruitikanee, S., Kongcharoen, J., Jiamsawat, W., & Limpasamanon, S. (2019). Facility maintenance management system based on GIS and indoor map, *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 9(4), 3323-3332.
3. Xianyan, W., **Jutapruet, S.**, Shiang-lin, H., Turvey, S., Fuxing, W., & Qian, Z. (2018). Short Note: External Injuries of Indo-Pacific Humpback Dolphins (*Sousa chinensis*), China, and Its Adjacent Waters as an Indicator of Potential Fishery Interactions. *Aquatic Mammals*, 44(3), 285-292.
4. **Jutapruet, S.**, Intongcome, A., Wang, X., Kittiwattanawong, K., & Huang, S. L. (2017). Distribution of Three Sympatric Cetacean Species Off the Coast of the Central-Western Gulf of Thailand. *Aquatic Mammals*, 43(5), 465-473.
5. Mustika, P. L. K., Welters, R., Ryan, G. E., D'Lima, C., Sorongon-Yap, P., **Jutapruet, S.**, & Peter, C. (2017). A rapid assessment of the risk to wildlife from tourism in Asian

developing countries using primarily human dimension data. Journal of Sustainable Tourism, 25(8), 1138-1158.

6. พิไลวรรณ ประพฤติ สุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ์ และกอบชัย วรพิมพ์พงษ์. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบสนองของชาวประมงกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่มีต่อแนวทางการอนุรักษ์โลมาอิรวดีของภาครัฐ. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า, 35(1), 156-166.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 16 ชื่อ ดร.ปิยนภา โชติกวณิชย์ (นามสกุลเดิม คงทิม)

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. **Chotikawanid P**, Thongkor K and Amornraksa T "Color Image Watermarking Based on Reflectance Component Modification and Guided Image Filtering", Multimedia Tools and Application, 2021, doi 10.1007/s11042-021-10756-9.
2. Mahathaninwong N., Chucheeep T., Janudom S., Karrila S., Mueangdee N., **Chotikawanid P.**, Ananchaoenwong E., Marthosa S. (2019). An abrasive wear test for thin and small-sized steel blade specimens. IOP Publishing Ltd Materials Research Express, Volume 6, Number 4 : 1-10.
3. เอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์, นงเยาว์ เมืองดี, สุธิดา หมาดโตะชะ, นริศรา มหาธนินวงศ์, **ปิยนภา คงทิม**. 2562. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องกรีดยางพาราอัตโนมัติกับการกรีดแบบใช้มีดเจ๊ะบง. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. Vol.22 No.2, 22-28.

เอกสารเผยแพร่ในงานประชุมระดับนานาชาติ

1. Chotikawanid P, Amornraksa T Image watermarking against lens flare effects. In: Eighth International Conference on Graphic and Image Processing, 2017. International Society for Optics and Photonics, pp 102251D-102251D-102255
2. Chotikawanid P, Amornraksa T Color image watermarking against fog effects. In: Ninth International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2017), 2017 SPIE, pp 104203P-104203P-104205,
3. Chotikawanid P, Pramoun T, Supasirisun P and Amornraksa T Image Watermarking Against Vintage and Retro Photo Effects In: Fourteenth International Conference on Computing and Information Technology (IC2IT2018), Advances in Intelligent Systems and Computing

Volume 769, Series editor-Janusz Kacprzyk, Springer International Publishing AG, 2019, pp.167-176.

อาจารย์ประจำหลักสูตรท่านที่ 17 ชื่อ ดร.จิริยา เสกสรรค์

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. **Seksan, J.,** Anurak, S., Choosombat, C., Kumkrut, T., & Wongsuthep, S. (2021). การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์เพื่อลดระยะเวลาการคอยสัญญาณไฟจราจร ณ แยกท่ากูบ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี. Thai Industrial Engineering Network Journal, 7(1), 15-22.
2. **Seksan, J.,** & Amaruchkul, K. (2018). Return Policy and Buyback Contract in Closed-Loop Supply Chain. Advanced Science Letters, 24(11), 8165-8170.
3. **จิริยา เสกสรรค์.** (2021). การปรับปรุงวิธีการประเมินผลเพื่อกระตุ้นการร่วมมือในการทำงานกลุ่มรายวิชาสถิติสำหรับนักเศรษฐศาสตร์. The 9th PSU Education Conference. (Abstract).
4. ศรีนทิพย์ อนุรักษ์ และ**จิริยา เสกสรรค์.** (2021). การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอบกลางภาครายวิชาการ ออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมโดยวิธีให้นักศึกษาอ่านเองโดยอิสระกับวิธีมอบหมายให้นักศึกษาอ่านและสรุปเนื้อหาก่อนสอบหนึ่งสัปดาห์. The 9th PSU Education Conference. (Abstract).

เกณฑ์ข้อ 2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ข้อ 2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่านมีชื่อเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในปัจจุบัน (ตามที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของตาราง 1.1 และมีเครื่องหมาย “*”) ทุกท่านอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา⁷ หรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

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

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

ก. หลักสูตรของท่านได้ระบุชัดเจนในเล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ว่าเป็นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการใช่หรือไม่ (หรือสภามหาวิทยาลัยได้มีความเห็นว่า หลักสูตรของท่านเป็นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการใช่หรือไม่)⁸

- ใช่
 ไม่ใช่

ข. หลักสูตรของท่านเป็นไปตามเกณฑ์ที่ระบุในข้อ 2.4 หรือไม่

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

(หมายเหตุ: ผู้ประเมินจะตรวจสอบเกณฑ์ในข้อนี้โดยใช้ฐานข้อมูลหลักสูตรที่มีอยู่)

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

ระดับของหลักสูตร	เกณฑ์
ปริญญาโท	อย่างน้อย 3 ราย
ปริญญาเอก	อย่างน้อย 3 ราย กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า 10 คน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

⁸ หลักสูตรพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) หมายถึง หลักสูตรที่นำเอาความรู้หลายศาสตร์หรือหลายอนุศาสตร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ วิจัย จนกระทั่งผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ องค์ความรู้เป็นศาสตร์ใหม่ขึ้นหรือเกิดอนุศาสตร์ใหม่ขึ้น ตัวอย่างหลักสูตรที่เป็นพหุวิทยาการ เช่น วิศวกรรมชีวการแพทย์ (วิศวกรรมศาสตร์+แพทยศาสตร์) ภูมิศาสตร์สารสนเทศ (ภูมิศาสตร์+เทคโนโลยีสารสนเทศ) วิศวกรรมนาโน (วิศวกรรมศาสตร์+วิทยาศาสตร์-เคมี)

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

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

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

ระดับของหลักสูตร	เกณฑ์
ปริญญาโท	มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป
ปริญญาเอก	มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

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

ระดับของหลักสูตร	เกณฑ์
ปริญญาโท	-เป็นผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ
ปริญญาเอก	-เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ -มีจำนวนอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

	กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลัง สำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ผลงาน ภายใน 2 ปี หรือ 2 ผลงาน ภายใน 4 ปี หรือ 3 ผลงาน ภายใน 5 ปี
--	--

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กฎมณเฑาะระบุดผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิตชอบหลักสูตรในปัจจุบันทุกท่าน (ในคอกลัมนัที่ 2 ของตาราง 1.1) แยกเป็นรายบุคคล โดยรายงานเฉพาะผลงานในช่วง พ.ศ.2559 (ค.ศ.2016) ถึง พ.ศ.2563 (ค.ศ. 2020) หากมีผลงานไม่ครบ 3 ชิ้นใน 5 ปีขัันหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรุณาวงเล็้ระบุทั้ชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่ (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)”

*****กฎมณเฑาะระบุดเฉพาะข้อมูลของอาจารย์ที่ยังไม่ได้รายงานในหัวข้อม 1.6 *******

(กฎมณเฑาะระบุดเพิ่มชื่อและผลงานวิชาการอาจารย์ผู้รับผิตชอบหลักสูตรเพิ่มเติมจนครบจำนวน)

เกณฑ์ข้อ 3. คุณสมบัตินายจารย์ผู้สอนที่เป็นนายจารย์ประจำ

กฎมณเฑาะระบุดรายละเอียดของ นายจารย์ผู้สอนที่สอนในรายวิชาของหลักสูตรและเป็นนายจารย์ประจำ (ไม่รวมวิชาวิทยานิพนธ์)

หมายเหตุ ในเกณฑ์ข้อ 3 นี้ ให้ระบุเฉพาะนายจารย์ผู้สอนที่ยังดำรงตำแหน่งนายจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นั่นคือ ต้องยังเป็นบุคคลากรประจำของมหาวิทยาลัย

<p>การเปิดสอนรายวิชาในหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564 เลือกลงตอบ ดังนี้</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มีรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2564 (กฎมณเฑาะระบุดรายละเอียดทุกวิชาที่เปิดสอน ในตาราง 3.1)</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2564 (ข้ามไปทำข้อม 4)</p>

ตารางที่ 3.1 อาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่สอนในรายวิชาของหลักสูตรและเป็นอาจารย์ประจำ (ไม่รวมวิชา
วิทยานิพนธ์)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)	มีประสบการณ์สอนใน ระดับมหาวิทยาลัยกี่ปี (นับถึง ก.ค. ของปีที่ทำการ ประเมินในครั้งนี้)
1. รศ.ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ*	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544	10 ปี 8 เดือน
2. ผศ.ดร.ณัฐพล บุญนำ*	Sc.D. (Mathematics), Tokai University, Japan, 2557 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2550	7 ปี 4 เดือน
3. ผศ.ดร.วิชุดา แซ่เจีย*	ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547	11 ปี 6 เดือน
4. ผศ.ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์*	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554 วท.ม. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543	9 ปี 9 เดือน

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)	มีประสบการณ์สอนใน ระดับมหาวิทยาลัยกี่ปี (นับถึง ก.ค. ของปีทำการ ประเมินในครั้งนี้)
5. ผศ.ดร.อภิรัฐ วาณิชสมบัติ	Dr.rer.nat (Mathematics), Carl von Ossietzky Universitaet Oldenburg, Germany, 2554 วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	18 ปี 11 เดือน
6. รศ.ดร.สุพัตรา พุดิเนาวรัตน์	วส.ด. (วิทยาการสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2558 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) เกียรตินิยมอันดับ 2,มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550	12 ปี
7. ผศ.ดร.จินดา คงเจริญ	Ph.D. (Applied Statistics), University of Wollongong, Australia, 2556 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (สถิติ) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยพายัพ, 2542	17 ปี 1 เดือน
8. ดร.กฤษฎา พวงสุวรรณ	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2560 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555 วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552	2 ปี 3 เดือน

3.1 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 3.1) มีคุณวุฒิตามเกณฑ์ต่อไปนี้หรือไม่

ระดับของหลักสูตร

เกณฑ์

ปริญญาโท

-มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ปริญญาเอก

-มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

-ในกรณีรายวิชาที่ไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

3.2 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 3.1) มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือไม่

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

3.3 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัยทุกท่าน (ตามที่ระบุในตารางที่ 3.1) มีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ต่อไปนี้หรือไม่

ระดับของหลักสูตร

เกณฑ์

ปริญญาโท

-เป็นผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ

ปริญญาเอก

-เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

-มีจำนวนอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

-กรณีอาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก แม้อย่างไม่มีผลงานทางวิชาการ
หลังสำเร็จการศึกษา สามารถอนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญา
โทได้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กรณารับผลงานทางวิชาการของอาจารย์สอนที่เป็นอาจารย์ประจำทุกท่าน (ที่ระบุในตาราง 3.1) แยก
เป็นรายบุคคล โดยรายงานเฉพาะผลงานในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021) หากมี
ผลงานไม่ครบ 1 ชิ้นใน 5 ปีย้อนหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรณาวงเล็บระบุท้ายชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่”
(อายุงานไม่ถึง 5 ปี)

***กรณารับเฉพาะอาจารย์ท่านที่ยังไม่มีการรายงานผลงานวิชาการในหัวข้อ 1.6

อาจารย์ประจำท่านที่ 1 ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธพงศ์ เพ็ชรโรจน์

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. Puangsuwan, K., Jumrat, S., Muangprathub, J., Punvichai, T., Karrila, S. and **Pianroj, Y.** (2021) Hybrid infrared with hot air drying of Pisang-Awak banana: Kinetics and shrinkage quality. Journal of Food Process Engineering, e13827.
2. Chuayjumngong, S., Karrila, S., Jumrat, S., & **Pianroj, Y.** (2020). Activated carbon and palm oil fuel ash as microwave absorbers for microwave-assisted pyrolysis of oil palm shell waste. RSC Advances, 10, 32058-32068.
3. Jumrat, S., **Pianroj, Y.**, & Karrila, S. (2020). Influence of Choice of Curing Method on the Dielectric, Thermal and Mechanical Properties of Geopolymer Mortar-Natural Rubber Latex (GM-NRL) Blends. Chiang Mai Journal of Science, 47(3), 567-579.
4. **Pianroj, Y.**, Werapun, W., Inthapan, J., Jumrat, S., & Karrila, S. (2018). Mathematical Modeling of Drying Kinetics and Property Investigation of Natural Crepe Rubber Sheets Dried with Infrared Radiation and Hot Air. Drying Technology, 36(12), 1436-1445.

อาจารย์ประจำท่านที่ 2 ชื่อ-สกุล ผศ.ดร. สุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ

รายการผลงานวิชาการในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021)

1. โชติกา พลทองพัท ศิริพร ประดิษฐ์ และสุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ. (2563). ตัวชี้วัดผลผลิตการทำประมงจากการพบเห็นโลมาหลังโหนกบริเวณท่าเรืออเนกประสงค์ดอนสัก อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 38(2), 154-163.
2. Puttinaovarat, S., **Jutapruet, S.**, Saeliw, A., Pruitikane, S., Kongcharoen, J., Jiamsawat, W., & Limpasamanon, S. (2019). Facility maintenance management system based on GIS and indoor map, International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE), 9(4), 3323-3332.
3. Xianyan, W., **Jutapruet, S.**, Shiang-lin, H., Turvey, S., Fuxing, W., & Qian, Z. (2018). Short Note: External Injuries of Indo-Pacific Humpback Dolphins (*Sousa chinensis*), China, and Its Adjacent Waters as an Indicator of Potential Fishery Interactions. Aquatic Mammals, 44(3), 285-292.
4. **Jutapruet, S.**, Intongcome, A., Wang, X., Kittiwattanawong, K., & Huang, S. L. (2017). Distribution of Three Sympatric Cetacean Species Off the Coast of the Central-Western Gulf of Thailand. Aquatic Mammals, 43(5), 465-473.
5. Mustika, P. L. K., Welters, R., Ryan, G. E., D'Lima, C., Sorongon-Yap, P., **Jutapruet, S.** and Peter, C. 2017. A rapid assessment of the risk to wildlife from tourism in Asian developing countries using primarily human dimension data, Journal of Sustainable Tourism. 25(8): 1138-1158.
6. **Jutapruet, S.**, Intongcome, A., Wang, X., Kittiwattanawong, K. and Huang, S. L. 2017. Distribution of three sympatric cetacean species off the coast of the central-western gulf of Thailand. Aquatic Mammals. 43(5): 465-473.
7. ผ่องพรรณ พัวพันธ์, ไอลดา ลาภพล, **สุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ**, สุพัตรา พุฒิเนาวรัตน์. 2561. การวิเคราะห์และลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลผลิตปาล์มน้ำมันในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 37(5). ISSN 1686-9664.

เกณฑ์ข้อ 4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ

กรุณาระบุรายละเอียดของ**อาจารย์ผู้สอนที่สอนในรายวิชาของหลักสูตรและเป็นอาจารย์พิเศษ** (ไม่รวม วิชาวิทยานิพนธ์)

อาจารย์ผู้สอนตามเกณฑ์หมายถึงอาจารย์ที่ได้ทำการสอนจริงในช่วงปีการศึกษาที่ประเมิน มิใช่รายชื่อ อาจารย์ผู้สอนที่ปรากฏอยู่ในตัวเล่ม มคอ 2 หรือเล่มหลักสูตร

อาจารย์พิเศษตามเกณฑ์ข้อนี้ คือ อาจารย์ที่ไม่ได้สังกัดมหาวิทยาลัย อาจารย์ที่สังกัดของมหาวิทยาลัยถือเป็นอาจารย์ประจำ

หากไม่มีรายวิชาสอนในหลักสูตรเลยหรือไม่มีอาจารย์พิเศษ สามารถข้ามข้อนี้ได้ และกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างต่อไปนี้

ไม่มีวิชาสอนในหลักสูตร/ไม่มีอาจารย์พิเศษ

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

กรุณาระบุข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ในตารางข้างล่าง ตารางที่ 5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก ***ข้อมูล ณ วันที่เขียน รายงานผลฉบับนี้***

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์ หลัก (+ตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษาทุกระดับ	-ระบุชื่อ-รหัสของนักศึกษาที่อาจารย์ในคอลัมน์แรกเป็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักในทุก หลักสูตร (<u>ทั้งหลักสูตรนี้และหลักสูตรอื่น ๆ</u>) -นับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์และ สารนิพนธ์ <u>รวมทั้งที่รักษาสถานภาพ</u> ***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับนี้***
1. รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2554 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544	1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรนี้ จำนวน - คน 2. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรอื่น จำนวน 3 คน ได้แก่ 2.1 6410025003 นายมะยาซี ควรเอกวิญญู 2.2 6410035003 นางสาวจงกลณี รุ่งเรือง 2.3 6410035007 นางสาวพัชณี ลัดดาวงค์

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์ หลัก (+ตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษาทุกระดับ	-ระบุชื่อ-รหัสของนักศึกษาที่อาจารย์ในคอลัมน์แรกเป็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักในทุก หลักสูตร (<u>ทั้งหลักสูตรนี้และหลักสูตรอื่น ๆ</u>) -นับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์และ สารนิพนธ์ รวมทั้งที่รักษาสถานภาพ ***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับนี้***
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ	Sc.D. (Mathematics), Tokai University, Japan, 2557 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2554 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2550	1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรนี้ จำนวน 1 คน ได้แก่ 1.1 6340320502 นางสาวจรรุวรรณ บุรินทร์โกส 2. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรอื่น จำนวน 3 คน ได้แก่ 2.1 6310025002 นางสาวเกศินี นาคมณี 2.2 6310025003 นางสาวฐาปณีย์ ดีทอง 2.3 6310025013 นางสาวรุจิรดา อุษณพงศ์
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา พุฒินาวรัตน์	วส.ด. (วิทยาการสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) เกียรตินิยมอันดับ 2, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550	1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรนี้ จำนวน 1 คน ได้แก่ 1.1 6340320504 นายธนัชพงศ์ อุดมไชยพิทักษ์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์*	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554 วท.ม. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543	1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรนี้ จำนวน 1 คน ได้แก่ 1.1 6340320505 นายนवल แก้วสุวรรณ 2. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรอื่น จำนวน 2 คน ได้แก่ 2.1 6310025005 นาย ฌักส์วัฒน์ ราชพิบูลย์ 2.2 6410035002 นายคมกริช รุมดอน

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์ หลัก (+ตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษาทุกระดับ	-ระบุชื่อ-รหัสของนักศึกษาที่อาจารย์ในคอลัมน์แรกเป็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักในทุก หลักสูตร (<u>ทั้งหลักสูตรนี้และหลักสูตรอื่น ๆ</u>) -นับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์และ สารนิพนธ์ รวมทั้งที่รักษาสถานภาพ ***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับนี้***
5. ดร.อภิรัฐ วานิชสมบัติ	Dr.rer.nat (Mathematics), Carl von Ossietzky Universitaet Oldenburg, Germany, 2554 วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรนี้ จำนวน 1 คน ได้แก่ 1.1 6340320501 นายคชาศักดิ์ อินทร์ทิม
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญญาธิสา แซ่หล่อ	กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549 วท.ม.(การสอนคณิตศาสตร์), ม.เชียงใหม่, 2543 วท.บ.(ศึกษาศาสตร์) คณิตศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2539	1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรนี้ จำนวน 1 คน ได้แก่ 1.1 6340320503 นายชินวัฒน์ ช่องลมกรด
7. ดร.สุภาภรณ์ ชัยอารยะ เลิศ	Ph.D. (Informatics), University of Reading, United Kingdom, 2557 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2542 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539	1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรนี้ จำนวน 1 คน ได้แก่ 1.1 6340320506 นายวรินทร์ บุญเอื้อ

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์ หลัก (+ตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษาทุกระดับ	-ระบุชื่อ-รหัสของนักศึกษาที่อาจารย์ในคอลัมน์แรกเป็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/สารนิพนธ์หลักในทุก หลักสูตร (ทั้งหลักสูตรนี้และหลักสูตรอื่น ๆ) -นับเฉพาะนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์และ สารนิพนธ์ รวมทั้งที่รักษาสถานภาพ ***ข้อมูล ณ วันที่เขียนรายงานผลฉบับนี้***
8. ดร.กฤษฎา พวงสุวรรณ	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2560 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555 วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2552	1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของหลักสูตรนี้ จำนวน 1 คน ได้แก่ 1.1 6440320301 นายชนาธิป สว่างวงศ์

ข้อ 5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ทุกท่าน ในตารางที่ 5.1 มีชื่อเป็น
อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ระบุในคอลัมน์ที่ 2 ของ ตารางที่ 1.1⁹

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ทุกท่านมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ
เทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์
เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

⁹ “อาจารย์เกษียณอายุงาน” สามารถปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ต่อไปจนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หาก
นักศึกษาได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระก่อนการเกษียณอายุ (จากคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับอุดมศึกษา ฉบับปีการศึกษา 2557) แต่ต้องมีหนังสือมอบหมายงานจากคณะอย่างเป็นทางการ

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

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กฎการระบุผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักทุกท่านในปัจจุบันทุกท่าน โดยแยกเป็นรายบุคคลและรายงานเฉพาะผลงานในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021) หากมีผลงานไม่ครบ 3 ชิ้นใน 5 ปีย้อนหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรุณาวงเล็บระบุท้ายชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่” (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)

***กฎการระบุข้อมูลเฉพาะอาจารย์ท่านที่ยังไม่ได้รายงานในหัวข้อ 1.6 โดยไม่ต้องรายงานซ้ำ)
(กฎการระบุชื่ออาจารย์และรายการผลงานวิชาการเพิ่มเติมตามต้องการจนครบ)

ข้อ 5.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและสารนิพนธ์หลักมีภาระงานตามเกณฑ์ดังนี้ (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

คุณวุฒิ-ตำแหน่งวิชาการของอาจารย์	เกณฑ์
อาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์	เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน
อาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไปและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ (ป.เอก+ผศ.,	ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คน

ป.เอก+รศ., ป.โท+รศ. และ ป.โท+ศ.)

อาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งระดับศาสตราจารย์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คน

แต่สามารถเสนอต่อสภาสถาบันให้สามารถรับนักศึกษาได้ไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

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

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

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ

กรณาระบุข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำในตารางข้างล่าง อาจารย์ประจำ คือ ผู้ที่ยังดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นั่นคือ ต้องยังเป็นบุคคลากรประจำของมหาวิทยาลัย

***อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมในข้อนี้ต้องเป็น**อาจารย์ประจำ** (แต่ไม่ต้องเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ระบุในตารางที่ 1.1 ก็ได้)

ตารางที่ 6.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ (นับเฉพาะที่อาจารย์ปรึกษา
ร่วมของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ ไม่ต้องนับการทำหน้าที่ในหลักสูตรอื่นสำหรับเกณฑ์ส่วนนี้)

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการด้วย)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	
1. รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ	พร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์	พร.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554 วท.ม. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา พุฒินาวรัตน์	วส.ด. (วิทยาการสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) เกียรตินิยมอันดับ 2, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/สารนิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการด้วย)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ	Sc.D. (Mathematics), Tokai University, Japan, 2557 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2550

ข้อ 6.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำทุกท่านมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ (หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 6.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมทุกท่านที่เป็นอาจารย์ประจำมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย (หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

เกณฑ์ข้อ 7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

กรุณาระบุข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในตารางข้างล่าง

มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (อาจารย์ทุกคนที่ยังมีนักศึกษาในความดูแล) (กรุณาระบุรายละเอียด ในตาราง 7.1)

ไม่มีผู้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ข้ามไปข้อ 8)

เกณฑ์ข้อ 8 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ในปีการศึกษาที่ประเมิน เลือกตอบดังนี้

- มีการแต่งตั้ง ฯ (กรณาระบุรายละเอียด ในตาราง 8.1)
- ไม่มีการแต่งตั้ง ฯ (ข้ามไปทำ ข้อ 11)

ตารางที่ 8.1 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ของนักศึกษาที่แต่งตั้งในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้

รหัส-รายชื่อนักศึกษาที่สอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	รายชื่อคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก สถาบัน	หน่วยงานที่กรรมการสอบวิทยา นิพนธ์/สารนิพนธ์สังกัด	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา ทุกระดับ
6340320505 นายนวนพล แก้วสุวรรณ	ประธานกรรมการสอบ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	Sc. D. Mathematics 2557 วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2554 วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2550
	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	ปร.ด./วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ/2554 วท.ม./วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ/2548 วท.บ./คณิตศาสตร์ประยุกต์/2543
	คณะกรรมการสอบ คือ			

รหัส-รายชื่อนักศึกษาที่สอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	รายชื่อคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก สถาบัน	หน่วยงานที่กรรมการสอบวิทยา นิพนธ์/สารนิพนธ์สังกัด	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา ทุกระดับ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ นัยพินิจ	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Ph.D. (Public Administration), 2552 บธ.ม. (การจัดการ), 2536 บธ.บ. การจัดการเกียรติคุณอันดับ 2, 2531
6240320502 นางสาวปัฐมาภรณ์ แก้วมณี	ประธานกรรมการสอบ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	ปร.ด./วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ/2554 วท.ม./วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ/2548 วท.บ./คณิตศาสตร์ประยุกต์/2543
	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา แซ่เจีย	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	ปร.ด./คณิตศาสตร์/2553 วท.ม./คณิตศาสตร์ประยุกต์/2550 วท.บ./คณิตศาสตร์/2547

รหัส-รายชื่อนักศึกษาที่สอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	รายชื่อคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก สถาบัน	หน่วยงานที่กรรมการสอบวิทยา นิพนธ์/สารนิพนธ์สังกัด	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา ทุกระดับ
	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	ปร.ด./วิทยาการคอมพิวเตอร์/2554 วท.ม./วิทยาการคอมพิวเตอร์/2548 วท.บ./คณิตศาสตร์ประยุกต์/2544
	คณะกรรมการสอบ คือ			
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	Sc. D. Mathematics 2557 วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2554 วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2550

รหัส-รายชื่อนักศึกษาที่สอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	รายชื่อคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก สถาบัน	หน่วยงานที่กรรมการสอบวิทยา นิพนธ์/สารนิพนธ์สังกัด	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา ทุกระดับ
	รองศาสตราจารย์ ดร.ละออ บุญเกษม	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์ สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	พร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี 2550 วท.ม. (ระบบและการจัดการ สารสนเทศ) 2540 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ วท.บ. (คณิตศาสตร์และวิทยาการ คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหารลาดกระบัง 2536
6240320505 นางสาววิชราพรรณ สว่างศรี	ประธานกรรมการสอบ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	พร.ด./วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ/2554 วท.ม./วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ/2548 วท.บ./คณิตศาสตร์ประยุกต์/2543

รหัส-รายชื่อนักศึกษาที่สอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	รายชื่อคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก สถาบัน	หน่วยงานที่กรรมการสอบวิทยา นิพนธ์/สารนิพนธ์สังกัด	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา ทุกระดับ
	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา คงเจริญ	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	Ph.D. (Applied Statistics), University of Wollongong, Australia, 2556 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (สถิติ) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยพายัพ, 2542
	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	Sc. D. Mathematics 2557 วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2554 วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2550
	คณะกรรมการสอบ คือ			

รหัส-รายชื่อนักศึกษาที่สอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	รายชื่อคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก สถาบัน	หน่วยงานที่กรรมการสอบวิทยา นิพนธ์/สารนิพนธ์สังกัด	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา ทุกระดับ
	รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	ปร.ด./วิทยาการคอมพิวเตอร์/2554 วท.ม./วิทยาการคอมพิวเตอร์/2548 วท.บ./คณิตศาสตร์ประยุกต์/2544
	2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ โหระนันท์	<input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร <input checked="" type="checkbox"/> ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ สิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Ph.D./Spatial Information Engineering/2553 วท.ม./การสำรวจระยะไกลและระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์/2545 สธ.บ./สถาปัตยกรรม/2542

ข้อ 8.1 จำนวนคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (เกณฑ์ข้อนี้สำหรับกรณีของวิทยานิพนธ์เท่านั้น ไม่รวมถึงสารนิพนธ์)

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 8.2 ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (เกณฑ์ข้อนี้สำหรับกรณีของวิทยานิพนธ์เท่านั้น ไม่รวมถึงสารนิพนธ์)

ระดับของหลักสูตร	เกณฑ์
ปริญญาโท	ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
ปริญญาเอก	ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบัน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

เกณฑ์ข้อ 9 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตามตารางที่ 8.1

มีอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

ไม่มีอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ข้ามไปทำข้อ 10)

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

ข้อ 9.2 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ไม่นับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ (หลักสูตรปริญญาโทและเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรตรระบุรายละเอียด.....

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

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรตรระบุรายละเอียด.....

กฎการระบุผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร (ไม่นับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) โดยแยกเป็นรายบุคคลและรายงานเฉพาะผลงานในช่วง พ.ศ.2560 (ค.ศ.2017) ถึง พ.ศ.2564 (ค.ศ.2021) หากมีผลงานไม่ครบ 3 ชิ้นใน 5 ปีย้อนหลังและเป็นอาจารย์ใหม่ กรุณาวงเล็บระบุท้ายชื่ออาจารย์ว่าเป็น “อาจารย์ใหม่” (อายุงานไม่ถึง 5 ปี)

กฎการระบุเฉพาะที่แตกต่างจากที่รายงานแล้วในหัวข้อ 1.6

เกณฑ์ข้อ 10 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตามตารางที่ 8.1

มีอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ไม่มีอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ข้ามไปทำข้อ 11)

ข้อ 10.1 ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุกท่าน (ในตารางที่ 8.1) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า (หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกใช้เกณฑ์เดียวกัน)

หากไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรตรระบุรายละเอียด.....

หากผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด กรุณาระบุรายละเอียดต่อไปนี้ (ข้ามส่วนนี้ได้หากมีคุณสมบัติตามเกณฑ์)

1. กรรมการวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกท่านที่ 1 ที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด

ระบุชื่อ-สกุล.....

ชื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ที่สอบ

.....
ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

.....
วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

2. กรรมการวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกท่านที่ 1 ที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด

ชื่อระบุชื่อ-สกุล.....

ชื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ที่สอบ

.....
ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

.....
วันที่ผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

วันที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ.....

ข้อ 10.2 ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีผลงานทางวิชาการดังนี้

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

หากไม่มีผลงานตามที่กำหนด ต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โปรดระบุรายละเอียด.....

กฤษฎาระบุผลงานทางวิชาการของผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยแยกเป็นรายบุคคล (ไม่จำกัดว่าต้องเป็นผลงานภายใน 5 ปี แต่ต้องตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์)

ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ท่านที่ 1

ระบุชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ นัยพินิจ

ชื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการดำเนินธุรกิจสตาร์ทอัพภาคการเกษตรในภาคใต้ ประเทศไทย

(Factors Affecting to Success on Information Technology Utilization in Business Operations of Agri-Tech Start-Up at Southern Thailand)

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

1. ณัฐธัญญา ปัญญา และ**อารีย์ นัยพินิจ** แนวทางการจัดการห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มยอดขายซื้อรถแลกเงินของสถาบันการเงิน กรณีศึกษา: ทีมสินเชื่อขอนแก่น 1 วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีที่ 11 ฉบับที่ 3 (2021): กันยายน - ธันวาคม 2564.
2. Butsakorn Pangprasert, **Aree Naipinit**, and Pattarawadee Permwanchagun. The Corporate Sustainability Performance of Entrepreneurs (CSPE) on Social Enterprise in Thailand: A Mixed Methods Approach. The BU Academic Review. Vol. 19 No. 2 (2020): JULY – DECEMBER.
3. Sarinya Latteerasuwan, **Aree Naipinit**, and Sumeth Kaenmanee. Competency factors of entrepreneurs in the Northeastern region of Thailand affecting competitiveness against countries in the Greater Mekong Sub-region. Journal of Business Administration. The Association of Private Higher Education Institutions of Thailand. Vol. 9 No. 1 (2563): January - June 2020.
4. พงษธร เทพไกรวัล, **อารีย์ นัยพินิจ**, สุกานดา นาคะปักขิณ และฐิติวรรณ ศรีเจริญ. การบริหารจัดการอุทยานผลิตเศษแก้วโรงงานแปรรูปขวดแก้วเพื่อรีไซเคิล. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 (2020): มกราคม - เมษายน 2563.
5. ไพฑูริย์ ทังแสน และ**อารีย์ นัยพินิจ**. การกำหนดแนวทางการลดระยะเวลาการรอคอยการให้บริการตรวจโรคทั่วไป ของโรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานีวารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 (2020): มกราคม - เมษายน 2563.

6. เมทยา อิมเอิบ, กฤตพา แสนชัยธร, **อารีย์ นัยพินิจ** และพลิศา รุ่งเรือง. INTERPRETIVE STRUCTURAL MODELING OF ANTECEDENTS AFFECTING EMPLOYEE ENGAGEMENT AND BUSINESS PERFORMANCE IN HOTEL INDUSTRY. RMUTT Global Business and Economics Review. Vol. 14 No. 2 (2019): July – December.
7. สรฤทธิ ทรัพย์สมบัติ และ**อารีย์ นัยพินิจ** การกำหนดแนวทางการตลาดเพื่อการตัดสินใจเลือกซื้อกรมธรรม์ประกันชีวิตของผู้บริโภค ในเขตจังหวัดขอนแก่น วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 (2019): กันยายน - ธันวาคม 2562.
8. ปิรฎุชฌาณ เฮ้ประโคน และ**อารีย์ นัยพินิจ** ความสัมพันธ์ระหว่างสวัสดิการการทำงานและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานธนาคารอาคารสงเคราะห์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มข. Vol. 10 No. 1 (2017): มกราคม - มิถุนายน 2560.
9. ช้าวขวัญ คุณวุฒิ และ**อารีย์ นัยพินิจ** ชีตความสามารถทางการแข่งขันด้านการตลาดการท่องเที่ยวของนครชัยบุรีนทร์. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มข. Vol. 10 No. 1 (2017): มกราคม - มิถุนายน 2560.
10. Sukanda Nakhapaksin, **Aree NaiPinit**, Thongphon PromSaka Na Sakolnakorn, and Patarapong Kroeksakul. ORGANIC-AGRO TOURISM DEVELOPMENT MODEL IN ROI-KAENSARN-SIN PROVINCE CLUSTER, NORTHEAST OF THAILAND. Journal of MCU Social Science Review Vol. 6 No. 1 (2017): Vol. 6 No. 1 January – March 2017
11. **อารีย์ นัยพินิจ**. การจัดการและการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน Panyapiwat Journal Vol. 5 No. 2 (2014): January-June 2014.
12. **อารีย์ นัยพินิจ**, ฐิรชญา มณีเนตร, ชงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร และภัทรพงษ์ เกริกสกุล การศึกษาศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงศาสนาของวัดในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ Panyapiwat Journal Vol. 5 No. 1 (2013): July – December.
13. สมเกียรติ ทวีจักษ์, นิตย บุษงามงคล, **อารีย์ นัยพินิจ**, ธีรวัตร ภูระธีรานรัชต์ และชงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร The Important Factors for Management of Apparel Merchant Estate of Big Clothing Market in the Upper Northeast Region. Journal of Liberal Arts Prince of Songkla University Vol. 4 No. 1 (2012): January - June 2012.
14. สมบัติ บุญเลี้ยง, **อารีย์ นัยพินิจ** และชงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร ลักษณะภาวะของผู้นำที่ดีในการบริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น Humanities and Social Sciences Vol. 29 No. 2: May-August 2012.
15. ัญญาภา ัญณพิบูลย์ และ**อารีย์ นัยพินิจ** แนวทางการธำรงรักษาทรัพยากรบุคคล กรณีศึกษาธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน) วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษากิจการ มข. Vol. 5 No. 2 (2012): กรกฎาคม - ธันวาคม 2555.
16. **Aree Naipinit**, Thongphon Promsaka Na Sakolnakorn, Patarapong Kroeksakul. Strategic management of community enterprises in the upper northeast region of Thailand. Journal of Enterprising communities: People and Places in The Gloval Economy. September 2016.

17. Pattarawadee Permwanichagun, Sumeth Kaenmanee, **AREE Naipinit**. The external environments factors affecting success for implementation: In context of sole proprietorship e-commerce entrepreneurs in Thailand. *International Business Management*. January 2015.
18. K Kantawateera, **Aree Naipinit**, T Sakolnakorn, A Ishida, Supree Pinitsoontorn, P Harding. Tourist transportation problems and guidelines for developing the tourism industry in Khon Kaen, Thailand. *Asian Social Science*. October 2015.
19. Thirachaya Maneenetr, **AREE Naipinit**, TH Tran. Guidelines to development wellness tourism in Roi-Kaen-San-Sin cluster, Thailand. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. October 2014.
20. Thirachaya Maneenetr, **Aree Naipinit**, Thanh Ha Tran. Guidelines to promote local community participation in developing agrotourism: A case study of Ban Mor Village, Sam Sung District, Khon Kaen Province, Thailand. *Asian Social Science*. April 2014.
21. **Aree Naipinit**, Tongphon Promsaka Na Sakolnakorn, Patarapong Kroeksakul. Needs Assessment for the Development of Entrepreneurship Curriculum for a Master's Degree Program. *Asian Social Science*. June 2014.
22. **AREE Naipinit**, T Promsaka Na Sakolnakorn, P Kroeksakul. Sufficiency economy for social and environmental sustainability: A case study of four villages in rural Thailand. *Asian Social Science*. March 2014.
23. K Kantawateera, **AREE Naipinit**, T Sakolnakorn, P Kroeksakul. The satisfaction of tourists and policy guidelines for tourism development in Khon Kaen, Thailand. *Asian Social Science*. March 2014.
24. Pattarawadee Permwanichagun, Sumeth Kaenmanee, **AREE Naipinit**, TPN Sakolnakorn. The situations of sole proprietorship, e-commerce entrepreneurs and trends in their e-commerce: A case study in Thailand. *Asian Social Science*. October 2014.
25. Permwanichagun, P., Kaenmanee, S., & **Naipinit, A**. The Effect of E-Commerce System, System Use Acceptance and Entrepreneur on Success for Implementation of Sole Proprietorship E-Commerce Entrepreneurs in Thailand. *Proceedings of International Graduate Research Conference 2013*. December 2013.
26. K Kantawateera, **AREE Naipinit**, TPN Sakolnakorn, C Churngchow, P Kroeksakul. A SWOT analysis of tourism development in Khon Kaen, Thailand. *Asian Social Science*. December 2013.
27. Thongphon Promsaka Na Sakolnakorn, **Aree Naipinit**. Guidelines for the management of community enterprises in the Songkhla lake basin of Thailand. *Asian Social Science*. September 2013.

28. **AREE Naipinit**, Tirasaya Maneenetr, TPN Sakolnakorn, C Churngchow, P Kroeksakul. Local community participation in the conserve candle festival, a case study of ubon ratchathani province, Thailand. *Asian Social Science*. October 2013.
29. TPN Sakolnakorn, **AREE Naipinit**, P Kroeksakul. Sustainable tourism development and management in the Phuket province, Thailand. *Asian Social Science*. June 2013.
30. **Aree Naipinit**, Thongphon Promsaka Na Sakolnakorn, Chidchanok Churngchow, Patarapong Kroeksakul. SWOT Analysis of Religious Tourism in the Roi Kaen Sarn Sin Cluster of Northeastern Thailand. *Asian Social Science*. September - October 2013.
31. T Promsaka Na Sakolnakorn, **AREE Naipinit**, P Tepsing, P Kroeksakul. Thai migrant workers in agriculture farms in New Zealand: A short case study. *Asian Social Science*. December 2013.
32. Aree Kulpana, Tirasaya Maneenetr. Community participation In Tourism Management In Busai Village Homestay Wangnamkheo district,Nakhon Ratchsima Province, Thailand. *International Business & Economics Research Journal*. January 2010.
33. Pangprasert, B., **Naipinit, A.**, & Permwanichagun, P. The Corporate Sustainability Performance of Entrepreneurs (CSPE) on Social Enterprise: Proposed conceptual framework. "Proceedings of The 2nd International Research Conference On Management, Leadership & Social Sciences 2019. " 2019.
34. Imerb, M., Saenchaiyathon, K., **Naipinit, A.**, & Rungruang, P. THE INFLUENCING OF EMPLOYEE ENGAGEMENT ON THE PERFORMANCE OF HOTEL INDUSTRY IN THAILAND. "2nd International Conference on Innovative Research in Science, Technology and Management (ICIRSTM-18), Singapore. International Institute of Research and Journals (IIRAJ) | & Institute of Research and Publication (IRP). " 2018.
35. Arunchit, B., Saenchaiyathon, K., **Naipinit, A.**, & Petison, P. "SOCIO-EMOTIONAL WEALTH OF FAMILY FIRM THAT AFFECTING FIRM PERFORMANCE. " "2nd International Conference on Innovative Research in Science, Technology and Management (ICIRSTM-18), Singapore. International Institute of Research and Journals (IIRAJ) | & Institute of Research and Publication (IRP). " 2018.
36. Imerb, M., Saenchaiyathon, K., **Naipinit, A.**, & Rungruang, P. Structural Modeling of Antecedents and Consequences of Employee Engagement in Hotel Industry in Thailand. Qualitative approach with ISM and MICMAC analysis. Japan International Business and Management Research Conference, March 29, 2018 Tokyo, Japan. Research synergy.. 2018.
37. Arunchit, B., Saenchaiyathon, K., **Naipinit, A.**, & Petison, P. Exploring Socio-emotional Wealth (SEW) that Affecting Family Firm Performance using Interpretive Structural Modeling. Japan International Business and Management Research Conference, Tokyo, Japan. Research synergy. March 2018.

38. Bandoophanit, T., Breen, L., **Naipinit, A.**, Pila-Ngarm, P., Permwanichagun, P., Krittapha Saenchaiyathon. Investigating the laundry logistics system of small-sized public hospital: Can the efficiency of operations be improved under the constraints of Thailand's administrative culture? The 22nd Annual Conference of the Chartered Institute of Logistics & Transport,. 2017.

ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ท่านที่ 2

ระบุชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ละออ บุญเกษม

ชื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา

การเลือกคุณสมบัติบนพื้นฐานรูปแบบแนวคิดแบบลำดับชั้น (Features Selection based on hierarchical Concept Model)

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

1. Chanvarasuth, P., **Boongasame L.**, & Boonjing V., ELECTRE III based CBR approach to combinatorial portfolio selection, Asia-Pacific Journal of Financial Studies, 48(3), 2019.
2. Boonjing V., & **Boongasame L.**, Combinatorial Portfolio Selection with the ELECTRE III method: Case study of the Stock Exchange of Thailand (SET), Afro-Asian Journal of Finance and Accounting, 2016.
3. Chanvarasuth, P., & **Boongasame, L.**, 2015. Hybridizing Principles of the ELECTRE III Method with Case-Based Reasoning for a Travel Advisory System: Case Study of Thailand. Asia Pacific Journal of Tourism Research. 20(5): 585-598.
4. **Boongasame L.**, & Boonjing V. A New Approach to Multi-Criteria Decision Making (MCDM) Using the Fuzzy Binary Relation of the ELECTRE III Method and the Principles of the AHP Method. ACIIDS 2010, SCI 283, pp. 325-336, 2010, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
5. **Boongasame L.**, Boonjing V., and Leung H. The Theory of Maximal Social Welfare Feasible Coalition. IEA/AIE 2007, LNAI 4570, pp. 935-942, 2007, ACIIDS 2010 Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
6. **Boongasame, L.**, Boonjing, V., & Leung, H. F. (2007). A Community Compromised Approach to Combinatorial Coalition Problem. International Journal of Mathematics Sciences, 1(1).
7. **Boongasame, L.**, Boonjing, V., & Leung, H. F. (2007, June). The theory of maximal social welfare feasible coalition. In International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems (pp. 935-942). Springer, Berlin, Heidelberg.
8. **Boongasame, L.**, Temdee P., and Daneshgar F., 2017. A group signature based buyer coalition scheme with trustable third party. International Journal of Production Research. 55(17): 5050-5061.
9. **Boongasame, L.** & Daneshgar, F., 2016. An awareness-based meta-mechanism for e-commerce buyer coalitions. Information Systems Frontiers: a journal of research and innovation. 18(3): 529-540.
10. **Boongasame, L.**, and Chiu, D. K. W., Preference Coalition Formation Algorithm for Buyer Coalition with Bundles of Items, International Journal of Systems and Service-Oriented Engineering, 3(2), pp. 67-84, April-June 2012.

11. **Boongasame, L.**, Temdee P., and Daneshgar F., Forming Buyer Coalition Scheme with the Connection of a Coalition Leader, the Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, Vol. 7 No. 1, April 2012, pp. 111 – 222, Impact Factor: 1.54.
12. **Boongasame, L.**, Daneshgar F., A Collaborative Platform for Buyer Coalition: Introducing the Awareness-based Buyer Coalition (ABC) System, Information Systems Frontiers (21 June 2011), pp. 1-10, Impact Factor: 1.65.
13. Tansiri, P., **Boongasame, L.**, Chiu, D. K. W., and Leung, H. F., Forming Buyer Coalition Schemes with Ontologies in E-marketplaces, WISS 2010, LNCS, 2010. Springer.
14. **Boongasame L.**, & Sukstienwong A. Buyer Coalitions with Bundles of Items by Using Genetic Algorithm. ICIC(1) 2009, LNCS 5754, pp. 674-685, 2009, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
15. **Boongasame L.**, Leung H. F., Boonjing V., Dickson K. W. Chiu. Forming Buyer Coalitions with Bundles of Items. KES-AMSTA 2009, LNAI 5559, pp. 714-723, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
16. Narabin S., & **Boongasame L.**, A Cluster Analysis of Mutual Funds Data. International Conference on Big Data and Artificial Intelligence (BDAI) 2018, Beijing, China.
17. Boonjing V., & **Boongasame L.**, Combinatorial Portfolio Selection with the ELECTRE III method: Case study of the Stock Exchange of Thailand (SET). Computer Science and Information Systems (FedCSIS) 2016, Gdansk, Poland.
18. **Boongasame L.**, Narabin S., and Boonjing V., Multiple-Source Utility Scheme for e-Commerce Buyer Coalitions. The Second International Conference on E-Technologies and Business on the Web (EBW) 2014, Kuala Lumpur, Malaysia.
19. **Boongasame L.** Buyer Coalition Scheme with Data Mining. The 35th Electrical Engineering Conference (EECON 35) 2012, Bangkok, Thailand.
20. **Boongasame L.**, & GroupBuyMultiple: A New Multi-Attribute Group Buying Scheme. The 1st Mae Fah Luang University International Conference 2012, Chiang Rai, Thailand.
21. **Boongasame L.**, Wathanathamsiri S., and Pichanachon A. Buyer Coalitions on JADE Platform. 15th International Conference on Knowledge-Based and Intelligent Information & Engineering Systems, 2011, Kaiserslautern, Germany.
22. **Boongasame L.** Preference Coalition Formation Algorithm for Buyer Coalition. The Ninth International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE'12), 2012, Bangkok, Thailand.
23. **Boongasame L.**, and Boonjing V. Forming Coalition using the Community Compromised Combinatorial Coalition Scheme. The 2008 International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology. Feb 27-29, 2008, Bangkok, Thailand.

24. **Boongasame L., & Boonjing V.** The Community Compromised Price with Clarke Tax Scheme. The 2008 International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology. Feb 27-29, 2008, Bangkok, Thailand.
25. **Boongasame L., Boonjing V., & Leung H.** The Price Negotiation Scheme for Forming Community Buyer Coalitions. Proceedings of Group Decision and Negotiation 2007 (GDN 2007) Mt.Tremblant, Canada, pp. 477-490.
26. **Boongasame, L., Boonjing, V., & Leung, H.F.** A Community Compromised Approach to Combinatorial Coalition Problem, World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Mathematical and Computational Sciences Vol:1, No:9, 2007, pp. 453-458
27. **Boongasame, L., Boonjing, V., & Thipakorn, B.** Combining Group Compromised Price with Bundle Search Strategies. The Seventh International Conference on Electronic Commerce (ICEC 2005), Xi'an, China, August 15-17, 2005
28. **Boongasame, L., & Boonjing, V.** A New Buyer Coalition Scheme for Forming Large Benefits. Group Decision and Negotiation 2005 (GDN 2005), Vienna, Austria, July 10-13, 2005
29. **Boongasame, L., Boonjing, V., and Thipakorn, B.** A Compromise Buyer Coalition Formation Scheme. The 8 th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics Proceedings. Vol. XIV, pp. 140-145, Orlando, Florida, USA, July 18-21,2004.

ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ท่านที่ 3

ระบุชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ โหระนันท์

ชื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา

The Investigation of Environmental Factors Affecting Energy Yield for Maintenance Notification of Solar Cell System

(การศึกษาปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตพลังงานสำหรับ การแจ้งเตือนการบำรุงรักษาระบบแผงโซลาร์เซลล์)

ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

- Horanont, T., Phiboonbanakit, T., Phithakitnukoo, S., "Resembling population density distribution with massive mobile phone data", Data Science Journal, Vol 17, Article No. 24, 9 p., 3 October 2018.
- Ghimire, S. and Horanont, T., "Evaluating the accuracy of modified near infrared camera with wide FOV in monitoring crop health", International Journal of Geoinformatics, Vol. 13, No. 4, pp. 75-85, October-December 2017.

- Boonnam, N., Pitakphongmetha, J., Kajornkasirat, S., Horanont, T., Somkiadcharoen, D., Prapakornpilai, J., "Optimal plant growth in smart farm hydroponics system using the integration of wireless sensor networks into internet of things", *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, Vol. 2, No. 3, pp. 1006-1012, 10 July 2017.
- Saelee, S. and Horanont, T., "Optimal Placement of EV Charging Station Considering the Road Traffic Volume and EV Running Distance", *Journal of Traffic and Logistics Engineering*, Vol. 4, No. 1, pp. 19-23, June 2016
- Phithakkitnukoon, S., Horanont, T., Witayangkurn, A., Siri, R., Sekimoto, Y., Shibasaki, R., "Understanding tourist behavior using large-scale mobile sensing approach: a case study of mobile phone users in Japan", *Pervasive and Mobile Computing*, Vol. 18, pp. 18-39, 2015. [Impact factor: 2.079]
- Horanont, T., Phithakkitnukoon, S., Leong, TW., Sekimoto, Y., Shibasaki, R., "Weather Effects on the Patterns of People's Everyday Activities: A Study Using GPS Traces of Mobile Phone Users". *PLoS ONE* 8(12): e81153, 2013 [Impact factor: 4.24]
- Witayangkurn, A., Horanont, T., Shibasaki, R., "The Design of Large Scale Data Management for Spatial Analysis on Mobile Phone Dataset", *Asian Journal of Geoinformatics*, Vol.13, No.3, 2013
- Song, X., Zhang, Q., Sekimoto, Y., Horanont, T., Ueyama, S., Shibasaki, R., "Intelligent System for Human Behavior Analysis and Reasoning Following Large-Scale Disasters", *Intelligent Systems, IEEE* , Vol.28, No.4, pp.35,42, July-Aug. 2013 [Impact factor: 2.54]
- Horanont, T., Witayangkurn, A., Sekimoto, Y., Shibasaki, R., "Large-Scale Auto-GPS Analysis for Discerning Behavior Change during Crisis," *Intelligent Systems, IEEE* , Vol.28, No.4, pp.26,34, July-Aug. 2013 [Impact factor: 2.54]
- Horanont, T., "A Study on Urban Mobility and Dynamic Population Estimation by Using Aggregate Mobile Phone Sources", *CSIS Discussion Paper*, No. 115 pp 1-124, 2012.
- 関本義秀, Horanont, T., 柴崎亮介, 解説 : 携帯電話を活用した人々の流動解析技術の潮流, *情報処理*, Vol.52, No.12, pp.1522-1530, 2011.12.
- Horanont, T., "A Smart City: Moving toward the future sustainable city", *USR4Thailand Convergence for Sustainability*, Knowledge Network Institute of Thailand, 2011.

Conference Papers / Proceedings

1. Neupane, Bipul; Nguyen Duy Hung; Teerayut Horanont (2018). Weather scenario generation game. In *Proceedings of the 13th International Conference on Knowledge*,

Information and Creativity Support Systems (KICSS 2018), 15-17 November 2018, Pattaya City, Chonburi, Thailand, pp. 153-158.

2. Ukrish Vanichrujee; Teerayut Horanont; Thanaruk Theeramunkong; Wasan Pattara-atikom; Takahiro Shinozaki (2018). Taxi demand prediction using ensemble model based on RNNs and XGBOOST. In *Proceedings of the 11th International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT 2018) in cooperation with The 9th International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (IC-ICTES 2018)*, 7-9 May 2018, Khon Kaen, Thailand, pp. 130-135.
3. Supatana Hengyotmark; Teerayut Horanont; Kamol Kaemarungsi; and Kazuhiko Fukawa (2018). Pseudo-ranging based on round-trip time of bluetooth low energy beacons, *Advances in Intelligent Systems and Computing: Recent Advances in Information and Communication Technology 2017: Proceedings of the 13th International Conference on Computing and Information Technology (IC2IT 2017)*, 6-7 July 2017, Bangkok, Thailand, Vol. 566, 2018, pp. 202-211.
4. Ghimire, Suman; and Teerayut Horanont (2017). Assessing banana growth in tropical farmland of Thailand using multitemporal crop surface model. In *Proceedings of the 12th GMSARN International Conference on Energy Connectivity, Environment, and Development in GMS (GMSARN 2017)*, 28-30 November 2017, Danang, Vietnam, 5 p.
5. Pichaya Prasertsung; and Teerayut Horanont (2017). How does coffee shop get crowded?: using WiFi footprints to deliver insights into the success of promotion. In *Proceedings of the 2017 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2017 ACM International Symposium on Wearable Computers (UBICOMP/ISWC '17 ADJUNCT): Proceedings of the 6th International Workshop on Pervasive Urban Applications (PURBA 2017)*, 11-15 September 2017, Maui, Hawaii, United States, pp. 421-426.
6. Pichaya Prasertsung; and Teerayut Horanont (2016). A classification of accelerometer data to differentiate pedestrian state. In *Proceedings of the 20th International Computer Science and Engineering Conference 2016 (ICSEC 2016)*, 14 - 17 December 2016, Chiang Mai, Thailand, 5 p.
7. Jumras Pitakphongmetha; Nathaphon Boonnam; Siriwan Wongkoon; Teerayut Horanont; Deeprom Somkiadcharoen; and Jiranuwat Prapakornpilai (2016). Internet of things for planting in smart farm hydroponics style. In *Proceedings of the 20th International Computer Science and Engineering Conference 2016 (ICSEC 2016)*, 14 - 17 December 2016, Chiang Mai, Thailand, 5 p.

8. Thananut Phiboonbanakit and Teerayut Horanont (2016), How does taxi driver behavior impact their profit? Discerning the real driving from large scale GPS traces, Proceedings of The 5th International Workshop on Pervasive Urban Applications, In conjunction with ACM UbiComp 2016, 13 September 2016, Heidelberg, Germany.
9. Thananut Phiboonbanakit and Teerayut Horanont (2016), Understand Trend of Taxi Usage and its Fare Rate from Large-Scale Analysis of Trajectory Data, Proceedings of the 4th International Symposium on Fundamental and Applied Sciences (ISFAS) March 29-31, 2016, Kyoto, Japan.
10. Witsarut Achariyaviriya, Teerayut Horanont, Wasan Pattara-atikom and Tsuyoshi Isshiki (2016), Mobile Sensor Based Road Conditions Classification Using Support Vector Machine, Proceedings of the International Conference of Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES 2016), March 20-22, 2016, Thailand.
11. Thananut Phiboonbanakit and Teerayut Horanont, Who will get benefit from the new taxi fare rate? Discerning the real driving from Taxi GPS Data, Proceedings of the International Conference of Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES 2016), March 20-22, 2016, Thailand.
12. Apichon Witayangkurn, Teerayut Horanont, Masahiko Nagai, and Ryosuke Shibasaki (2018). Large scale mobility analysis: extracting significant places using Hadoop/Hive and spatial processing, Advances in Intelligent Systems and Computing: Recent Advances and Future Prospects in Knowledge, Information and Creativity Support Systems: Proceedings of the 10th International Conference on Knowledge Information and Creativity Support Systems (KICSS 2015), 12-14 November 2015, Phuket, Thailand, Vol. 685, 2018, pp. 205-219.
13. Paweenuch Songpatanasilp; Teerayut Horanont, Harutoshi Yamada; and Ryosuke Shibasaki (2018). Modeling traffic accidents occurrences based on land use and road factors using geographically weighted regression models, Advances in Intelligent Systems and Computing: Recent Advances and Future Prospects in Knowledge, Information and Creativity Support Systems: Proceedings of the 10th International Conference on Knowledge Information and Creativity Support Systems (KICSS 2015), 12-14 November 2015, Phuket, Thailand, Vol. 685, 2018, pp. 220-232.
14. Deeprom Somkiadcharoen, Teerayut Horanont, Wasan Pattara-atikom, and Nobuhiko Sugino (2018). Data exploration of taxi driver during protesting period in Thailand by GPS tracking, Advances in Intelligent Systems and Computing: Recent Advances and Future

- Prospects in Knowledge, Information and Creativity Support Systems: Proceedings of the 10th International Conference on Knowledge Information and Creativity Support Systems (KICSS 2015), 12-14 November 2015, Phuket, Thailand, Vol. 685, 2018, pp. 205-219.
15. Surat Saelee and Teerayut Horanont, Optimal Placement of EV Charging Station Considering the Road Traffic Volume and EV Running Distance, Proceedings of 7th International Conference on Mechanical and Electrical Technology (ICMET 2015), 1-2 July 2015, Bali, Indonesia.
 16. Songpatanasilp, P., Horanont, T., Yamada, H., Shibasaki, R., Traffic accidents risk analysis based on road and land use factors using GLMs and zero-inflated models, Proceedings of 14th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, July, Cambridge, MA USA, 2015.
 17. Arai, A., Witayangkurn, A., Horanont, T., Shao, X., Shibasaki, R., Understanding the Unobservable Population in Call Detail Records through Analysis of Mobile Phone User Calling Behavior, Proceedings of 13th IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom 2015), Missouri, USA, 2015.
 18. Teerayut Horanont, Santi Phithakkitnukoon, and Ryosuke Shibasaki (2015). Sensing urban density using mobile phone GPS locations: a case study of Odaiba area, Japan, Proceedings of the International Conference on Nature of Computation and Communication (ICTCC 2014), 24-25 November 2014, Ho Chi Minh City, Vietnam, Vol. 144, 24 January 2015, pp. 146-155.
 19. Arai, Ayumi, Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn, Xiaowei Shao, Hiroshi Kanasugi, Ryosuke Shibasaki (2014). Understanding user attributes from calling behavior: exploring call detail records through field observations. In Proceedings of the 12th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia (MoMM 2014), 8-10 December 2014, Kaohsiung; Taiwan, pp. 95-104.
 20. Teerayut Horanont, Jiranuwat Prapakornpilai, Santi Phithakkitnukoon, Apichon Witayangkurn, and Ryosuke Shibasaki (2014). Space profile-based reverse geocoding service using cloud platform: a case study of Tokyo metropolitan area. In Proceedings of 2014 IEEE International Conference on Services Computing (SCC 2014), 27 June - 2 July 2014, Alaska, USA, pp. 842-843.
 21. Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn, Yoshihide Sekimoto, Ryosuke Shibasaki, Extracting Descriptive Life Profiles from Mobile GPS Data, Proceedings of Phuket, Thailand, 2013.

22. Apichon Witayangkurn, Teerayut Horanont, Yoshihide Sekimoto, Ryosuke Shibasaki, Anomalous Event Detection on Large-Scale GPS Data from Mobile Phones Using Hidden Markov Model and Cloud Platform, PURBA Workshop, ACM Ubicomp, Zurich, 2013
23. Xuan Song, Quanshi Zhang, Yoshihide Sekimoto, Teerayut Horanont, Satoshi Ueyama and Ryosuke Shibasaki, Modeling and Probabilistic Reasoning of Population Evacuation During Large-scale Disaster, Proceedings of the 19th SIGKDD conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD 2013), 2013.
24. Yoko Hasegawa, Yoshihide Sekimoto, Teerayut Horanont, Hiroshi Kanasugi and Ryosuke Shibasaki, CDRs **データを用いたダッカの人の流動把握**, **第22回地理情報システム学会講演論文集**, Tokyo, 2013.
25. Takahiro Nishimura, Yoshihide Sekimoto, Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, **携帯電話のGPSログデータを用いた人々の行動パターンの分類**, **第22回地理情報システム学会講演論文集**, Tokyo, 2013.
26. Yuki Akiyama, Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, **大規模人流データを用いた商業地域における来訪者数の時系列分析**, **第22回地理情報システム学会講演論文集**, Tokyo, 2013.
27. Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn and Ryosuke Shibasaki, Deriving Dynamic OD Matrix from Mobile Phone CDR for Transportation Planning in Developing Country, Proceedings of The 34th Asian Conference on Remote Sensing, Bali, Indonesia, 2013.
28. Karlvin David C. Cuaresma, Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, Usage of Large Scale Mobile GPS Data: Detection of Weather Effect to After Work Habits of Office Workers in Tokyo, Proceedings of The 34th Asian Conference on Remote Sensing, Bali, Indonesia, 2013.
29. Apichon Witayangkurn, Teerayut Horanont, Mariko Shibasaki and Ryosuke Shibasaki, Group-based Life Pattern Extraction from Large Scale GPS Data of Mobile Phone, Proceedings of The 34th Asian Conference on Remote Sensing, Bali, Indonesia, 2013.
30. Ayumi Arai, Teerayut Horanont, Toshikazu Nakamura and Ryosuke Shibasaki, Uncover Geographic and Seasonal Patterns of Mobile People Activity for Effective Monitoring and Timely Intervention to Prevent HIV/AIDS Spread in Ivory Coast, Proceeding of The 5th International Conference on HealthGIS 2013, Bangkok, Thailand, 2013.
31. Ryosuke Toida, Yoshihide Sekimoto, Teerayut Horanont, Hiroshi Kanasugi and Ryosuke Shibasaki, Analysis of the Reconstruction Process After the Great East Japan Earthquake

- Using GPS Data, Proceeding of The 13th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, Utrecht, Netherlands, 2013.
32. Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn, Yoshihide Sekimoto and Ryosuke Shibasaki, Expose Urban Activities from Human Flow, Proceeding of The 13th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, Utrecht, Netherlands, 2013.
 33. Apichon Witayangkurn, Teerayut Horanont, Natsumi Ono, Yoshihide Sekimoto and Ryosuke Shibasaki, Trip Reconstruction and Transportation Mode Extraction on Low Data Rate GPS Data from Mobile Phone, Proceeding of The 13th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, Utrecht, Netherlands, 2013.
 34. Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn, Ryosuke Shibasaki, Depict Urban Activities from Real Movement with Auto-GPS, Proceedings of the Third International Conference on the Analysis of Mobile Phone Datasets (NetMob), Boston, May 1-3, 2013.
 35. Ayumi Arai, Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn, Ryosuke Shibasaki, Neighborhood Structures in Socio-demographic and HIV Infection Conditions - Indication to the Potential of mHealth for Tackling HIV in Ivory Coast, Proceedings of the Third International Conference on the Analysis of Mobile Phone Datasets (NetMob), Boston, May 1-3, 2013.
 36. Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn, Ryosuke Shibasaki, Demonstration of Mobile Auto-GPS for Large Scale Human Mobility Analysis, Proceedings of European Geosciences Union General Assembly 2013, Austria, Apr 7-12, 2013.
 37. **秋山祐樹・上山智士・Horanont Teerayut・仙石裕明・柴崎亮介, 大規模移動データを用いた商業地域における来訪者の特性分析, 第21回地理情報システム学会講演論文集, F-7-3, 2012.**
 38. **羽田野真由美・上山智士・秋山祐樹・Horanont Teerayut・柴崎亮介, GPSデータを用いた商業集積地来訪者の行動パターン抽出方法の検討 第21回地理情報システム学会講演論文集, F-3-4, 2012.**
 39. **大野夏海・関本義秀・中村敏和・Horanont Teerayut・柴崎亮介, 東京都市圏における長期のGPSデータを用いた、移動経路の推定に関する研究 第21回地理情報システム学会講演論文集, F-4-2, 2012.**

40. Ono, N., Sekimoto, Y., Nakamura, T., Horanont, T., Shibasaki, R., Trip Pattern Analysis Using Long-Term GPS Data, Workshop for Progress in Movement Analysis - Experiences with Real Data, Switzerland, 2012.
41. Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn, Ryosuke Shibasaki, Dynamic Origin-Destination and Flow Analysis of the Disaster Impact Zone, Proceedings of The 33rd Asian Conference on Remote Sensing, Thailand, CD-ROM, 2012.
42. Teerayut Horanont, Apichon Witayangkurn, Ryosuke Shibasaki, The Challenge of Geospatial Big Data Analysis, Proceeding of The Open Source Geospatial Research and Education Symposium (OGRES), Switzerland, October 24-26, 2012.
43. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, Towards Thematic Web Services for Generic Data Visualization and Analysis, Proceeding of The XXII International Society for Photogrammetry & Remote Sensing Congress (ISPRS), Melbourne, Australia, August 25 - September 1, 2012.
44. Apichon Witayangkurn, Teerayut Horanont, Ryosuke Shibasaki, Performance Comparisons of Spatial Data Processing Techniques for a Large Scale Mobile Phone Dataset, Proceeding of The 3rd International Conference and Exhibition on Computing for Geospatial Research and Application: COM.Geo, Washington DC, USA, July 1-3 2012.
45. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, Thematic mapping service for time series geospatial data visualization, Proceedings of The 32nd Asian Conference on Remote Sensing, Taipei, CD-ROM, 2011.
46. Ono, N., Sekimoto, Y., Watanabe, A., Horanont, T., Shibasaki, R.: Analysis of Temporal Changes in Population Distribution for Developing Cities Using Social Survey Data, Proceedings of The 32nd Asian Conference on Remote Sensing, Taipei, CD-ROM, 2011.
47. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, Nowcast of Urban Population Distribution using Mobile Phone Call Detail Records and Person Trip Data, Proceeding of The 12th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, Calgary, Canada, 2011.
48. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, Estimating Dynamic Urban Population Through Assimilated Mobile Phone Data, Second conference on the Analysis of Mobile Phone Datasets and Networks (NetMob), Boston, October 10-11, 2011.
49. Santi Phithakkitnukoon, Teerayut Horanont, Giusy Di Lorenzo, Ryosuke Shibasaki and Carlo Ratti, Activity-Aware Map: Identifying human daily activity pattern using mobile phone data, Proceeding of The International Workshop on Human Behaviour Understanding 2010, Istanbul, Turkey, 2010.

50. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, Imaging City Activities: A City Wide Simulation System of Crowd Movement, Proceedings of The 30th Asian Conference on Remote Sensing, Beijing, China, 2009.
51. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, Evolution of Urban Activities and Land Use Classification through Mobile Phone and GIS Analysis, Proceeding of The 11th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, CUPUM 2009, HongKong, 2009.
52. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, A Distributed System for Multi-temporal Urban Analysis and Urban Flow Pattern Recognition by Using Mobile Sensing, Proceedings of The Asia GIS 2008, Busan, Korea, 2008.
53. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, An Implementation of Mobile Sensing for Large-Scale Urban Monitoring, Proceeding of The International Workshop on Urban, Community, and Social Applications of Networked Sensing Systems – ACM Sensys 2008, Raleigh, North Carolina, USA, 2008.
54. Masahiko Nagai, Teerayut Horanont, Thepchai Supnithi, Asanee Kawtrakul, Kulapramote Prathumchai, Ryosuke Shibasaki, Development of Ontological Information for Agriculture in Thailand, Proceeding of The 6th Conference of the Asian Federation of Information Technology in Agriculture (AFITA),Tokyo, Japan, 2008.
55. Teerayut Horanont and Ryosuke Shibasaki, An Implementation of Web Based Mobile Sensing for Human Flow Visualization and Analysis, Proceedings of The 29th Asian Conference on Remote Sensing, Colombo, Sri Lanka, CD-ROM, 2008.
56. Gettys J., Horanont T., Plews R.,Okabe A.,Okabe K., Ratanasermping S.,Supera T., 3D Web-Browser and Database System for a Geographical Study on Domestic Animals in Northern Thailand: Geographic Information Systems Association, Japan, 2005.
57. Honda Kiyoshi, Sarawut Ninsawat, Teerayut Horanont and Panithan Srinuandee, Development of WMS Server for Tsunami Geo-Spatial Information Sharing, A scientific forum on the Tsunami, Thailand, 2005.
58. Sarawut Ninsawat, Kiyoshi Honda, Teerayut Horanont, Ryuzo Yokoyama, Amor V.M.Inex, Remote Sensing Image Server based on WMS for GMS (Greater Mekong Sub-Region) Countries, Proceedings of The 24th Asian Conference on Remote Sensing, November 2003, Busan, Korea, 2003.
59. Teerayut Horanont, Nitin K. Tripathi, Venkatesh Raghavan and Phisan Santitamnont, A comparative assessment of internet GIS server systems, Proceedings of Map Asia 2002, Thailand, 2002.

60. Teerayut Horanont, Nitin K. Tripathi, Web mapping for tourist information system, MapInfo User Conference 2002, Thailand, 2002.

เกณฑ์ข้อ 11 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

ในการปีการศึกษา 2564 มีผู้สำเร็จการศึกษาหรือไม่ เลือกตอบดังนี้

มี (กรุณาระบุรายละเอียด ในตาราง 11.1)

ไม่มี (ข้ามไปทำ ข้อ 12)

ตารางที่ 11.1 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาทุกรายในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้
ทั้งผลงานจากวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

รหัส-รายนามนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาทุกรายในทุกแผนการศึกษาในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้		โปรตรระบุมแผนการศึกษา ปริญญาโท (ก1 ก2 หรือ ข) หรือ ปริญญาเอก (แบบ 1 หรือแบบ 2)	ชื่อผลงาน (หากไม่ได้เผยแพร่ให้ระบุว่าไม่ได้เผยแพร่)	แหล่งเผยแพร่ (หากไม่ได้เผยแพร่ให้ระบุว่าไม่มี) (แหล่งเผยแพร่รวมถึงการเผยแพร่ทาง PSU knowledge bank ด้วย)
รหัสสนศ.	ชื่อ-สกุล			
6340320505	นายนवल แก้วสุวรรณ	ปริญญาโท ก1	A sentiment analysis model of agritech startup on Facebook comments using naive Bayes classifier	International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE), 12(3), June, 2829-2838, DOI: 10.11591/ijece.v12i3.
			พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและทัศนคติในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จด้านการเงินของธุรกิจสตาร์ทอัพภาคการเกษตรในภาคใต้ ประเทศไทย	การประชุมระดับชาติด้านการสื่อสาร การบริหารจัดการและนวัตกรรม ครั้งที่ 6. 31 พฤษภาคม 2565. ศูนย์ศึกษาสื่อและการสื่อสารอาเซียน คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

รหัส-รายชื่อนักศึกษาผู้สำเร็จ การศึกษาทุกรายในทุก แผนการศึกษาในปีการศึกษา ที่ทำการประเมินในครั้งนี้		โปรตรระบุมแผนการศึกษา ปริญญาโท (ก1 ก2 หรือ ข) หรือ ปริญญาเอก (แบบ 1 หรือแบบ 2)	ชื่อผลงาน (หากไม่ได้เผยแพร่ ให้ระบุว่าไม่ได้ เผยแพร่)	แหล่งเผยแพร่ (หากไม่ได้เผยแพร่ ให้ระบุ ว่าไม่มี) (แหล่งเผยแพร่รวมถึงการ เผยแพร่ทาง PSU knowledge bank ด้วย)
รหัสสนศ.	ชื่อ-สกุล			
6240320502	นางสาวปัฐมาภรณ์ แก้วมณี	ปริญญาโท ก2	Forecasting Tourist Arrivals with Keyword Search using Time Series	2021 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), IEEE.
6240320505	นางสาววัชรพรรณ สว่างศรี	ปริญญาโท ก2	Performance analysis of photovoltaic inverter system for predicting energy yield	Energy Reports, 8(3), 386-391.
			Efficiency Comparison of Data Analysis for Inverter System	2019 23rd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), 2019, pp. 182- 185, doi: 10.1109/ICSEC47112.20 19.8974746.

11.1 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ต่อไปนี้หรือไม่

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 12 การปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี

วิธีการประเมิน

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

- เป็นไปตามเกณฑ์
 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 13 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

ในการปีการศึกษา 2563 มีผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรหรือไม่ เลือกตอบดังนี้

- มีผู้เข้าศึกษา
 - หลักสูตรระดับปริญญาเอก กรุณาระบุรายละเอียด ในข้อ 13.1- ข้อ13.4
 - หลักสูตรระดับปริญญาโท กรุณาระบุข้อมูลเฉพาะในข้อ 13.2
- ไม่มีผู้เข้าศึกษา (จบการรายงานข้อมูล)
- ไม่มีการรับนักศึกษา (ทั้งภาคที่ 1 – 2 และ ตลอดปีการศึกษา ที่ทำการประเมินในครั้งนี้)

ข้อ13.1 คุณสมบัติของนักศึกษาใหม่ในหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่รับในปีการศึกษาที่ทำการ

ชื่อ-รหัสของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอกที่รับในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้	วุฒิการศึกษาสูงสุดที่ใช้ในการสมัครเข้าศึกษาต่อ	หากวุฒิสูงสุดในคอลัมน์ที่สอง คือ <u>ปริญญาตรี</u> กรุณาระบุผลการเรียนของผู้สมัครในระดับปริญญาตรี (หากเป็นวุฒิปริญญาโท ช่องนี้ให้ว่างไว้)	<u>สำหรับปริญญาเอก</u> กรุณาระบุการทดสอบภาษาอังกฤษที่นักศึกษาใช้ในการสมัครสอบและคะแนนที่ได้ เช่น CU-TEP ได้คะแนน 63

ข้อ 13.2 คุณวุฒิของผู้เข้าศึกษาในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้ เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

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

หลักสูตรรับนักศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ข้อ 13.3 เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาเอก กรุณาระบุนิยามของคำว่า “ผลการเรียนดีมาก” ที่หลักสูตรใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาในปีการศึกษาที่ทำการประเมินในครั้งนี้

นิยามของคำว่า “ผลการเรียนดีมาก” ของหลักสูตร

คือ.....

ข้อ 13.4 ข้อนี้เฉพาะหลักสูตรปริญญาเอกเท่านั้น

ผู้สมัครเข้าศึกษามีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนรับเข้าศึกษา

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

(การเขียนผลการดำเนินงานแต่ละตัวบ่งชี้อาจเขียนบรรยายตัวบ่งชี้โดยรวมให้ครอบคลุมประเด็นย่อย หรือเขียนบรรยายแยกแต่ละประเด็นการประเมินย่อย โดยอ้างอิงหลักฐาน/เอกสารประกอบไปในเนื้อหาที่เขียนบรรยาย และมีตารางข้อมูลประกอบในแต่ละตัวบ่งชี้/ประเด็น หรือนำไปแยกไว้ในส่วนภาคผนวกก็ได้)

ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

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

AUN 1

Expected Learning Outcomes

Requirements

1. The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.
2. The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.
3. The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).
4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.
5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
1.1 The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.				✓			
1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.				✓			
1.3 The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem- solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).				✓			
1.4. The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.				✓			
1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.				✓			

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

1.1 The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.

การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นผลการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ เป็นการพัฒนาหลักสูตรเชิงรุก เพื่อให้หลักสูตรมีศักยภาพและความสามารถในการปรับเปลี่ยนได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ซึ่งผสมผสานศาสตร์ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาการคำนวณ อีกทั้งยังคำนึงถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's Needs) ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิตทั้งหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ รวมถึงผู้เรียน โดยออกแบบตามหลักการจัดการศึกษาแบบเน้นผลการเรียนรู้ (Outcome-based Education) ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้างต้นที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตได้รับความรู้และความชำนาญในการวิจัยระดับสูง สามารถเชื่อมโยงเชิงบูรณาการความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติ รวมถึงก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้วยความคิดเชิงระบบอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนภาวะผู้นำภายใต้ลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ นำไปสู่การใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มุ่งเน้นการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคมที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศเพื่อการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะของการแสดงออกซึ่งความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่ปัญญา และมีจิตสาธารณะ (I-WiSe: Integrity, Wisdom, and Social Engagement) ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ สนับสนุนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยหรือนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าและพัฒนาประเทศ โดยมุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการผ่านทางกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและบูรณาการศาสตร์ความรู้ที่ไม่จำกัดรูปแบบการเรียนการสอนเฉพาะพื้นที่หรือสถานที่ แต่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านทางช่องทางอื่น ๆ เช่น ออนไลน์ผสมผสานกับการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการประยุกต์ใช้ความหลากหลายตามศาสตร์วิชาเพื่อคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมผ่านกระบวนการเชิงวิจัยที่อยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมทางวิชาการและวิชาชีพที่สามารถใช้ได้จริงเพื่อการพัฒนาสังคมและประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้น ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

หลักสูตรนำหลักการ Bloom's Taxonomy ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ทำให้บัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรนี้ เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) อีกทั้งทางหลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อใช้กับนักศึกษาปีการศึกษา 2564 ใช้กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-based education (OBE) หรือการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ โดยรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการทั้งที่มาจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ประกอบการที่คาดว่าจะเป็นผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต และจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ให้สอดคล้องกับ Knowledge/Attitude/Skill ทำให้ได้ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ และวิทยาการคำนวณ ผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถ

PLO1 บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ด้วยการพัฒนาและออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ

PLO2 สร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ

PLO3 แสดงออกถึงทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

PLO4 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLO5 ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

PLO6 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

ตารางที่ 1.1 ความสอดคล้องของจุดประสงค์ของหลักสูตรกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย	PLO ของหลักสูตร*				
	1	2	3	4	5
วิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัย เป็นฐาน	F	F	F	F	
พันธกิจ <u>พันธกิจ 1</u> พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุ วัฒนธรรมและหลักเศรษฐกิจ พอเพียงโดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ใน หลากหลายรูปแบบ		F		F	
<u>พันธกิจ 2</u> สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพ พื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล	M	F	F		
<u>พันธกิจ 3</u> ผสมผสานและประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์การปฏิบัติสู่ การสอนเพื่อสร้างปัญญา คุณธรรม สมรรถนะและโลกทัศน์สากลให้แก่บัณฑิต			F	F	F

วิทยาลัยและพันธกิจของมหาวิทยาลัย	PLO ของหลักสูตร*				
	1	2	3	4	5
Stakeholder 1 ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ (รองศาสตราจารย์ ยืน ภู่วรวรรณ)	F	F	F	F	F
Stakeholder 2 ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ (รองศาสตราจารย์ ดร. วีระ บุญจริง)	F	F	F	F	F
Stakeholder 3 ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ (ศาสตราจารย์ ดร. โกสินทร์ จำนงไทย)	F	F	F	F	F
Stakeholder 4 ผู้คาดว่าจะใช้บัณฑิต	F	F	F	F	F
Stakeholder 5 คณาจารย์	F	F	F	F	F
Stakeholder 6 กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน	F	F	F	F	F

F = Fully fulfilled (สอดคล้อง 80-100%); M = Moderately fulfilled (สอดคล้อง 40-79%); P = Partially fulfilled (สอดคล้อง 1-39%)

1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะใช้มาตรฐานการเรียนรู้ ที่จำแนกออกเป็น 5 ด้านดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม
2. ความรู้
3. ทักษะทางปัญญา
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

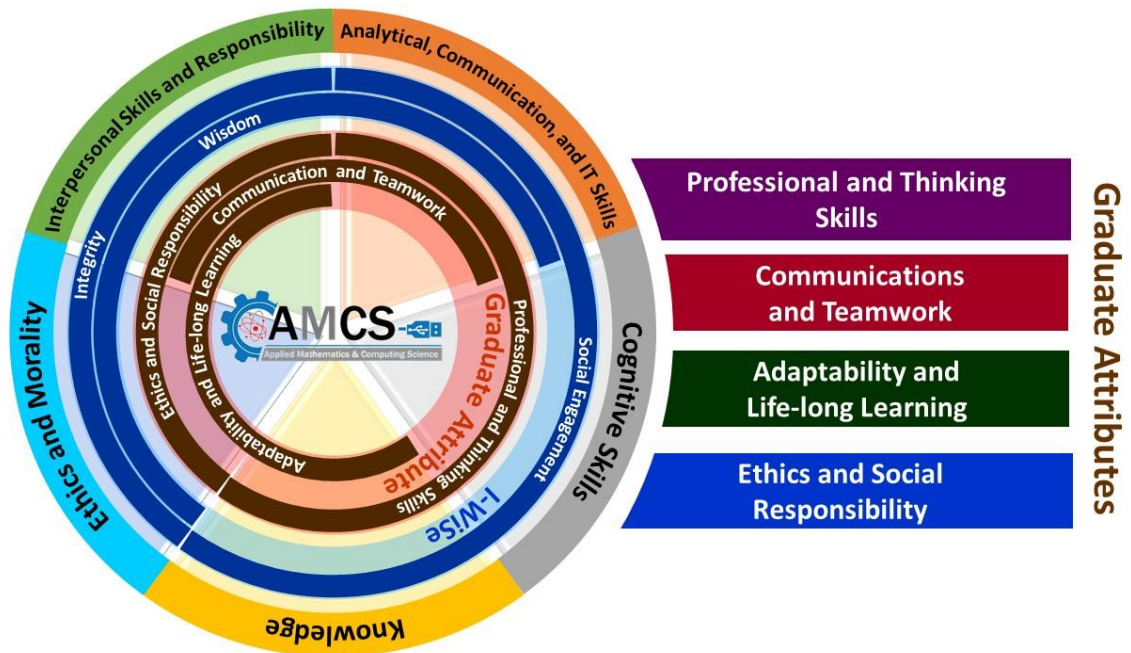
ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้นำมากระจายเป็นผลการเรียนรู้จำนวน 5 ข้อ ดังตารางที่ 1.2.1

ตารางที่ 1.2.1 ความสอดคล้องของจุดประสงค์ของหลักสูตรกับมาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้	PLO ของหลักสูตร*				
	1	2	3	4	5
1. คุณธรรม จริยธรรม					F
2. ความรู้	F	F		F	M
3. ทักษะทางปัญญา	M	F		F	
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			F		M
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	F	F	M	F	

F = Fully fulfilled (สอดคล้อง 80-100%); M = Moderately fulfilled (สอดคล้อง 40-79%); P = Partially fulfilled (สอดคล้อง 1-39%)

- * PLO1 บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ด้วยการพัฒนาและออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ
- PLO2 สร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ
- PLO3 แสดงออกถึงทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ
- PLO4 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น
- PLO5 ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
- PLO6 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง



ทุกวิชานำผลการเรียนรู้ของหลักสูตรมาเป็นจุดตั้งต้นในการทำผลการเรียนรู้ของรายวิชา ด้วยปีการศึกษา 2561 เริ่มรับนักศึกษา ระยะเวลาของการปรับปรุงหลักสูตรเกิดขึ้นเร็วกว่ากำหนดในปีการศึกษา 2562 ทำให้คณาจารย์ในหลักสูตรทราบถึงความสำคัญของแต่ละวิชาที่เปิดสอน จากการทำตารางแสดงรายวิชากับ Knowledge/ Attitude/ Skill และดำเนินการตามกระบวนการด้วยปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยใช้ มคอ. 3 (แผน) และ มคอ. 5 (ผล) จึงกำหนดไว้ในผลการเรียนรู้ของรายวิชาไว้ที่วัตถุประสงค์ของรายวิชา และในปีการศึกษา 2564 เริ่มมีการใช้หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2564 และใช้ระบบการวางแผนการสอนและส่งผลการสอน ตามระบบรายละเอียดรายวิชาและรายงานผลดำเนินการ (couse spec.) ของมหาวิทยาลัย\

1.3 The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem- solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).

ตารางที่ 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

พ.ศ. 2561

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้		ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
PLO1 บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ด้วยการพัฒนาและออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		
PLO2 สร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยี สมัยใหม่เพื่อแก้ปัญหาทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓
PLO3 แสดงออกถึงทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น				✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO5 ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง					✓				✓	✓	✓	✓	✓			
PLO6 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	✓	✓	✓													

มาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน จำแนกออกเป็น Subject Specific และ Generic ดังตารางที่ 1.3
 ตารางที่ 1.3.1 การจำแนกมาตรฐานผลการเรียนรู้

ข้อ	ผลการเรียนรู้	Subject Learning Outcomes	
		Specific	Generic
1	คุณธรรม จริยธรรม		✓
2	ความรู้	✓	
3	ทักษะทางปัญญา	✓	
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		✓
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		✓

รายละเอียดผลการเรียนรู้บัณฑิตของหลักสูตรปรับปรุง ปีการศึกษา 2564 มีดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2561

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- 1.2 ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข
- 1.3 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในที่ทำงานและสังคม

2. ความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ
- 2.2 มีความเข้าใจในวิธีพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อผลงานวิจัยในปัจจุบันที่ต้ององค์ความรู้ในสาขาวิชา ทั้งวิชาการและวิชาชีพ

3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 ใช้ความรู้ทางทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ
- 3.2 พัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหาทางวิชาการและวิชาชีพ
- 3.3 สามารถบูรณาการองค์ความรู้เพื่อสังเคราะห์ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ
- 3.4 สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาการและวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
- 4.2 สามารถวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
- 4.3 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่เพื่อการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ
- 4.4 แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ
- 5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป
- 5.3 สามารถนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิจัย

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2561

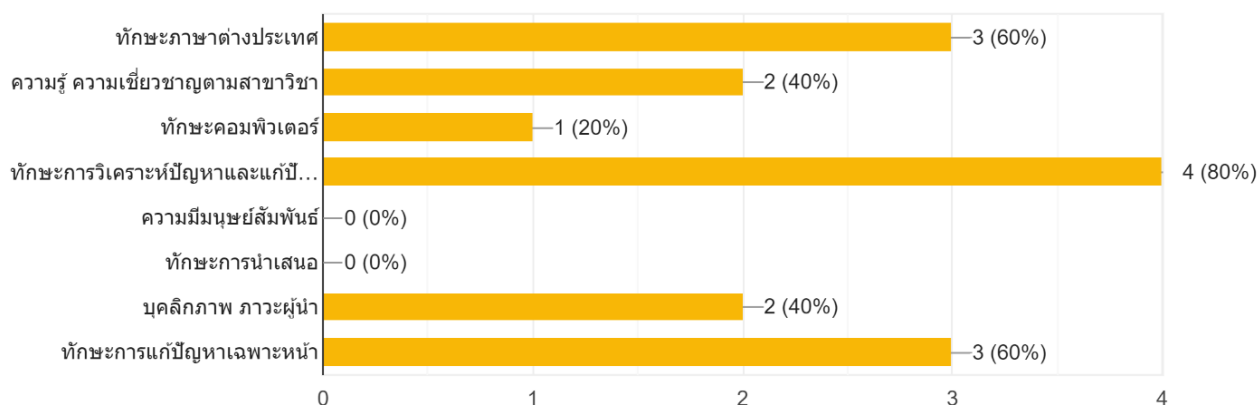
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้		ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
PLO1 บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ด้วยการพัฒนาและ ออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		
PLO2 สร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยี สมัยใหม่เพื่อแก้ปัญหาทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓
PLO3 แสดงออกถึงทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง และตรงประเด็น				✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO5 ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วย ตนเองอย่างต่อเนื่อง					✓				✓	✓	✓	✓	✓			
PLO6 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อน มนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	✓	✓	✓													

ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2564 จากการสำรวจความต้องการขององค์กรหรือผู้ใช้บัณฑิต พบว่าผู้ใช้บัณฑิตพึงพอใจคุณลักษณะของบัณฑิตดังตารางที่ 1.3.2

ตารางที่ 1.3.2 ความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะและสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบัณฑิต

ประเด็นคุณลักษณะของบัณฑิต	ร้อยละ	ระดับเกณฑ์
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.50	มากที่สุด
2. ด้านความรู้วิชาการ วิชาชีพ	5.0	มากที่สุด
3. ด้านทักษะทางปัญญา	4.0	มากที่สุด
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.25	มากที่สุด
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.33	มากที่สุด
6. ด้านอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี : “PSU I-WISE”	4.42	มากที่สุด

ในปีการศึกษา 2565 ควรเน้นพัฒนานักศึกษาทางด้านทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ปัญหาให้มากยิ่งขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต



1.4 The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้มาจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยวิเคราะห์เป็นกลุ่มต่างๆดังนี้

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การวิเคราะห์กลุ่ม	วิธีการได้มาซึ่งสมรรถนะที่จำเป็น
อาจารย์ในสาขาวิชา	high power high impact	ประชุมและอภิปราย
ผู้ทรงคุณวุฒิจากสายวิชาการและภาคเอกชน	high power high impact	สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ 4 ราย
ผู้ทรงคุณวุฒิจากสายวิชาการและภาคเอกชน	high power high impact	สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้ 4 ราย
ผู้คาดว่าจะใช้บัณฑิต	high power high impact	สำรวจผ่าน Google Form 25 ราย
คณะและมหาวิทยาลัยฯ	high power low impact	การนำวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยมาพิจารณาในการกำหนดสมรรถนะที่จำเป็น
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	high power low impact	การกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นให้มี 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน	high power low impact	กำหนดมาตรฐานวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อสถานประกอบการ	ที่อยู่	สังกัดหน่วยงาน	ตำแหน่งงานที่ตอบแบบสอบถาม	ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช	ราชการ	นักวิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์	ปริญญาโท
NECTEC	อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย	ราชการ	จนท ประชาสัมพันธ์อาวุโส	ปริญญาโท

ชื่อสถาน ประกอบการ	ที่อยู่	สังกัด หน่วยงาน	ตำแหน่งงานที่ตอบ แบบสอบถาม	ระดับการศึกษา ของผู้ตอบ แบบสอบถาม
People Plus Software Co.,Ltd	สุขุมวิท กรุงเทพฯ	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Sales Manager	ปริญญาตรี
บริษัท น้ำตาลมิตร ผล จำกัด (สำนักงาน ใหญ่)	กรุงเทพมหานคร	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Sugarcane Manament Information System	ปริญญาตรี
Appsynth Asia	B2202 CyberWorld Tower, 90 Ratchadaphisek Road, Huay Kwang, Bangkok, 10310, Thailand	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Web Team Lead	ปริญญาตรี
ธนาคารเพื่อ การเกษตรและ สหกรณ์การเกษตร	2346 ถ.พหลโยธิน แขวงเสนานิคม เขต จตุจักร กทม. 10900	รัฐวิสาหกิจ	พนักงานบริหารความ เสี่ยง	ปริญญาโท
สยามดนตรียามาฮ่า จำกัด	เลขที่ 891/1 อาคาร สยามกลการ ชั้น 3,4,15,16 ถนน พระราม 1 แขวงวัง ใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	เจ้าหน้าที่ส่วน เทคโนโลยีสารสนเทศ	ปริญญาตรี
IBM Solutions Delivery Company	Bangkok Thailand	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Customer Service Representative	ปริญญาตรี
บจก.แพโรสตัล (ไทย แลนด์)	159/29 อาคารเสริม มิตร โอโศก กทม.	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	ฝ่ายการตลาด	ปริญญาตรี

ชื่อสถาน ประกอบการ	ที่อยู่	สังกัด หน่วยงาน	ตำแหน่งงานที่ตอบ แบบสอบถาม	ระดับการศึกษา ของผู้ตอบ แบบสอบถาม
สถาบันการเงิน	กรุงเทพ	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Project manager	ปริญญาโท
smartbiz solutions	BKK	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Account Executive	ปริญญาตรี
สมาคมโลหิตวิทยา แห่งประเทศไทย	ชั้น 10 อาคารเฉลิม พระบารมี ๕๐ ปี เลขที่ 2 ซ.ศูนย์วิจัย ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ เขต ห้วยขวาง กทม. 10310	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	นักวิจัยและผู้ ประสานงาน	ปริญญาโท
Pandora Production Co.,Ltd	Bangkok	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Supervisor	ปริญญาตรี
Canon marketing (Thailand)Co.,Ltd.	98 สาทรสแควร์ ออฟฟิศทาวเวอร์ ชั้น 22-24 ถ.สาทรเหนือ สีลม บางรัก กทม 10500	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Product Trainer Specialist	ปริญญาโท
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทรเกษม	กรุงเทพมหานคร	ราชการ	Lecturer	ปริญญาเอกหรือ สูงกว่า
T.K Business	จ.ลำปาง	ประกอบธุรกิจ ส่วนตัว / กิจการ ครอบครัว	กรรมการ	ปริญญาตรี
QIT Consultant Co.,Ltd	Songkhla	ประกอบธุรกิจ ส่วนตัว / กิจการ	IT Consultant	ปริญญาโท

ชื่อสถาน ประกอบการ	ที่อยู่	สังกัด หน่วยงาน	ตำแหน่งงานที่ตอบ แบบสอบถาม	ระดับการศึกษา ของผู้ตอบ แบบสอบถาม
		ครอบครัว		
NECTEC	อุทยานวิทยาศาสตร์ ประเทศไทย	รัฐวิสาหกิจ	ผู้ช่วยนักวิจัย	ปริญญาโท
KBTG	เมืองทอง	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Solution Analyst	ปริญญาโท
บริษัทภัทรโปรเกรส จำกัด	ซอยรามคำแหง30	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	Consultants	ปริญญาตรี
Mahidol University	bangkok	ราชการ	Statistician	ปริญญาโท
บ.พิธานพาณิชย์ จำกัด	อ.เมือง จ.ปัตตานี	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	แผนวิเคราะห์และ วางแผนการตลาด	ปริญญาตรี
บริษัท อากาเป้คอน ซัลติง (ประเทศไทย) จำกัด	1111/107 หมู่บ้าน กลางเมือง ถนน ลาดพร้าว แขวง ลาดยาว เขตจตุจักร กทม 10900	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	ผู้ช่วยผู้จัดการร้านมินิ มาร์ท	ปริญญาตรี
บริษัท รอยัลเจมส์ พาวิลเลียน จำกัด	99/99 หมู่ 3 ต.ศรี สุนทร อ.กลาง จ. ภูเก็ต 83110	บริษัทเอกชน / ห้างสรรพสินค้า	เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	ปริญญาตรี
DevCode Studio	กระบี่	ประกอบธุรกิจ ส่วนตัว / กิจการ ครอบครัว	Co-founder	ปริญญาตรี

หลักสูตรเริ่มกระบวนการในปีการศึกษา 2559 หลักสูตรได้รวบรวมผลของแบบสอบถาม ตามตารางที่ 1.4.3
ข้อมูลความสนใจที่จะศึกษาในหลักสูตรนี้และเหตุผล

ความสนใจ	เหตุผล
สนใจ	ค่อนข้างตอบโจทย์ความต้องการของตลาด
สนใจ	เนื่องจากปัจจุบันข้อมูลมีจำนวนมากขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูล และเทคโนโลยี เพื่อการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และสถิติ มีความสำคัญอย่างมากกับหลายองค์กร เพื่อใช้ในการบริหารในหลายด้าน เช่น การบริหารความเสี่ยง ความต่อเนื่องทางธุรกิจ ซึ่งบุคลากรทางด้านนี้ยังคงเป็นที่ต้องการของตลาดและเป็นที่ต้องการมากขึ้นในอนาคต
สนใจ	เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานที่ทำ, ช่วยให้มีรู้ความเข้าใจมากขึ้น, ผลตอบแทนมากขึ้น, ได้ Connection
สนใจ	น่าจะมาต่อยอดกับงานที่ทำอยู่ได้
สนใจ	เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากวิชาที่เรียน
สนใจ	เพื่อเป็นความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจัยหลักของการเปลี่ยนแปลง
สนใจ	หลักสูตรดูเจาะจงและน่าสนใจ
สนใจ	เนื้อหาที่น่าสนใจและน่าจะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน
สนใจ	ในปัจจุบัน การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นประโยชน์อย่างมากในการดำเนินธุรกิจ สามารถเพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้มาก
สนใจ	เพราะวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่จำเป็นมากในอนาคตทั้งในเรื่องการจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
สนใจ	เนื่องจากเป็นสาขาที่มุ่งเน้นด้านคณิตประยุกต์โดยตรง ทำให้มีจุดเด่นเรื่องของการเรียนและนำไปใช้ในงานให้ได้เกิดประโยชน์สูงสุด
สนใจ	มีความสนใจแต่อยากทราบรายละเอียดของการนำไปประยุกต์ใช้งานกับชีวิตจริง
สนใจ	Usefulness for current situation
สนใจ	เป็นหลักสูตรที่น่าสนใจ เป็นความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต
สนใจ	การนำการคำนวณมาประยุกต์ใช้งานเป็นสิ่งที่ดี แต่ควรเน้นภาคธุรกิจมากกว่านี้เพื่อเป็นผู้เรียนคิดเป็น เมื่อคิดเป็นจะสามารถขึ้นสิ่งใหม่ๆขึ้นมาตอบสนองความต้องการของตลาดได้
สนใจ	เพื่อศึกษาให้ตนเองมีความรู้เพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้ในการทำงานและเพื่อพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น
ไม่สนใจ	ชื่อของหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สื่อถึงขอบเขตของศาสตร์ที่กว้างจนเกินไป

ความสนใจ	เหตุผล
	จนมองไม่เห็น "แก่นวิชาหลัก" และในบางครั้งการตรวจประเมิน (SAR) อาจจะยากต่อการนำมาใช้เป็นวุฒิการศึกษาในศาสตร์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ
ไม่สนใจ	แก้แล้ว

อีกทั้งยังมีข้อเสนอแนะต่างๆ ทำให้ทางหลักสูตรได้จัดทำผลการเรียนรู้ของหลักสูตรในขณะนั้นและในรอบการปรับปรุงหลักสูตร ทางหลักสูตรได้เปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารกับผู้ประกอบการในหลายรูปแบบโดยในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรค Covid -19 หลักสูตรได้ปรับเป็นการประชุมออนไลน์แทน

ในการปรับปรุงหลักสูตร ปี พ.ศ. 2564 ทางหลักสูตรได้ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากสถานประกอบการ จำนวน 24 สถานที่ ดังนี้

- | | |
|---|--|
| (1) ธนาคารกรุงศรีอยุธยาจำกัด (มหาชน) | (13) บริษัท พิกซ์ เกมส์ จำกัด |
| (2) Aviasales | (14) NXP manufacturing |
| (3) บริษัท อีคลิปส์ คอมพิวเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด | (15) 20Scoops CNX Co.,Ltd |
| (4) บริษัทเดฟโค้ด สตูดิโอ จำกัด | (16) SIAM it networking |
| (5) Enterprise Computing Service | (17) สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น |
| (6) สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติ | (18) บริษัท อินโนเวทีฟ มาร์เก็ตติ้ง คอมมิวนิ
เคชั่น จำกัด |
| (7) บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด (สำนักงาน
ใหญ่) | (19) Mahidol-Oxford tropical medicine
research unit |
| (8) บจก. รมย์วิวัฒน์ คลินิก จำกัด + 5 บจก. | (20) Tripetch IT Solution Co, Ltd. |
| (9) Max shop | (21) บจ. แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ตเวอร์ค |
| (10) 20Scoops CNX Co.,Ltd | (22) สำนักงานศาลยุติธรรม |
| (11) บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน) | (23) สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ
กิจและสังคม |
| (12) SCG | (24) KBTG |

ความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณในประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็นการสอบถาม	คะแนนเฉลี่ย
1. ด้านชื่อของหลักสูตร มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	3.71
2. ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	4.38
3. ด้านเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐาน มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	4.17
4. ด้านเนื้อหาที่เน้นการนำทักษะทางด้านเทคโนโลยีทางคณิตศาสตร์และสถิติ มาประยุกต์ใช้กับหลักสูตรนี้ มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	4.17
5. ด้านเนื้อหาที่เน้นการนำทักษะทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้กับหลักสูตรนี้ มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	4.38
6. ด้านเนื้อหาที่เน้นการนำทักษะทางด้านสารสนเทศทางธุรกิจ มาประยุกต์ใช้กับหลักสูตรนี้ มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	4.08
7. ด้านเนื้อหาที่เน้นทั้งสามกลุ่มของหลักสูตร มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	4.17
8. องค์กรความรู้ทั้งสามด้านมีประโยชน์ต่อองค์กรของท่านมากน้อยเพียงใด	4.25
9. ท่านคิดว่าหลักสูตรนี้มีประโยชน์ต่อผู้เรียนในการประกอบอาชีพด้าน นักวิเคราะห์สารสนเทศ ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนักวิจัย นักวิชาการ มากน้อยเพียงใด	4.25
10. ท่านคิดว่าหลักสูตรนี้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนในปัจจุบันมากน้อยเพียงใด	4.29
11. ท่านคิดว่าหลักสูตรนี้สอดคล้องกับตลาดงานที่จะรองรับมากน้อยเพียงใด	4.21
12. ท่านคิดว่านำความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อรองรับสารสนเทศขององค์กรในปัจจุบัน จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาที่จะได้ทำงานในหน่วยงานที่ดีมากน้อยเพียงใด	4.21
13. ท่านคิดว่านำความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อรองรับสารสนเทศขององค์กรในปัจจุบัน จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาที่จะได้ทำงาน ได้ค่าตอบแทน (เงินเดือน) ดีมากน้อยเพียงใด	4.17

ประเด็นการสอบถาม	คะแนนเฉลี่ย
14. ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีหลักสูตรเพื่อผลิตคนด้านนี้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยเพียงใด	4.29
15. ท่านคิดว่าเห็นสมควรที่จะเปิดหลักสูตรนี้ มากน้อยเพียงใด	4.38

ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 84 คิดว่าหลักสูตรนี้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ของรัฐบาลในการกำหนด 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และเฟสบุคคลเป็นช่องทางที่ดีที่สุดในการประชาสัมพันธ์หลักสูตร (ร้อยละ 76) เป็นหลักสูตรที่มีความสนใจ หากผู้ตอบแบบสอบถามมีโอกาสได้เข้ารับการศึกษ พวกเขาจะศึกษาในหลักสูตรนี้ ร้อยละ 88 เนื่องด้วย ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในบริษัท IT มีความสนใจ อยากศึกษาเพิ่มเติมความรู้ อีกทั้ง หลักสูตรตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่กำลังต้องการผู้มีความรู้ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้ทางสถิติ การจำลองตัวแบบทางคณิตศาสตร์ ที่เป็นพื้นฐานของเทคโนโลยีในปัจจุบันที่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี

เมื่อสอบถามเรื่องการแนะนำ ถ้าเป็นไปได้ พวกเขาจะแนะนำให้คนที่พวกเขารู้จักมาศึกษาในหลักสูตรนี้ หรือไม่ พบว่าร้อยละ 100 แนะนำให้มาศึกษา เนื่องด้วยทุกคนเล็งเห็นความสำคัญว่า ข้อมูล โมเดลทาง คณิตศาสตร์และสถิติ เป็นเรื่องจำเป็นสำหรับธุรกิจในปัจจุบันและอนาคต เป็นที่ต้องการในตลาดอย่างมาก เป็นพื้นฐานให้กับนักศึกษาได้อย่างดีเพราะเป็นการรวมหลายศาสตร์ เพราะปัจจุบันบุคลากรควรจะมีรู้ที่ หลากหลาย และการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก รอบด้าน จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตรงจุด ซึ่งเป็น โอกาสทางธุรกิจ สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน อีกทั้งคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยียังคงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำเป็นและอาศัยความรู้ทาง คณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนา นอกจากนี้ ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าเนื้อหาหลักสูตรน่าสนใจ เมื่อเรียนจบ มีโอกาสที่จะได้ทำงานในองค์กรดีๆ มีตำแหน่งงานเป็นที่ต้องการของ ตลาด

ตำแหน่งงานที่รองรับเมื่อจบจากหลักสูตรนี้ได้แก่

- (1) Data scientist/ Data Analyst/ Data Engineer/ นักวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ (ซึ่งแล้วแต่ Domain ที่สนใจ)
- (2) นักสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล
- (3) Business Analysis
- (4) Researcher
- (5) Programmer
- (6) Developer
- (7) System analysts

ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ได้รับ ดังนี้

- (1) ควรตั้งชื่อให้สอดคล้องกับตลาด เพราะสาขานี้เนื้อหาน่าสนใจแต่ชื่อ อาจจะยังคงเป็นนักคณิตศาสตร์ทั่วไป
- (2) อยากให้เน้นไปที่ระบบ network และลดการเขียนโปรแกรมหรือเว็บ และหันมาสนใจภาษาใหม่ๆ เช่น python
- (3) ดีอยู่แล้วค่ะ
- (4) ชื่อสาขาไม่ค่อยสื่อถึงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงอาจทำให้ผู้ประกอบการไม่เข้าใจถึงความสามารถของบัณฑิต อาจจะยากต่อการสมัครงานได้ค่ะ
- (5) ควรปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา หรือมีการนำเคสที่เกิดขึ้นจริง มาอภิปรายเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุ และการปรับปรุงมาเป็น case study เพื่อให้คนได้นำทฤษฎีความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (6) เนื่องจากความต้องการบัณฑิตในสายงานสารสนเทศแต่ละแขนงมีการปรับเปลี่ยนเป็นระยะๆ เพื่อให้บัณฑิตมีโอกาสได้รับตำแหน่งงานดีๆ เนื้อหาของหลักสูตรก็ควรมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับทิศทางความต้องการของตลาดด้วย
- (7) ถือว่าเป็นหลักสูตรที่ดี แต่ต้องเร่งพัฒนาเพราะเวลาที่เปลี่ยนไป ย่อมมีหลายอย่างที่เปลี่ยนแปลง
- (8) เสริมด้าน Data science
- (9) หลักสูตรมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับปัจจุบัน หากได้ประยุกต์ใช้ และนำข้อมูลจริงของหน่วยงานต่างๆ หรือสถานการณ์ปัจจุบันของภาคเอกชนมาร่วมศึกษา อาจทำให้ผู้ศึกษาเข้าใจถึงการนำความรู้ไปใช้ในการทำงานได้ดีและมีประสิทธิภาพ
- (10) ชื่อภาควิชา อาจจะต้องสื่อสาร ในการบอกว่าคณะนี้จบมาจะเป็นอะไรได้มากกว่านี้ เพราะง่ายต่อการให้ผู้สนใจ แต่ไม่รู้ว่าต้องเรียนคณะไหน ถึงจะสามารถทำเรื่องพวกนี้ได้
- (11) งานอีกส่วนหนึ่งที่มีความน่าสนใจคือ Data Engineer ซึ่งรวมถึง Big Data Engineer ด้วย ปัจจุบันหลายองค์กรได้ก้าวเข้าสู่ Big Data หรือเตรียม infrastructure เพื่อไปถึง Big Data แล้ว
- (12) ควรมีการโครงการให้นักศึกษาลองปฏิบัติงานจริงร่วมกับภาคเอกชนเพื่อฝึกฝนประสบการณ์ เนื่องจากการทำงานจำเป็นต้องใช้ประสบการณ์ควบคู่กับทฤษฎี

1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

นักศึกษาสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยวิทยานิพนธ์ เป็นวิชาสำคัญที่สุดที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ด้วยการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์มีการตั้งคณะกรรมการในการวัดผลและมี

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น

ทั้งนี้ ก่อนที่นักศึกษาจะส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อคณะกรรมการได้นั้น ข้อมูลส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ จะต้องได้รับการตีพิมพ์ โดยรายละเอียดของการประชุมวิชาการและการตีพิมพ์ ดังนี้

1) นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตร แผน ก 1 สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) อย่างน้อย 1 ผลงาน และนำเสนอในการประชุมวิชาการแบบบทความฉบับเต็ม (Full paper) อย่างน้อย 1 ผลงาน

2) นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตร แผน ก 2 สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) อย่างน้อย 1 ผลงาน หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการแบบบทความฉบับเต็ม (Full paper) อย่างน้อย 1 ผลงาน

ได้ก่อนจะสำเร็จการศึกษานักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ได้ตามตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 รายละเอียดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละปี

ปีที่	รายละเอียด
1	<p>แผน ก 1 :</p> <p>ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อสร้างหรือพัฒนาหรือออกแบบตัวแบบเพื่อแก้ปัญหาทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ มีทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำและผู้ตาม มีความสามารถด้านการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้ตรงประเด็นอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งแสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p> <p>แผน ก 2 :</p> <p>ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากรายวิชาเพื่อบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อสร้างหรือพัฒนาหรือออกแบบตัวแบบเพื่อแก้ปัญหาทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ มีทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำและผู้ตาม มีความสามารถด้านการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้ตรงประเด็นอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งแสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p>

ปีที่	รายละเอียด
2	<p>แผน ก 1 :</p> <p>ผู้เรียนสามารถสร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ มีทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำและผู้ตาม มีความสามารถด้านการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้ตรงประเด็นอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งแสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p> <p>นอกจากนี้ ผู้เรียนสามารถต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการประเทศ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนหรือองค์กรต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p> <p>แผน ก 2 :</p> <p>ผู้เรียนสามารถสร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ มีทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำและผู้ตาม มีความสามารถด้านการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้ตรงประเด็นอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งแสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p> <p>นอกจากนี้ ผู้เรียนสามารถต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการประเทศ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนหรือองค์กรต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p>

AUN 2

Programme Structure and Content

Requirements

1. The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.
2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.
3. The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.
4. The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.
5. The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.
6. The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.
7. The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
2.1 The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.				✓			
2.2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.				✓			
2.3. The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.				✓			
2.4.The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.				✓			
2.5.The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.				✓			
2.6. The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations				✓			
2.7. The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

2.1 The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

ข้อมูลเล่มหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 โดยได้จัดทำขึ้นตามกระบวนการของคณะและมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดแบบฟอร์มเล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ที่ประกอบด้วย 8 หมวดหลักได้แก่

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร |
| หมวดที่ 3 | ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร |
| หมวดที่ 4 | ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล |
| หมวดที่ 5 | หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา |
| หมวดที่ 6 | การพัฒนาคณาจารย์ |
| หมวดที่ 7 | การประกันคุณภาพหลักสูตร |
| หมวดที่ 8 | การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร และภาคผนวก ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนการจัดทำเนื้อหาของหลักสูตร |

ปัจจุบันมีการดำเนินการเรียนการสอนแก่นักศึกษา ได้แก่ ฉบับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 โดยเนื้อหาในเล่มหลักสูตร มีเนื้อหาสาระสำคัญดังนี้

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Applied Mathematics and Computing Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ)

(ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Applied Mathematics and Computing Science)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ)

(ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Applied Mathematics and Computing Science)

ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

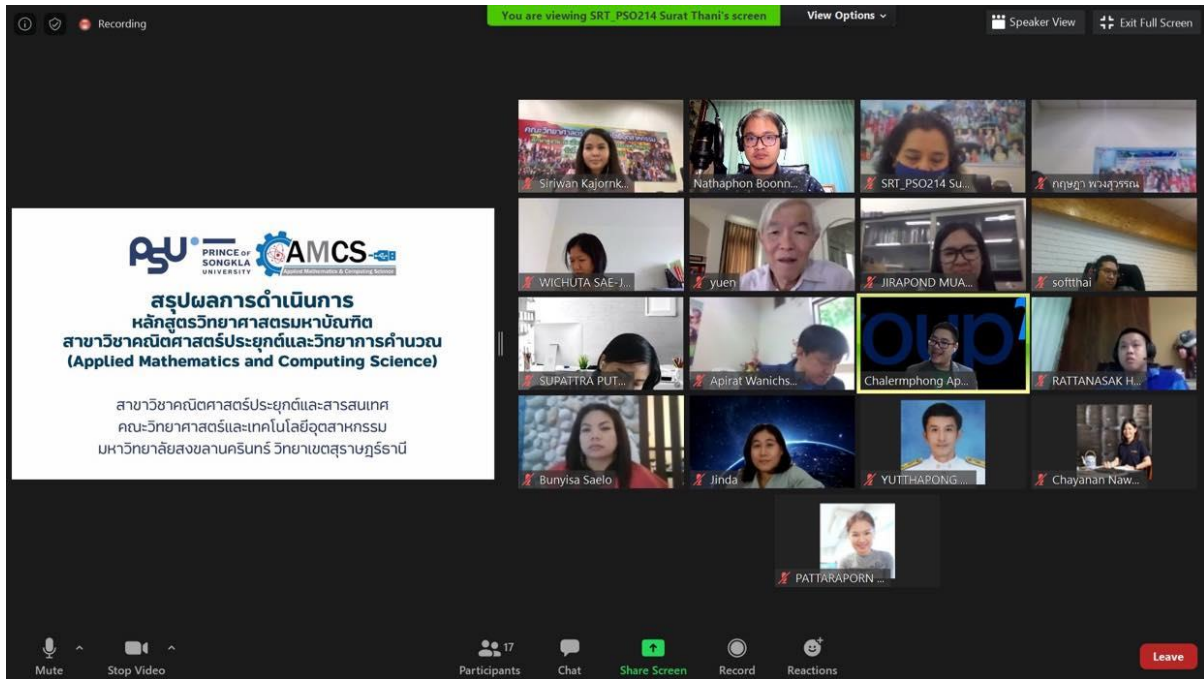
หลักสูตรใหม่ ฉบับ พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

หลักสูตรปรับปรุง ฉบับ พ.ศ. 2564 เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะและได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น ในรูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน ส่งเสริม สนับสนุน และช่วยเหลือด้านวิชาการและงานวิจัย หลักสูตรสนับสนุนให้นักศึกษาไปทำวิจัยหรือดูงานในสถานประกอบการต่าง ๆ เป็นต้น

1. ชื่อหน่วยงาน บริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด (มหาชน)
2. ชื่อหน่วยงาน บริษัท แอ็คโคเมท จำกัด
3. ชื่อหน่วยงาน บริษัทกลุ่มเซ็นทรัล
4. ชื่อหน่วยงาน บริษัท สยามไอที เน็ตเวิร์กกิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด
5. ชื่อหน่วยงาน บริษัท ปัทมาส์ โซลูชั่น จำกัด

การเผยแพร่ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา คำแนะนำในการประกอบวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตร และเล่มหลักสูตร ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องผ่านทางช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

- เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์หลักสูตรบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ
(<https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/curriculum/programs-detail.html?curri=665af3390914>)
- เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์หลักสูตรบัณฑิตศึกษาของวิทยาเขต หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ
(http://rech.surat.psu.ac.th/main/grad_courseMComputing.php)
- เว็บไซต์ข้อมูลหลักสูตรสำหรับผู้สนใจศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(https://scit.surat.psu.ac.th/demo2021/?page_id=2429)
- เว็บไซต์วิทยาเขต (<http://surat.psu.ac.th>)
- เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยที่แสดงคู่มือการศึกษา (<http://www.grad.psu.ac.th>)
- เฟสบุ๊คแฟนเพจของหลักสูตร
(FB: Master's Degree in Applied Mathematics and Computing Science, PSU SURAT)



ทางหลักสูตรได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมประชุมติดตามผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รศ.ยีน ภู่วรรณ
2. ดร.ชญานันท์ นวพรอนันต์ ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)
3. คุณเฉลิมพงษ์ อภิชาติพันธุ์กี GroupM Thailand
4. ดร.ฉานิกา สุขวัฒนวิจิตร
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (GISTDA)
5. คุณสมชาย ทองปาน บริษัท ซอฟท์ไทย แอปพลิเคชัน จำกัด

ทางหลักสูตรได้รับความร่วมมือจากหลาย ๆ ภาคส่วน และมีความสัมพันธ์ที่ดีในการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรและนักศึกษาต่อไป

2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.

หลักสูตรได้ออกแบบหลักสูตรโดยใช้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มาเป็นแกนหลักของหลักสูตร โดยกำหนดผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทาง OBE ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร โดยใช้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ผ่านการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

PLO1 บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ด้วยการพัฒนา และออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ

PLO2 สร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ

PLO3 แสดงออกถึงทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

PLO4 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLO5 ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

PLO6 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือ ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

ทั้งนี้ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ ได้วิเคราะห์และกำหนด Knowledge Aptitude

และ Skills สำหรับ หลักสูตร พร้อมกำหนดลง PLOs แต่ละข้อ ดังในตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้

ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/ Attitude / Skill

	Knowledge : K (Cognitive)	Attitude : A (Affective)	Skill : S (Psychomotor)
PLO1 บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ด้วยการพัฒนา และออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ	K1 ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ K2 ความรู้พื้นฐานด้านกระบวนการทางคณิตศาสตร์ K3 ความรู้พื้นฐานด้านกระบวนการทางสถิติ K4 ศาสตร์สมัยใหม่ที่ได้จากศึกษาค้นคว้า K5 ระเบียบวิธีวิจัย K6 การโปรแกรมและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	A1 เห็นความสำคัญของการบูรณาการองค์ความรู้ A2 ความใฝ่รู้	S1 การคิดอย่างเป็นระบบ S2 การวิเคราะห์เหตุผล S3 การตัดสินใจ S4 การแก้ปัญหา S5 การใช้คอมพิวเตอร์
PLO2 สร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อแก้ปัญหาทางด้าน	K1 ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ K2 ความรู้พื้นฐานด้านกระบวนการทาง	A1 เห็นความสำคัญของการบูรณาการองค์ความรู้ A2 ความใฝ่รู้ A3 การเปิดรับสิ่งใหม่ ๆ	S1 การคิดอย่างเป็นระบบ S2 การวิเคราะห์เหตุผล S5 การใช้คอมพิวเตอร์ S6 สังเคราะห์ภาพรวม

	Knowledge : K (Cognitive)	Attitude : A (Affective)	Skill : S (Psychomotor)
การเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ	คณิตศาสตร์ K3 ความรู้พื้นฐานด้าน กระบวนการทางสถิติ K4 ศาสตร์สมัยใหม่ที่ได้ จากศึกษาค้นคว้า K13 ความรู้ทางด้าน ปัญญาประดิษฐ์ K14 ความรู้ทางด้าน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง K15 ความรู้ทางการ สำรวจระยะไกล K16 การวิเคราะห์ข้อมูล ทางสถิติ K17 การพยากรณ์ K18 ความรู้สำหรับสร้าง นวัตกรรม K19 ความรู้ทางการ วิเคราะห์ข้อมูล	A4 มีทัศนคติที่ดีต่อการทำ วิจัย A5 ความเชื่อบนพื้นฐานของ ตรรกะและเหตุผล	อย่างเหมาะสม S7 การสร้างนวัตกรรม/ ผลงาน/วิจัย S8 การสืบค้นข้อมูล
PLO3 แสดงออกถึง ทักษะการทำงานเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ	K7 การกำหนดภาระงาน K8 คุณลักษณะของผู้นำ และผู้ตาม	A6 การปรับตัวเข้ากับบทบาท หน้าที่ที่ได้รับ A7 เล็งเห็นถึงความสำคัญ ของความต่างระหว่างบุคคล	S9 ทักษะทางการใช้ ภาษาไทย S10 ทักษะทางการใช้ ภาษาอังกฤษ S11 การสื่อสารและ ปฏิสัมพันธ์ S12 การทำงานเป็นทีม
PLO4 สื่อสารและ นำเสนอข้อมูลทางวิชาการ ได้อย่างถูกต้องและตรง ประเด็น	K9 เทคนิคการนำเสนอ K20 หลักการสื่อสาร ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	A11 มีการเปิดรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น A12 มีความมั่นใจในการ สื่อสาร	S9 ทักษะทางการใช้ ภาษาไทย S10 ทักษะทางการใช้ ภาษาอังกฤษ S11 การสื่อสารและ

	Knowledge : K (Cognitive)	Attitude : A (Affective)	Skill : S (Psychomotor)
			ปฏิสัมพันธ์
PLO5 ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล หรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	K4 ศาสตร์สมัยใหม่ที่ได้จากศึกษาค้นคว้า K10 ข่าวสารประจำวันทางด้านดิจิทัล	A8 การยอมรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี A9 การปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ของโลก	S8 การสืบค้นข้อมูล S13 สะท้อนความคิดด้วยตนเอง
PLO6 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	K11 จรรยาบรรณวิชาการ K12 กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ทางปัญญา	A7 เล็งเห็นถึงความสำคัญของความต่างระหว่างบุคคล A10 ตระหนักถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันของสังคม	S14 ปฏิบัติตามกฎระเบียบ S15 เข้าใจถึงคุณธรรมและจริยธรรมการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ

2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2564 ได้จัดทำขึ้นโดยการพิจารณาหลักสูตรในรายละเอียดต่างๆ เช่น โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และแผนการเรียน ผ่านที่ประชุมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ จำนวน 3 ท่าน
2. สภามหาวิทยาลัย
3. คณะกรรมการสภาวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
4. คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย
5. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของบัณฑิตวิทยาลัย
6. คณะกรรมการวิชาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีแผนในการพัฒนาหลักสูตรในทุก ๆ 4 ปี ตามกรอบเวลา เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย โดยพิจารณาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความต้องการของตลาดแรงงาน ความต้องการของประเทศ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.

โครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วยหมวดวิชา 3 หมวด คือหมวดวิชาบังคับ หมวดวิชาเลือก และหมวดวิชาวิถยานิพนธ์ โดยในแต่ละวิชาจะมีการจัดทำแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ซึ่งอาจารย์ผู้สอนนำผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร ไปกำหนดวิธีการสอนและวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ดังแสดงใน มคอ. 3 และถ่ายทอดไปยังนักศึกษาผ่าน Course Outline โดยมีการแจ้งวัตถุประสงค์ คำอธิบายรายวิชา แผนการสอน และการวัดและการประเมินผลในช่วงแรกของการเรียนการสอน

ทุกรายวิชาที่เปิดสอนมีรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน และนำข้อเสนอแนะจากนักศึกษามาพิจารณาในการปรับปรุงการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป ปีการศึกษา 2564 **ระดับคณะ**จัดอบรมหัวข้อ “การจัดทำ CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs” และให้มีการนำเสนอ YLOs ในที่ประชุมคณะกรรมการคณะ

ระดับหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรร่วมกันร่าง CLOs ทุกรายวิชา และร่วมกันอภิปรายจนครบทุกรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร

The screenshot shows a Google Meet window with a Google Docs document open. The document is a table mapping CLOs, PLOs, and PLO6 to learning activities and assessment methods. The table has 5 columns: CLOs, (PLOs), วิธีการและประเมินผล, กิจกรรมที่ใช้ในการวัดและประเมินผล, and คะแนน (ร้อยละ).

CLOs	(PLOs)	วิธีการและประเมินผล	กิจกรรมที่ใช้ในการวัดและประเมินผล	คะแนน (ร้อยละ)
1.1 ตระหนักถึงความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลวิชาชีพ 1.2 มีวินัยต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสังคม	PLO6	สังเกตการณ์ส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่ม รวมทั้งรายละเอียดจากผลงานที่ทำเป็นกลุ่ม	สังเกตการณ์ส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำงานเป็นกลุ่ม	5
มีความเข้าใจและทัศนคติความก้าวหน้าทาง		1. ประเมินผลจากการทำงานและผลคะแนนของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนของการเรียนในด้านคุณภาพและปริมาณ 2. ใช้กิจกรรมเป็น	1. ผลิตจากการกำหนดหรือสังเกต 2. การดำเนินการที่สัมพันธ์	

The meeting interface shows several participants in a grid view, including JIRAPOND MUANGPRATHUB, Sirjwan Kajornkasirat, JINDA KONGCHAR, RATTANASAK HAMA, APIRAT WANICHSO..., KRITSADA PUANGS..., upattra puttinaovar, and You. The bottom of the screen shows meeting controls like mute, video, chat, and end call.

2.5 The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.

การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ประกอบด้วย 3 หมวดวิชา ได้แก่

1. หมวดวิชาบังคับ

รายวิชาบังคับจะประกอบด้วย วิทยาการเชิงคำนวณที่สำคัญ สัมมนา 1 และ สัมมนา 2 นักศึกษาจะได้รับความรู้ทักษะรอบด้านในทางคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ การใช้เครื่องมือ การวิเคราะห์ และการนำไปใช้ประโยชน์ โดยเรียงลำดับตามทักษะและองค์ความรู้ที่นักศึกษาได้รับในแต่ละภาคการศึกษา

2. หมวดวิชาเลือก

เลือกเรียนในหมวดวิชาเลือกที่นักศึกษาสนใจ หรือเป็นพื้นฐานความรู้ก่อนที่จะทำวิทยานิพนธ์ ทำให้นักศึกษาได้รับพัฒนาทักษะที่สูงขึ้นตามลำดับ และครบตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยวิชาเลือกและชุดวิชาเลือก 5 ชุดวิชาเลือก คือ

- ชุดวิชาปัญญาประดิษฐ์ของสรรพสิ่ง
- ชุดวิชาเทคโนโลยีตรวจรู้ระยะไกลสำหรับการพลังงานอัจฉริยะ
- ชุดวิชาคณิตศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล
- ชุดวิชาการบริการวิเคราะห์เชิงลึกทางดิจิทัล
- ชุดวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนิเวศน์

3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

ส่วนในหมวดรายวิชาวิทยานิพนธ์ หลังจากนักศึกษาได้รับการเตรียมความพร้อมในการเรียนรายวิชาบังคับข้างต้น และมีการพัฒนาต่อยอดความรู้ในการทำวิจัยของนักศึกษาด้วยการศึกษาบทความจากวารสารที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ หรือความสนใจของนักศึกษาด้วยตนเอง เพื่อถ่ายทอดและวิเคราะห์ร่วมกับคณาจารย์ในรายวิชาสัมมนา

หลักสูตรมีความเชื่อมโยงรายวิชา โดยมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานต่อยอดความสัมพันธกับรายวิชาเฉพาะด้าน แผนการเรียนของนักศึกษาจะเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรจะมีการปรับปรุงทุก 4 ปี เพื่อให้เนื้อหา มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

ในการศึกษา 2564 ผลการดำเนินการของหลักสูตรแบบ ก แผน ก 2 เพิ่งใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เป็นปีแรก มีรายวิชาดำเนินการทำ มคอ.3 และ มคอ.5 จำนวน 8 รายวิชา และมีการเขียนแผนปรับปรุงรายวิชาทุกรายวิชา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป และยังสามารถนำเสนอแนะจากนักศึกษามาพิจารณาปรับปรุงรายวิชาด้วย

ตารางที่ 2.5 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชาและหน่วยกิต			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
934-500	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)	○	●	●	●	●	●
934-501	วิทยานิพนธ์	22(0-66-0)	○	●	●	●	●	●
934-510	สัมมนา 1	1(0-2-1)			●	●	●	
934-511	สัมมนา 2	1(0-2-1)			●	●	●	
934-520	ชุดวิชาปัญญาประดิษฐ์ของสรรพสิ่ง	6((5)-3-10)	○	●				●
934-521	ชุดวิชาเทคโนโลยีตำรวจระยะไกลสำหรับ จัดการพลังงานอัจฉริยะ	6((5)-3-10)	○	●				●
934-522	ชุดวิชาคณิตศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์ ข้อมูล	6((5)-3-10)	●	○			●	●
934-523	ชุดวิชาการบริการวิเคราะห์เชิงลึกทาง ดิจิทัล	6((5)-3-10)		●	○	●	●	
934-524	ชุดวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนิเวศน์	6((5)-3-10)	●	●	○	●		
934-530	วิทยาการเชิงคำนวณที่สำคัญ	3((2)-2-5)	●	●	●	○		
934-531	ปัญญาประดิษฐ์	3((2)-2-5)	●	○	○	●		
934-532	เทคโนโลยีเซ็นเซอร์	3((2)-2-5)	○	●				●
934-533	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่	3((2)-2-5)	●	○	○	●	●	
934-534	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	3((2)-2-5)	●	○			○	○
934-535	เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ	3((2)-2-5)	●	○	○	○		
934-536	นวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ คณิตศาสตร์อย่างชาญฉลาด	3((2)-2-5)	●	●			○	●
934-537	หัวข้อพิเศษ 1	3((2)-2-5)	○	●	●	○	●	
934-538	หัวข้อพิเศษ 2	3((2)-2-5)	○	●	●	○	●	

2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กำหนดให้เรียนวิชาบังคับ 5 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 22 หน่วยกิต เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีอย่างน้อย 3 หน่วยกิตให้เลือกเรียนตามความสนใจ หรืออาจจะลงทะเบียนวิชาเลือกได้มากกว่า 3 หน่วยกิต และหมวดชุดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ	5	หน่วยกิต
934-510	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-2-1)
934-511	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-2-1)
934-530	วิทยาการเชิงคำนวณที่สำคัญ (Essential Computing Science)	3((2)-2-5)
หมวดวิชาเลือก โดยเลือกจากรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้		
934-531	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3((2)-2-5)
934-532	เทคโนโลยีเซนเซอร์ (Sensor Technology)	3((2)-2-5)
934-533	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data Analysis)	3((2)-2-5)
934-534	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)	3((2)-2-5)
934-535	เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ (Statistical Forecasting Techniques)	3((2)-2-5)
934-536	นวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างชาญฉลาด (Innovation to Support Smart Mathematical Learning)	3((2)-2-5)
934-537	หัวข้อพิเศษ 1 (Special Topics I)	3((2)-2-5)
934-538	หัวข้อพิเศษ 2 (Special Topics II)	3((2)-2-5)

หมวดชุดวิชาเลือก โดยเลือกจากชุดวิชา จำนวน 1 ชุดวิชา 6 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้		
934-520	ชุดวิชาปัญญาประดิษฐ์ของสรรพสิ่ง (Module : Artificial Intelligence of Things)	6((5)-3-10)
934-521	ชุดวิชาเทคโนโลยีตรวจรู้ระยะไกลสำหรับการพลังงานอัจฉริยะ (Module : Remote Sensing Technology for Smart Energy Management)	6((5)-3-10)
934-522	ชุดวิชาคณิตศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Module : Mathematics for Data Analysis)	6((5)-3-10)
934-523	ชุดวิชาการบริการวิเคราะห์เชิงลึกทางดิจิทัล (Module : Digital Analytics Service)	6((5)-3-10)
934-524	ชุดวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนิเวศน์ (Module : Ecological Data Analysis)	6((5)-3-10)

2.7 The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.

หลักสูตรมีการปรับปรุงให้ทันสมัย โดยเริ่มจากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทบทวนการดำเนินการและทำการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรปรับปรุงในปี 2564 โดยหลังจากการประชุมคณะกรรมการจะมีกระบวนการทบทวนหลักสูตรคือ รวบรวมข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอันได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิตทั้งหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ รวมถึงผู้เรียน โดยออกแบบตามหลักการจัดการศึกษาแบบเน้นผลการเรียนรู้ (Outcome-based Education) ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้างต้นที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตได้รับความรู้และความชำนาญในการวิจัยระดับสูง สามารถเชื่อมโยงเชิงบูรณาการความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติ รวมถึงก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้วยความคิดเชิงระบบอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนภาวะผู้นำภายใต้ลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ นำไปสู่การใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

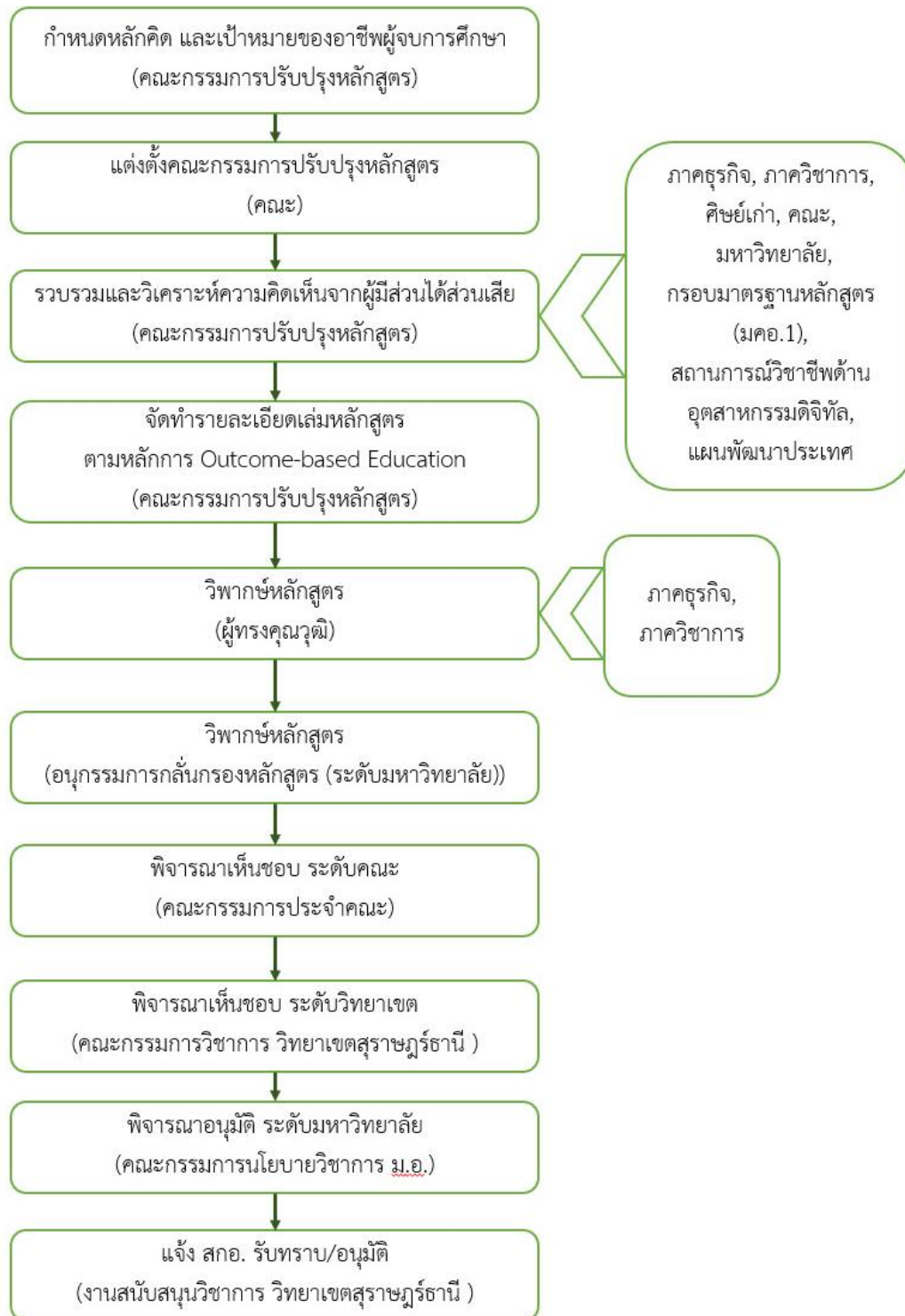
โดยการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามนโยบายกำหนดเวลาของมหาวิทยาลัยฯ และทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยได้กำหนดกระบวนการที่สอดคล้องกับกระบวนการของมหาวิทยาลัยในปี 2564 ดังนี้

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรกำหนดหลักคิด และเป้าหมายของอาชีพผู้จบการศึกษาจากหลักสูตร
2. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

3. รวบรวมและวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ภาคธุรกิจ, ผู้ทรงคุณวุฒิ, ศิษย์เก่า, คณะ, มหาวิทยาลัย, กรอบมาตรฐานหลักสูตร (มคอ.1), สถานการณ์วิชาชีพด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล, แผนพัฒนาประเทศ)

4. จัดทำรายละเอียดเล่มหลักสูตร ตามหลักการ Outcome-based Education
5. วิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
6. วิพากษ์หลักสูตร โดย อนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร (ระดับมหาวิทยาลัย)
7. กรรมการประจำคณะ พิจารณาเห็นชอบ
8. คณะกรรมการวิชาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี พิจารณาเห็นชอบ
9. คณะกรรมการนโยบายวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พิจารณาอนุมัติ
10. สภามหาวิทยาลัย
11. แจ้ง สกอ. รับทราบ/อนุมัติ

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ เป็นการปรับปรุงหลักสูตรฯ ครั้งแรก หลักเปิดใช้ไปเพียง 2 ปี เพื่อให้มีความทันสมัยและมีเนื้อหาและตอบสนองต่อการเทคโนโลยีที่ก้าวกระโดดในยุคปัจจุบัน จึงได้ทำการปรับปรุง โดยมุ่งเน้นและศึกษาเรียนรู้จากการทำวิจัยเพิ่มขึ้น เพิ่มการเรียนรู้ความเชี่ยวชาญที่เฉพาะทางมากขึ้น จึงปรับปรุงหลักๆ คือ เพิ่มจำนวนหน่วยกิตของงานวิจัยเพื่อศึกษาการเรียนรู้เชิงลึกมากขึ้น ลดการเรียนในห้องเรียน เพิ่มการเรียนรู้และความเชี่ยวชาญให้ผู้เรียนโดยออกแบบการเรียนการสอนแบบโมดูล ซึ่งหลักสูตรนี้เปิดสอนครั้งแรกเมื่อปี 2561 ใช้สำหรับนักศึกษา รหัส 61-63 และหลักสูตรปรับปรุงใหม่นี้ ใช้สำหรับนักศึกษา รหัส 64 เป็นต้นไป ซึ่งเปิดรับนักศึกษาแล้ว



AUN 3

Teaching and Learning Approach

Requirements

1. The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.
2. The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.
3. The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.
4. The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).
5. The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.
6. The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
3.1. The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.				✓			
3.2. The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.				✓			
3.3. The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.				✓			
3.4. The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).				✓			
3.5. The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.				✓			
3.6. The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

3.1 The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.

ปรัชญาการศึกษาของการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นดังนี้

การจัดการศึกษาตามแนวทางพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) คือการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน เพื่อให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และพัฒนาจากความต้องการของผู้เรียน ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง กระบวนการที่ต้องลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน และจากแนวคิดที่ว่า การพัฒนาคือการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จึงไม่ได้หยุดอยู่เพียงภายในมหาวิทยาลัยแต่จะดำเนินไปตลอดชีวิต

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยจากหลักการดังกล่าวข้างต้น นำสู่การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education) โดยการพัฒนาหลักสูตรกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยเชื่อว่าสามารถตอบสนองหลักการดังกล่าวได้ คือ การจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมหรือการปฏิบัติ (Active learning) ที่หลากหลาย โดยเฉพาะการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based Learning) การใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) และการเรียนรู้โดยการบริการสังคม (Service Learning) และยึดพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” เป็นแนวทางในการดำเนินการ

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ ได้มีปรัชญาของหลักสูตร ดังนี้

ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ กับงานทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ มีความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานโดยมุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติจากโจทย์ปัญหาจริงตามความต้องการของผู้เรียน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยจัดการศึกษาตามแนวทางพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) สามารถช่วยเหลือให้คำปรึกษา และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต มีคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาการ และยึดพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอน โดยยึดตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย คือมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้ปรับตัวให้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป พัฒนาผู้เรียนผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง และกระบวนการ

ที่ต้องลงมือปฏิบัติ ได้ทดลอง ได้ฝึกคิด แก้ปัญหา หาข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายข้อมูล และสรุปผลได้ด้วยตนเอง

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรมีการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. จัดเปิดวิชาเลือกให้กับนักศึกษาที่สนใจและต้องการ
2. จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในหลายๆ วิชา
3. จัดกิจกรรมชั่วโมง teatime ให้กับนักศึกษา

ชื่อปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ)
Master of Science
(Applied Mathematics and Computing Science)

หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1*

- วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
---------------	-------------

แผน ก แบบ ก 2

- หมวดวิชาบังคับ	5 หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก โดยเลือกจาก	9 หน่วยกิต
o หมวดวิชาเลือก	3 หน่วยกิต
o หมวดชุดวิชาเลือก	6 หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	22 หน่วยกิต

*หมายเหตุ หลักสูตรแผน ก 1 จะต้องลงทะเบียนรายวิชาสัมนา I และ สัมนา 2 โดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) และได้รับสัญลักษณ์ S

หลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์
และวิทยาการคำนวณ

คณะ

วิทยาศาสตร์
และ
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัย

สงขลานครินทร์
วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิจัย/นักวิชาการ/อาจารย์/ครูผู้สอนวิชาวิทยาการคำนวณ
2. ผู้จัดการโครงการสารสนเทศ
3. ผู้ประกอบการธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ผู้บริหารทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล/นักวิเคราะห์ข้อมูล/ตลาดหุ้น/การลงทุน/การตลาด/สาธารณสุข/การแพทย์
6. นักวิเคราะห์การเงิน/ประกันภัย/ความเสี่ยงทางธุรกิจ

ปรัชญา

ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ กับจากทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ มีความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานโดยมุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติจากโจทย์ปัญหาจริงตามความต้องการของผู้เรียน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยจัดการศึกษาตามแนวทางพัฒนาการนิยม (Progressivism) สามารถช่วยเหลือให้คำปรึกษา และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต มีคุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาการ และยึดพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก "ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง"

<https://www.facebook.com/AMCS.PSU.SURAT/photos/pcb.1650671881806094/165066911180637>

Thermal stress and tropical reefs: mass coral bleaching in a stable temperature environment

Presented by Mr. Tanatpong Udomchaiptak
 Advisor : Asst. Prof. Dr. Supattra Puffinaovarut
 Co-advisor : Asst. Prof. Dr. Nathaphon Boonnam

ASU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY | AMCS | SCiT

Welcome to My teatime

I am pleased to invite you to the seminar in the title of
Prediction techniques for growing plants in hydroponics with the use of the Internet of Things

February 17, 2022 (THU) 12:00-12:30
 Presented by Writorn Booneua
 M.Sc. Applied Mathematics and Computing Science
 Faculty of Science and Industrial Technology
 Prince of Songkla University - Surat Thani Campus

ASU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY | AMCS | SCiT

I am pleased to invite you to the seminar in the title of
A geometric method for computation of geodesic on parametric surfaces

February 24, 2022 (THU) 12:00-12:30
 Presented by Jaruvan Bantharakot
 M.Sc. Applied Mathematics and Computing Science
 Faculty of Science and Industrial Technology
 Prince of Songkla University - Surat Thani Campus

ASU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY | AMCS | SCiT

I am pleased to invite you to the seminar in the title of
Spartan Face Mask Detection and Facial Recognition System

March 3, 2022 (THU) 12:00-12:30
 Presented by Kachasak Intim
 M.Sc. Applied Mathematics and Computing Science
 Faculty of Science and Industrial Technology
 Prince of Songkla University - Surat Thani Campus

ASU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY | AMCS | SCiT

TEA TIME

Is Augmented Reality Technology an Effective Tool for E-commerce An Interactivity and Vividness Perspective

Tea Time
 Taking Tea by yourself or with Friends
 10 March 2022 12:00 - 12:30 p.m.

Presenter
 Chinnawat Chongkarnkul 6340320503
 Applied Mathematics and Computing Science
 Prince of Songkla University, Surat Thani Campus

ASU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY | AMCS | SCiT

I am pleased to invite you to the seminar in the title of
Solar Panels String Predictive and Parametric Fault Diagnosis Using Low-Cost Sensors

Presented by Orachon Lanteng
 March 31, 2022 (THU) 12:00-12:30
 M.Sc. Applied Mathematics and Computing Science
 Faculty of Science and Industrial Technology
 Prince of Songkla University - Surat Thani Campus

ASU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY | AMCS | SCiT

I am pleased to invite you to the seminar in the title of
Cross-dataset emotion recognition from facial expressions through convolutional neural networks

March 24, 2022 12:00-12:30 PM.
 Presented by Chanathip Sawangwong
 Applied Mathematics and Computing Science
 Prince of Songkla University, SuratThai Campus

ASU PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY | AMCS | SCiT

<https://web.facebook.com/media/set/?set=a.1871978956342051&type=3>

3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.

ในการกำหนด กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนมีการดำเนินการดังนี้

1. มหาวิทยาลัยจัดทำระบบ TQF Online โดยมีการระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตาม Curriculum Mapping ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ซึ่งคณาจารย์ทุกท่านจะทำการระบุกิจกรรมการเรียนการสอน พร้อมทั้งกำหนดวิธีการวัดผลและสัดส่วนคะแนนตามหัวข้อเหล่านั้นทุกภาคการศึกษาและได้แจ้งให้นักศึกษาทราบในคาบแรกของการเรียนการสอน
2. นโยบายการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning 50% ได้รับการถ่ายทอดไปยังคณาจารย์ผ่านการประชุมสาขาวิชา โดยคณาจารย์มีการกำหนดกิจกรรมลงใน มคอ. 3 อย่างน้อย 50% ของจำนวนชั่วโมงสอนในแต่ละภาคการศึกษา
3. มีการประเมินการเรียนการสอนโดยผู้เรียน และ อาจารย์ผู้สอนได้เสนอแนวทางปรับปรุงใน มคอ. 5

โดยมีการนำนวัตกรรมการสอนแบบต่างๆ มาใช้โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเรียนรู้ตามสภาพความเป็นจริง (Authentic Learning) เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งการจัดกิจกรรมในรูปแบบนี้จะช่วยฝึกทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ ผู้สอนเลือกใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของผู้เรียนในแต่ละหลักสูตร และแต่ละระดับการศึกษา ตลอดจนการฝึกให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

การเรียนการสอนรายวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์จะไม่เน้นการท่องจำและไม่เน้นเฉพาะการใช้ซอฟต์แวร์ใดซอฟต์แวร์หนึ่งให้สามารถทำงานได้เท่านั้น แต่จะเน้นพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เพราะเทคโนโลยีและเทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังเน้นการใช้ข้อมูล จัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านต่าง ๆ ได้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้และลงมือปฏิบัติผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม เช่น การสอนโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะ การเรียนการสอนตามสภาพจริงเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้สร้างความสัมพันธ์ในบริบทที่เกี่ยวพันกับสภาพปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้สอนได้จัดการเรียนการสอนโดยมีการมอบหมายให้นักศึกษา เป็นผู้กำหนดหัวข้อที่ตนเองสนใจเพื่อใช้เป็นหัวข้อในการศึกษากรณีศึกษา

2. การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกคิด

สังเกต ฝึกตั้งคำถาม ฝึกวิเคราะห์ อภิปรายและนำเสนอ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้นักศึกษาศึกษา ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้จะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทำให้นักศึกษาจบไปแล้วสามารถศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ

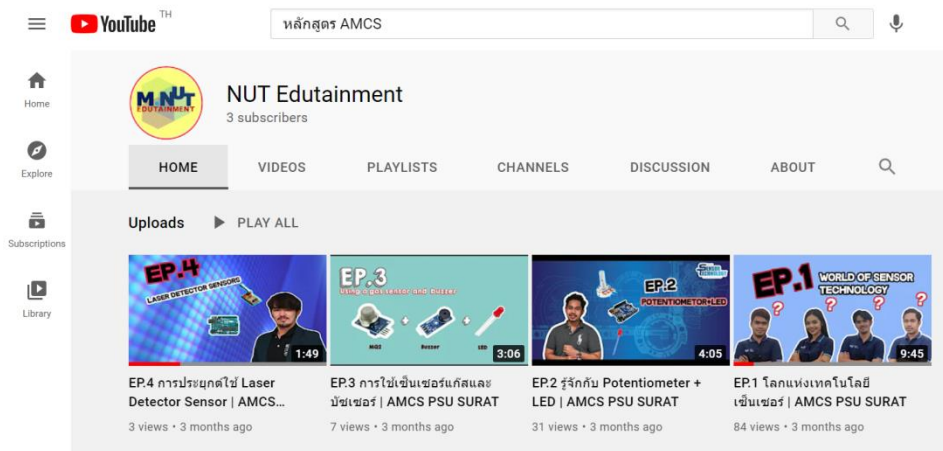
3. การจัดการเรียนรู้เพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Assist) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกันในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เพื่อนช่วยเพื่อนในลักษณะที่คนเก่งกว่าช่วยเหลือเพื่อนที่อ่อน หรือให้เพื่อนที่สามารถเรียนรู้ได้เร็วช่วยเหลือคนที่เรียนรู้ได้ช้ากว่า ซึ่งเป็นวิธีการที่คนเก่งจะช่วยอธิบาย แนะนำ และแก้ไขปัญหาให้แก่คนที่เรียนอ่อนกว่า โดยบทบาทของอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้

4. การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน (Project Based Learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกสิ่งที่สนใจศึกษา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความรู้ความคิดที่ลึกซึ้ง เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งบทบาทของผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ วางแผน กำหนดวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ตลอดจนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติแก้ปัญหตามวิธีการที่เลือก สิ่งที่สำคัญต้องมีการแลกเปลี่ยน การอภิปราย การสรุปผลร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้บทบาทของผู้สอน คือการคอยสังเกต ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ผลของการเรียนรู้ดังกล่าวทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรับผิดชอบ ความมีวินัยในตนเองและความรอบคอบในการปฏิบัติงาน ในหลักสูตรได้มีการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติจริงในรายวิชา และให้นักศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเอง

5. การจัดการเรียนรู้แบบใช้กรณีศึกษา (Case Study) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีการนำเอาสถานการณ์ ปัญหา(ทั้งที่เกิดขึ้นจริงและสถานการณ์สมมติ) และงานวิจัย เพื่อเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ศึกษา วิเคราะห์และทำความเข้าใจ มองปัญหาอย่างแท้จริง ฝึกฝนหาวิธีการแก้ไขปัญหา เป็นการฝึกให้ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันรวมไปถึงการร่วมกันตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและมีประสิทธิภาพ ประโยชน์ที่ได้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา ได้แก่ ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ช่วยพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม เป็นการส่งเสริมการกล้าแสดงออกของผู้เรียนในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดได้ด้วยตนเอง

ในการสอนทุกรายวิชาคณาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากนี้ผู้สอนได้ใช้วิธีการสอน ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ได้แก่ การให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากสภาพจริง (Authentic Teaching Design) การสอนแบบโครงงาน (Project - Based Learning) โดยให้ผู้เรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง ส่วน

ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ให้คำปรึกษาและรับฟังความคิดเห็นจากนักศึกษา โดยในการจัดกิจกรรมจะให้นักศึกษาเป็นผู้คิดริเริ่มในการนำเสนอหัวข้อที่ตนเองสนใจ พร้อมทั้งนำเสนอแนวคิดในการทำโครงงานทาง หลังจากนั้นจะมีกระบวนการศึกษาความเป็นไปได้และวางแผนในการทำโครงงานดังกล่าว รวมไปถึงการวิเคราะห์และการออกแบบชิ้นงาน ซึ่งจะเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีโอกาสอภิปรายกลุ่มถึงปัญหาที่พบและแนวทางในการแก้ไขปัญหาในแต่ละสัปดาห์ จากนั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติ และรายงานความก้าวหน้าตามเวลาที่กำหนด ส่วนรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) มีการนำไปใช้กับทุกรายวิชาเช่นเดียวกัน โดยการมอบหมายให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนด ในส่วนนี้มีการนำไปใช้กับการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบรายวิชาบรรยายและการฝึกปฏิบัติ ตัวอย่างเช่น รายวิชาเทคโนโลยีเซนเซอร์ โดยผู้สอนได้นำนวัตกรรมการสอนแบบต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับนักศึกษาและมีการถ่ายทอดสู่ห้องยุทูป



3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

หลักสูตรได้จัดโครงสร้างในแต่ละชั้นปีตามลำดับการเรียนรู้ และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในทุกรายวิชา โดยแต่ละรายวิชามีวิธีการสอน การเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนนำมามาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่รับผิดชอบมากำหนดแผนและวิธีการสอนให้สอดคล้องทั้งหมด ดังรายละเอียดที่ระบุไว้ใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา และมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงวิธีการสอนและการวัดผล โดยแจ้งในคาบแรกของการเรียนการสอน และ มคอ.3 ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบจากประธานกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อสะท้อนและตรวจสอบความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนการสอนที่ตอบสนองมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชาที่ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน โดยกำหนดกลยุทธ์ วิธีการสอน หรือกิจกรรมที่หลักสูตรดังนี้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	1. สนับสนุนการร่วมโครงการในวันถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งของคณะ/มหาวิทยาลัย 2. สอดแทรกจิตสำนึกของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งในการเรียนการสอน และการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา 3. สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม 4. ส่งเสริมให้มีการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม 5. จัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ชุมชน
2. มีบุคลิกภาพที่ดี	1. มีการสอดแทรกเรื่อง ความเชื่อมั่นในตนเอง การสร้างมนุษยสัมพันธ์ การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน และการวางตัวในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม
3. มีความรับผิดชอบ มีวินัยในตัวเอง มีคุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพและต่อสังคมมีความเป็นผู้นำและมีความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหา	1. มีกติกากในการสร้างความรับผิดชอบและวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ ส่งงานตรงเวลาและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. มีการกำหนดรายวิชาให้นักศึกษาต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในลักษณะโครงการ มีการจัดแบ่งเนื้องานไปตามความรับผิดชอบ มีหัวหน้ากลุ่มในการทำโครงการตลอดจนนำเสนอผลงาน เพื่อการพัฒนาศักยภาพด้านภาวะความเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี 3. มีการกำหนดเกณฑ์ระเบียบของการส่งงานโครงการ การจัดประชุม สัมมนา เพื่อฝึกฝนวินัยให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน
4. มีความรู้ในการประยุกต์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. รายวิชาที่เกี่ยวข้องมีการนำเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันไปใช้ให้สอดคล้องกับทฤษฎีในศาสตร์ต่างๆ และสร้างสรรค์ผลงานได้ทันต่อสถานการณ์ 2. จัดการเรียนการสอนให้มีการนำเสนอผ่านสื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลาย เหมาะสมและทันสมัย ที่บูรณาการระหว่างกัน การรายงาน การสัมมนา
5. มีทักษะในการนำเสนอและการสื่อสาร	1. จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้มีการฝึกทักษะการนำเสนอในงานในรายวิชาเรียนต่างๆ และให้มีการอภิปรายในระหว่างเรียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 2. การส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีโอกาสเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการ 3. สอดแทรกและแนะนำการแต่งกายที่เหมาะสมและถูกกาลเทศะในการนำเสนอ การติดต่อสื่อสาร เทคนิคการเจรจาการสื่อสารและการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

3.4 The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).

หลักสูตรได้มีกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Life-long Learning ดังนี้

- รายวิชาสัมมนา เป็นรายวิชาที่นักศึกษาจะได้รับฝึกให้มีทักษะในการค้นคว้าความรู้จากแหล่งต่างๆ ภายนอกห้องเรียน และนำความรู้ที่ได้มาประมวล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้ใหม่มานำเสนอ อภิปราย และถกปัญหา หน้าชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

- รายวิชาวิทยานิพนธ์ ได้กำหนดให้นักศึกษาทุกคนมีการรายงานเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ให้กับบัณฑิตวิทยาลัย ของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการประเมินในแต่ละรายวิชา ด้านคุณธรรมและจริยธรรม พิจารณาจากการที่นักศึกษาเข้าเรียนตรงต่อเวลา การส่งงานทันตามเวลากำหนด มีความซื่อสัตย์ในการเสนอข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิทยานิพนธ์ ในการเรียนการสอน อาจารย์ได้ร่ากในเรื่องจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ตามเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในวิชาเรียน

การประเมินด้านความรู้และทักษะทางปัญญาดำเนินการควบคู่กันไป เบื้องต้นมีการสอบข้อเขียนและการถามตอบในชั้นเรียน เพื่อซักซ้อมให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาความรู้ที่ได้รับ ในทุกรายวิชามักมีการให้นักศึกษาได้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากวารสารต่างประเทศในหัวข้อที่เกี่ยวข้องของรายวิชานั้น ๆ ทำรายงานและนำเสนอปากเปล่าในชั้นเรียน และประเมินจากการตอบคำถามของอาจารย์ เพื่อแสดงให้เห็นว่านักศึกษามีทักษะทางปัญญาในการคิดวิเคราะห์ และสามารถเพิ่มพูนความรู้ของตนเองได้ โดยอาศัยความรู้ที่ได้รับจากชั้นเรียนเป็นพื้นฐาน

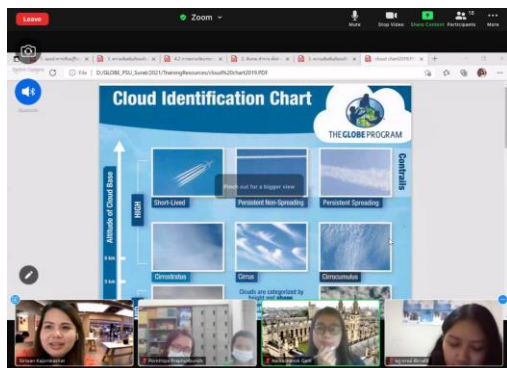
ในด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ได้จากการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น การแบ่งกันใช้เครื่องมือในการทำวิจัย มีการจองเวลาทำงานล่วงหน้า ตลอดจนรายงานความผิดปกติของเครื่องมือทุกครั้งที่มีการใช้งาน และรายงานให้ผู้ดูแลทราบ

ในด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากทำปฏิบัติการ วิทยานิพนธ์ และรายงานผลที่ได้ นอกจากนี้วัดจากการที่นักศึกษามีความสามารถในการสื่อสาร โดยเทคโนโลยีสมัยใหม่และฐานข้อมูล ในการค้นคว้าหาข้อมูล นักศึกษาต้องความรู้ภาษาอังกฤษในระดับที่อ่านบทความจากวารสารต่างประเทศ เข้าใจและอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ทั้ง

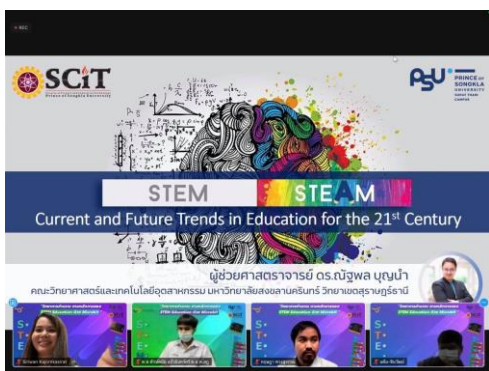
ในการเขียนรายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน สื่อสารโดยโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ในหลักสูตรมีการสอดแทรกกิจกรรมภายในนอกหลักสูตร โดยนำความรู้ให้นักศึกษาตลอดภาคการศึกษา โดยทุกโครงการทางอาจารย์ในหลักสูตรจะให้นักศึกษาระดมความคิดเพื่อจัดกิจกรรมต่างๆ เป็นที่เลี้ยง และเป็นวิทยากร มีดังนี้

- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “สร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักวิธีดำเนินการของ GLOBE” ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2564 แบบออนไลน์ ให้กับ 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านห้วยมุด โรงเรียนสามัคคีอนุสรณ์ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 12 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี และ โรงเรียน มอ. วิทยานุสรณ์ สุราษฎร์ธานี จะมีกิจกรรมมาตรฐานความรู้ในการตรวจวัดทางอากาศ คุณภาพน้ำ และการวัดความสูงของต้นไม้ตามหลักวิธีการของ GLOBE ให้นักเรียน เพื่อต่อยอดสู่การพัฒนาโครงงานวิจัย



- การอบรมสะเต็มศึกษา (STEM Education) 18 สิงหาคม 2564 สำหรับครูและนักเรียนในพื้นที่ภาคใต้ โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม เป็นครู 15 คน นักเรียน 115 คน รวมผู้เข้าประชุมทั้งสิ้น 130 คน ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จะมีกิจกรรมมาตรฐานความรู้ให้นักเรียนและให้นักเรียนแบ่งกลุ่มจัดทำโครงงานด้านสะเต็มศึกษาและนำเสนอกิจกรรม



3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบและวางแผนการเรียนด้วยตนเอง ผ่านการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) โดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ (Project-Based Learning) ตั้งแต่รายวิชาหมวดบังคับเรียน รวมถึงรายวิชาเฉพาะด้านทั้งหมวดวิชาเลือก และชุดวิชาเลือก ได้แก่

หมวดวิชาเลือก

โดยเลือกจากรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

934-531	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3((2)-2-5)
934-532	เทคโนโลยีเซนเซอร์ (Sensor Technology)	3((2)-2-5)
934-533	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data Analysis)	3((2)-2-5)
934-534	การวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariate Analysis)	3((2)-2-5)
934-535	เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ (Statistical Forecasting Techniques)	3((2)-2-5)
934-536	นวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างชาญฉลาด (Innovation to Support Smart Mathematical Learning)	3((2)-2-5)
934-537	หัวข้อพิเศษ 1 (Special Topics I)	3((2)-2-5)
934-538	หัวข้อพิเศษ 2 (Special Topics II)	3((2)-2-5)

หมวดชุดวิชาเลือก โดยเลือกจากชุดวิชา จำนวน 1 ชุดวิชา 6 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้		
934-520	ชุดวิชาปัญญาประดิษฐ์ของสรรพสิ่ง (Module : Artificial Intelligence of Things)	6((5)-3-10)
934-521	ชุดวิชาเทคโนโลยีตรวจรู้ระยะไกลสำหรับจัดการพลังงานอัจฉริยะ (Module : Remote Sensing Technology for Smart Energy Management)	6((5)-3-10)
934-522	ชุดวิชาคณิตศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Module : Mathematics for Data Analysis)	6((5)-3-10)
934-523	ชุดวิชาการบริการวิเคราะห์เชิงลึกทางดิจิทัล (Module : Digital Analytics Service)	6((5)-3-10)
934-524	ชุดวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนิเวศน์ (Module : Ecological Data Analysis)	6((5)-3-10)

นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ในรายวิชามีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยให้นักศึกษาใช้ข้อมูลในท้องถิ่นหรือชุมชนผนวกกับความรู้ ความสามารถ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคำนวณ เป็นฐานความคิดในการพัฒนาเป็นโครงการหรือชิ้นงานที่สามารถพัฒนาต่อยอดแนวความคิดสู่นวัตกรรมได้ เพื่อเสริมทักษะการเป็นผู้ประกอบการให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้หลักสูตรมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนทั้งที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาและนักศึกษาในหลักสูตรที่สนใจ เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการเสริมทักษะการเป็นผู้ประกอบการทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัยและการสนับสนุนจากภาคเอกชน เช่น การร่วมกิจกรรมค่ายส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการของ P-seda สถานพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการนักศึกษา ภายใต้การดูแลของอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

3.6 The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.

หลักสูตรได้มีการจัดการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Life-long Learning ดังนี้

- รายวิชาสัมมนา เป็นรายวิชาที่นักศึกษาจะได้รับฝึกให้ทักษะในการค้นคว้าความรู้จากแหล่งต่างๆ ภายนอกห้องเรียน และนำความรู้ที่ได้มาประมวล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้ใหม่มานำเสนอ อภิปราย และถกปัญหา หน้าชั้นเรียนเป็นภาษาอังกฤษ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

- รายวิชาวิทยานิพนธ์ ได้กำหนดให้นักศึกษาทุกคนมีการรายงานเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ให้กับบัณฑิตวิทยาลัย ของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการประเมินในแต่ละรายวิชา ด้านคุณธรรมและจริยธรรม พิจารณาจากการที่นักศึกษาเข้าเรียนตรงต่อเวลา การส่งงานทันตามเวลากำหนด มีความซื่อสัตย์ในการเสนอข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิทยานิพนธ์ ในการเรียนการสอน ได้จากในเรื่องจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ตามเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในวิชาเรียน

การประเมินด้านความรู้และทักษะทางปัญญาดำเนินการควบคู่กันไป เบื้องต้นมีการสอบข้อเขียน และการถามตอบในชั้นเรียน เพื่อชักจูงให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาความรู้ที่ได้รับ ในทุกรายวิชามักมีการให้ นักศึกษาได้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากวารสารต่างประเทศในหัวข้อที่เกี่ยวข้องของรายวิชานั้น ๆ ทำรายงานและนำเสนอปากเปล่าในชั้นเรียน และประเมินจากการตอบคำถามของอาจารย์ เพื่อแสดงให้เห็นว่านักศึกษามีทักษะทางปัญญาในการคิดวิเคราะห์ และสามารถเพิ่มพูนความรู้ของตนเองได้ โดยอาศัยความรู้ที่ได้รับจากชั้นเรียนเป็นพื้นฐาน

ในด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ได้จากการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น การแบ่งกันใช้เครื่องมือในการทำวิจัย มีการจองเวลาทำงานล่วงหน้า ตลอดจนรายงานความผิดปกติของเครื่องมือทุกครั้งที่มีการใช้งาน และรายงานให้ผู้ดูแลทราบ

ในด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากทำปฏิบัติการ ทำวิทยานิพนธ์ และรายงานผลที่ได้ นอกจากนี้วัดจากการที่นักศึกษามีความสามารถในการสื่อสาร โดยเทคโนโลยีสมัยใหม่และฐานข้อมูล ในการค้นคว้าหาข้อมูล นักศึกษาต้องความรู้ภาษาอังกฤษในระดับที่อ่านบทความจากวารสารต่างประเทศ เข้าใจและอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ทั้งในการเขียนรายงาน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน สื่อสารโดยโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

AUN 4

Student Assessment

Requirements

1. A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.
2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.
3. The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.
4. The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.
5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.
6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.
7. The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1. A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.				✓			
4.2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				✓			
4.3. The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.				✓			
4.4. The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.				✓			
4.5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.				✓			
4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.				✓			
4.7. The student assessment and its				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.							
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

4.1 A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

การประเมินผลนักศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ มีดังนี้

1. นักศึกษาใหม่ ผ่านการประเมินจากการสัมภาษณ์เชิงวิชาการ เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมต่อการเรียนในหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 โดยกำหนดคุณสมบัติผู้เรียน หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิทยาการคอมพิวเตอร์ ธุรกิจสารสนเทศ เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณิตศาสตร์ สถิติ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.50 หรือ ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้อยู่กับดุลยพินิจของกรรมการบริหารหลักสูตร

ผลการดำเนินการในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้รับนักศึกษาจำนวน 6 คน ซึ่งมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ เลือกเรียนในแผน ก แบบ ก 1 จำนวน 1 คน และเลือกเรียนในแผน ก แบบ ก 2 จำนวน 5 คน และได้เรียนตามแผนการศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ครบถ้วนทุกวิชา โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ผ่าน (GPAX มากกว่า 3.00) แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินนักศึกษารับเข้า สามารถใช้คัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติ เพื่อศึกษาในหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. นักศึกษาที่กำลังศึกษา นักศึกษาได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน (รวมทั้งรายวิชาวิทยานิพนธ์) ประกอบด้วยด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามที่แต่ละรายวิชาระบุไว้ใน มคอ.2

ผลการดำเนินงาน ในปีการศึกษา 2564 ในแต่รายวิชาที่เปิดสอนได้มีการระบุรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสอบข้อเขียน รายงาน การบ้าน และการนำเสนอหน้าชั้น เป็นต้น และสอดคล้องกับผลการ

เรียนรู้หลักที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 และ มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการแบ่งคะแนนของแต่ละรูปแบบ การประเมินให้นักศึกษาทราบตั้งแต่ชั่วโมงแรกของการเรียน

3. นักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์ที่หลักสูตร และมหาวิทยาลัยกำหนดตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 โดยมี ข้อกำหนดดังนี้

- การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เป็นการวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครบทุกด้าน และผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ในระหว่างศึกษาของหลักสูตร
- สอบผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- มีผลงานตีพิมพ์ในที่ประชุมวิชาการ หรือผลงานตีพิมพ์ที่ สกอ. รับรอง

ในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษาที่สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. นายนวนพล แก้วสุวรรณ ในหัวข้อ “Factors Affecting to Success on Information Technology Utilization in Business Operations of Agri-Tech Start-Up at Southern Thailand” วันที่ 23 เมษายน 2565 ตั้งแต่เวลา 10.00-12.00 ณ ห้องประชุมธราดล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และระบบประชุมออนไลน์ผ่านทาง Zoom Meeting

2. นางสาวปฐมาภรณ์ แก้วมณี ในหัวข้อ “Features Selection based on hierarchical Concept Model” วันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 ตั้งแต่เวลา 13.30-16.00 น. ณ ห้องประชุมธราดล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และระบบประชุมออนไลน์ โปรแกรม Microsoft Teams

3. นางสาววีชราพรรณ สว่างศรี ในหัวข้อ “The Investigation of Environmental Factors Affecting Energy Yield for Maintenance Notification of Solar Cell System” วันที่ 21 กันยายน 2564 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมเขาท่าเพชร อาคารสำนักงานวิทยาเขต สุราษฎร์ธานี และระบบประชุมออนไลน์ผ่านทาง Zoom Meeting

โดยการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ นักศึกษามีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครบทุกด้าน และผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ในระหว่างศึกษาของหลักสูตร นอกจากนี้ยังสามารถสอบผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัย กำหนดตามเวลา และมีผลงานตีพิมพ์ในที่ประชุมวิชาการ หรือผลงานตีพิมพ์ที่ สกอ. รับรอง

4.2 The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

คณะมีนโยบายการกำหนดให้อาจารย์ทุกรายวิชารายงานผลคะแนนก่อนสอบกลางภาคและคะแนนสอบกลางภาค เป็นประจำทุกภาคการศึกษา เช่น ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 กำหนดให้ทุกรายวิชาส่งภายในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 นโยบายนี้เห็นผลชัดเจนโดยเฉพาะในช่วงที่มีการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นการติดตามการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ นักศึกษาได้ทราบผลการเรียนของตนเอง คณาจารย์ได้มีโอกาสปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมได้ทันก่อนสิ้นภาคการศึกษา

อีกทั้งคณะยังมีการกำหนด การส่ง มคอ.3 มคอ.5 ตรงตามเวลาเป็นหนึ่งในเงื่อนไขของคะแนนในส่วนของภาระงานที่ส่วนงานกำหนด (16%)

มคอ.3 มีการกำหนดทั้งระยะเวลาในการประเมิน วิธีการประเมิน การระบุนายการย่อยและให้นำหน้าการประเมินแต่ละรายการ มีความชัดเจน มีการสื่อสารถึงนักศึกษา โดยอธิบายรายละเอียด ในการเข้าห้องเรียนครั้งแรก โดยทั่วไปในแต่ละรายวิชาจะมีกระบวนการประเมินในทางปฏิบัติ ดังนี้

- 1) มีการประเมินหลังการสอบย่อยในห้องเรียน
- 2) มีการประเมินจากการสอนจากการสอบกลางภาค แจ้งให้นักศึกษาและคณะทราบ
- 3) มีการประเมินจากการสอบปลายภาค

หลังสอบปลายภาค ทุกวิชา สรุปผลระดับคะแนนส่งคณะ เพื่อคณะส่งต่อให้แต่ละหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมเพื่อทวนสอบผลระดับคะแนนอีกครั้งก่อนส่งระดับคะแนนจริง การรายงานผลการประเมิน ตาม มคอ.5 ถูกส่งให้ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้รับผิดชอบระดับคณะทราบ

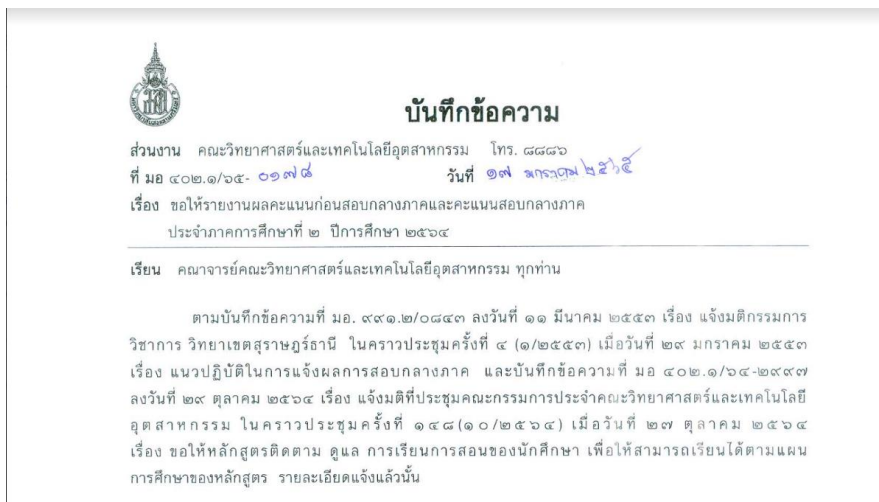
การอุทธรณ์ของนักศึกษา

ทางหลักสูตรมีแนวทางการปฏิบัติข้อร้องเรียน ดังนี้

หลักจากประกาศผลการสอบ หากนักศึกษามีความประสงค์ขอผลการเรียนให้นักศึกษาดำเนินการ ดังนี้

1. กรอกแบบฟอร์ม สน.78 คำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ (ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์งานทะเบียน และประมวลผลของมหาวิทยาลัย reg.surat.psu.ac.th)
2. ยื่นคำร้องเพื่อขอความคิดเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อลงนาม
3. นำเอกสาร สน.78 ยื่นที่งานทะเบียนและประมวลผล เพื่อดำเนินการส่งเรื่องไปยังคณะและอาจารย์ประจำวิชา
4. นักศึกษารอผลการพิจารณาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ และส่งกลับมายังงานทะเบียนและประมวลผล

5. เมื่อได้รับการพิจารณา งานทะเบียนและประมวลผลจะแจ้งนักศึกษาโดยตรง พร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจ โดยสอบถามนักศึกษาถึงระบบการอุทธรณ์ เพื่อนำไปวางแผนและปรับปรุงต่อไป ทั้งนี้ หลักสูตรมีการสื่อสารให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับการอุทธรณ์ และการประเมินต่างๆในการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่



4.3 The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

หลักสูตรกำหนดเกณฑ์การประเมินผลทั้ง 3 ด้าน คือการประเมินการรับเข้า การติดตามความก้าวหน้าระหว่างการศึกษา และสำเร็จการศึกษาไว้อย่างชัดเจน โดยมีการประกาศให้นักศึกษาทราบโดยทั่วกันทั้งขั้นตอนการประเมิน ลักษณะการประเมิน และช่วงเวลาการประเมิน ก่อนการประเมิน ดังนี้

1. การประเมินการรับเข้า ใช้วิธีการสอบสัมภาษณ์เชิงวิชาการ โดยมีช่วงเวลาในการรับสมัคร ขั้นตอนในการสมัคร และการประเมินผลเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ (<http://www.grad.psu.ac.th>) และเฟสบุ๊กแฟนเพจของหลักสูตร (FB: Master's Degree in Applied Mathematics and Computing Science, PSU SURAT)

2. การประเมินผลการเรียนรู้ 5 ด้านระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนมีการให้รายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินทั้งการอภิปรายในชั้นเรียน การนำเสนองาน และการสอบข้อเขียนประมวลความรู้ เป็นไปตามหัวข้อ ช่วงเวลา น้ำหนักคะแนน ในการประมวลผลรายวิชา นอกจากนี้ ผู้สอนยังได้ทำการประเมินความมีประสิทธิภาพในรูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ ต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ใน มคอ. 5 โดยนักศึกษาจะได้รับทราบในห้องเรียน และผ่านระบบประมวลผลรายวิชา

3. การประเมินผลก่อนการสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีรูปเล่มวิทยานิพนธ์และการนำเสนอผลการทำวิทยานิพนธ์ต่อกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งมีผลการตีพิมพ์ในวารสารที่ สกอ.รับรอง ซึ่งนักศึกษายังได้รับข้อมูลผ่านเล่มหลักสูตร มคอ. 2 (ผ่านเว็บไซต์ https://scit.surat.psu.ac.th/demo2021/?page_id=2429) และ/หรือ ประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยผ่านเว็บไซต์ (<http://www.grad.psu.ac.th>)

4.4 The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.

ทุกรายวิชามีการประกาศรูปแบบการประเมินที่ชัดเจน ใน มคอ. 3 และ/หรือประมวลผลรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษาทราบตั้งแต่ชั่วโมงแรก นอกจากนี้มีการประกาศคะแนนสอบ หรือนำเสนอ เพื่อให้ นักศึกษาได้ทวนสอบคะแนนกับอาจารย์ผู้สอน นอกจากนี้แต่ละรายวิชาจะมีการพูดคุยระหว่างผู้สอน เพื่อนำข้อเสนอแนะและข้อวิพากษ์ต่าง ๆ ที่นักศึกษาเข้าไปประเมินในระบบประเมินการสอน นำมาปรับปรุงการสอนและการประเมินผลในภาคการศึกษาถัดไป ใน มคอ. 5 ของแต่ละรายวิชา ในรายวิชาสัมมนา มีการประชุมผู้สอนร่วมกันเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นรายบุคคล และการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทวนสอบในทุกรายวิชา ทำให้เกรดของนักศึกษามีความยุติธรรมและมีความน่าเชื่อถือ

ในรายวิชาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานวิจัยและตอบคำถามจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผลสอบ จะเป็นการลงความเห็นของกรรมการสอบวิทยานิพนธ์โดยจัดสอบในแบบสาธารณะซึ่งนักศึกษาจะต้องดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ที่บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงได้

สำหรับรายวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์กำหนดให้มีการนำเสนอผลงานสัมมนาและความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา เพื่อประมวลผลการเรียนรู้ โดยมีวิธีการวัดผลตามเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้
เกณฑ์การประเมินรายวิชาสัมมนา ดังนี้

หัวข้อการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การให้คะแนน
1. การกำหนดชื่อเรื่อง (ความเหมาะสม ถูกต้อง)	5		อยู่ในดุลพินิจของกรรมการ
2. การอ่านและสรุปงานวิจัย ความเข้าใจในเนื้อหาและสาระของเรื่อง	10		10: เข้าใจเนื้อหาทั้งหมดของงาน นอกจากนั้น: คิดตามสัดส่วน
3. เอกสารประกอบการสัมมนา			
3.1 ความถูกต้องของเนื้อหาและสาระของเรื่อง	10		10: เนื้อหาทั้งหมดในเอกสารถูกต้อง นอกจากนั้น: คิดตามสัดส่วน
3.2 ความเรียบร้อยของเอกสาร	5		1: รูปแบบถูกต้อง 2: 1+ เนื้อหาครบถ้วน 3: 2+ สอดคล้องกับการนำเสนอ

			4: 3+ ความชัดเจนของการจัดพิมพ์ 5: 4+ ความถูกต้องของคำ/ภาษา
4. การนำเสนอ			
4.1 วิธีการพูด บุคลิกภาพและการแต่งกาย	5		1: แต่งกายเรียบร้อย 2: 1+ พูดชัดถ้อยชัดคำ 3: 2+ นำเสนอต่อเนื่อง 4: 3+ พูดอธิบาย ไม่ท่อง/อ่าน 5: 4+ สบตาผู้ฟัง
4.2 การเตรียมสื่อการนำเสนอ (PPT)	5		1: Template สวย 2: 1+ รูปชัด สอดคล้องกับเนื้อหาในสไลด์ 3: 2+ จัดรูปแบบเนื้อหาในสไลด์ให้อ่านง่าย 4: 3+ จำนวนสไลด์เหมาะสมกับเวลา 5: 4+ ความต่อเนื่องในการเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอ
5. การตอบคำถาม	5		5: ตอบได้ทุกคำถาม นอกจากนั้น: คิดตามสัดส่วนที่ตอบได้
คะแนนรวม	45		

การประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ดังนี้

หัวข้อการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์			
1.1 การดำเนินการเป็นไปตามแผนและสามารถค้นหาวิธีการแก้ปัญหาให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ได้	10		10: สามารถทราบปัญหาและแก้ปัญหาได้
1.2 ความเหมาะสมของความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน	10		10: มีความก้าวหน้า $\geq 60\%$ ของงาน นอกจากนั้น: คิดคะแนนตามสัดส่วนงาน
2. เอกสารประกอบการนำเสนอโครงการ (ความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา ความเรียบร้อยของเอกสาร รูปแบบเอกสาร)	5		1: รูปแบบถูกต้อง 2: 1+ เนื้อหาครบถ้วน 3: 2+ สอดคล้องกับการนำเสนอ

			4: 3+ ความชัดเจนของการจัดพิมพ์ 5: 4+ ความถูกต้องของคำ/ภาษา
3. การนำเสนอ			
3.1 วิธีการพูด บุคลิกภาพและการแต่งกาย	5		1: แต่งกายเรียบร้อย 2: 1+ พูดชัดถ้อยชัดคำ 3: 2+ นำเสนอต่อเนื่อง 4: 3+ พูดอธิบาย ไม่ท่อง/อ่าน 5: 4+ สบตาผู้ฟัง
3.2 สื่อการนำเสนอ (PPT) และชิ้นงาน	5		1: Template สวย 2: 1+ รูปชัด สอดคล้องกับเนื้อหาในสไลด์ 3: 2+ จัดรูปแบบเนื้อหาในสไลด์ให้อ่านง่าย 4: 3+ จำนวนสไลด์เหมาะสมกับเวลา 5: 4+ ความต่อเนื่องในการเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอ
4. การตอบคำถาม	5		5: ตอบได้ทุกคำถาม นอกจากนั้น: คิดตามสัดส่วนที่ตอบคำถามได้
คะแนนรวม	40		

4.5 The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 มคอ.4 หลังสิ้นสุดการเรียนการสอน มีการประเมินผลการสอนแต่ละรายวิชาโดยผู้เรียน และผู้ประสานงานรายวิชาหรือผู้สอนจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดการเรียนการสอน

การประเมินวิทยานิพนธ์

ประธานหลักสูตรเสนอชื่อแต่งตั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และประธานกรรมการสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทำการประเมินวิทยานิพนธ์ว่าผ่านหรือไม่ผ่าน และอยู่ในระดับใดในแบบประเมิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO1 บูรณาการองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสถิติ ด้วยการพัฒนาและออกแบบระบบ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ	<ol style="list-style-type: none"> 1) การอภิปราย 2) การสอนแบบสัมมนา 3) การฝึกปฏิบัติ 4) การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 5) การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6) การเรียนรู้แบบร่วมมือ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสอบข้อเขียน 2) การสอบปากเปล่า 3) การสอบทักษะ 4) การนำเสนอผลงาน 5) การประเมินตนเอง 6) การประเมินจากการสะท้อนการทำงานร่วมกัน
PLO2 สร้างผลงานวิจัย หรือนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อแก้ปัญหาทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรม สาธารณสุข หรือธุรกิจ	<ol style="list-style-type: none"> 1) การอภิปราย 2) การสอนแบบสัมมนา 3) การฝึกปฏิบัติ 4) การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 5) การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6) การเรียนรู้แบบร่วมมือ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสอบข้อเขียน 2) การสอบปากเปล่า 3) การสอบทักษะ 4) การนำเสนอผลงาน 5) การประเมินตนเอง 6) การประเมินจากการสะท้อนการทำงานร่วมกัน
PLO3 แสดงออกถึงทักษะการทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ	<ol style="list-style-type: none"> 1) การให้งานกลุ่ม 2) การระดมสมอง 3) การศึกษาค้นคว้าอิสระ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสังเกตพฤติกรรม 2) การประเมินรายงาน 3) การนำเสนอผลงาน 4) การประเมินจากการสะท้อนการทำงานร่วมกัน
PLO4 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสอนแบบสัมมนา 2) การอภิปราย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสังเกตพฤติกรรม 2) การประเมินรายงาน 3) การนำเสนอผลงาน 4) การประเมินตนเอง
PLO5 ใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลหรือเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) การสอนแบบสัมมนา 3) การระดมสมอง 4) การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 5) การศึกษาค้นคว้าอิสระ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสังเกตพฤติกรรม 2) การประเมินรายงาน 3) การนำเสนอผลงาน 4) การประเมินตนเอง 5) การประเมินจากการสะท้อนการทำงานร่วมกัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO6 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 3) การศึกษาค้นคว้าอิสระ	1) การสังเกตพฤติกรรม 2) การประเมินรายงาน 3) การประเมินจากการสะท้อนการทำงานร่วมกัน

4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.

ทุกรายวิชามีการประกาศคะแนนการสอบแต่ละครั้งให้นักศึกษาทราบ ในบางรายวิชามีการชี้ข้อที่นักศึกษาผิดพลาดให้เห็นเพื่อให้นักศึกษาปรับปรุง ในรายวิชาสัมมนา อาจารย์จะให้ข้อเสนอแนะและชี้จุดบกพร่องต่างๆ ให้นักศึกษา เพื่อให้นักศึกษามีพัฒนาการที่ดีขึ้นในการสัมมนาครั้งถัดไป ในรายวิชาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีชั่วโมงพบนักศึกษาเพื่อติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และประเมินผลการเรียนรู้ ผ่านการสังเกตพฤติกรรมที่นักศึกษาแสดงออกมา และชี้แนะเพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุงผลการเรียนรู้บางประการที่นักศึกษา ยังมีพัฒนาการไม่ดีเท่าที่ควร โดยสัปดาห์สุดท้ายของแต่ละภาคการศึกษา จะมีการนำเสนอความก้าวหน้าให้กับคณาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตรได้เข้ารับฟัง ซักถาม และให้ข้อเสนอแนะได้

4.7 The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.

หลักสูตรได้มีแผนการทบทวนการสอน การเรียนรู้และวิธีการประเมินนักศึกษา ดังนี้

1. กรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทบทวน ปรับปรุงและประเมินกระบวนการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา โดยทบทวนรายละเอียดของรายวิชาในหัวข้อการสอน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และการวัดและประเมินผล โดยจัดทำ มคอ.3 เพื่อเสนอให้ประธานหลักสูตรเพื่อพิจารณา
2. หลักสูตรมีการประเมินผู้สอนและรายวิชา โดยนักศึกษา ผ่านระบบออนไลน์ และผู้สอนนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และปรับปรุงรายวิชา (มคอ. 5)
3. มีการประชุมเรื่องการใช้เกรดของอาจารย์ และผ่านกรรมการบริหารหลักสูตร

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

1. การทวนสอบในระดับรายวิชากำหนดให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน

หลักสูตร

3. สาขาวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา
4. คณะกรรมการประจำคณะรับรองผลการประเมินของรายวิชา
5. การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา
6. ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

AUN 5
Academic Staff

Requirements

1. The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.
2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.
3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.
4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.
5. The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.
6. The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.
7. The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
8. The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.				✓			
5.2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.				✓			
5.3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.				✓			
5.4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.				✓			
5.5. The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.6. The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.				✓			
5.7. The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.				✓			
5.8. The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

5.1 The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.

การวางแผนและดำเนินการด้านการบริหารงานบุคลากรสายวิชาการเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ควบคุมโดยการบริหารของงานแผนและนโยบาย งานบริหารงานบุคคลและงานวิจัย โดยอัตรากำลังวิเคราะห์จาก ความต้องการจำเป็นทั้งระยะสั้นและระยะยาว เช่น แผนการเกษียณอายุของบุคลากร แผนการเปิดหลักสูตรใหม่ จำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น ขณะที่บุคลากรทุกคนถูกกำหนดให้มีแผนพัฒนาความก้าวหน้าทางสายงาน และเพื่อ เสริมขวัญและกำลังใจจึงมีการยกย่องชมเชยบุคลากร เช่น การได้รับตำแหน่งทางวิชาการ หรือการได้รับรางวัลจาก หน่วยงานภายนอก เป็นต้น เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรสายวิชาการมีทั้งคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอต่อความ ต้องการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

สาขาวิชาปรับปรุงและพัฒนาระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นประจำทุกปี โดยนำมา พิจารณาในที่ประชุมสาขาวิชา เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานในปีที่แล้ว โดยสาขาวิชาสามารถดำเนินการได้ตาม เกณฑ์ที่ตั้งไว้ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งในขณะนี้ยังไม่มี การปรับเปลี่ยนคณะกรรมการหลักสูตรเนื่องด้วยยัง เป็นไปตามคุณสมบัติทุกประการ

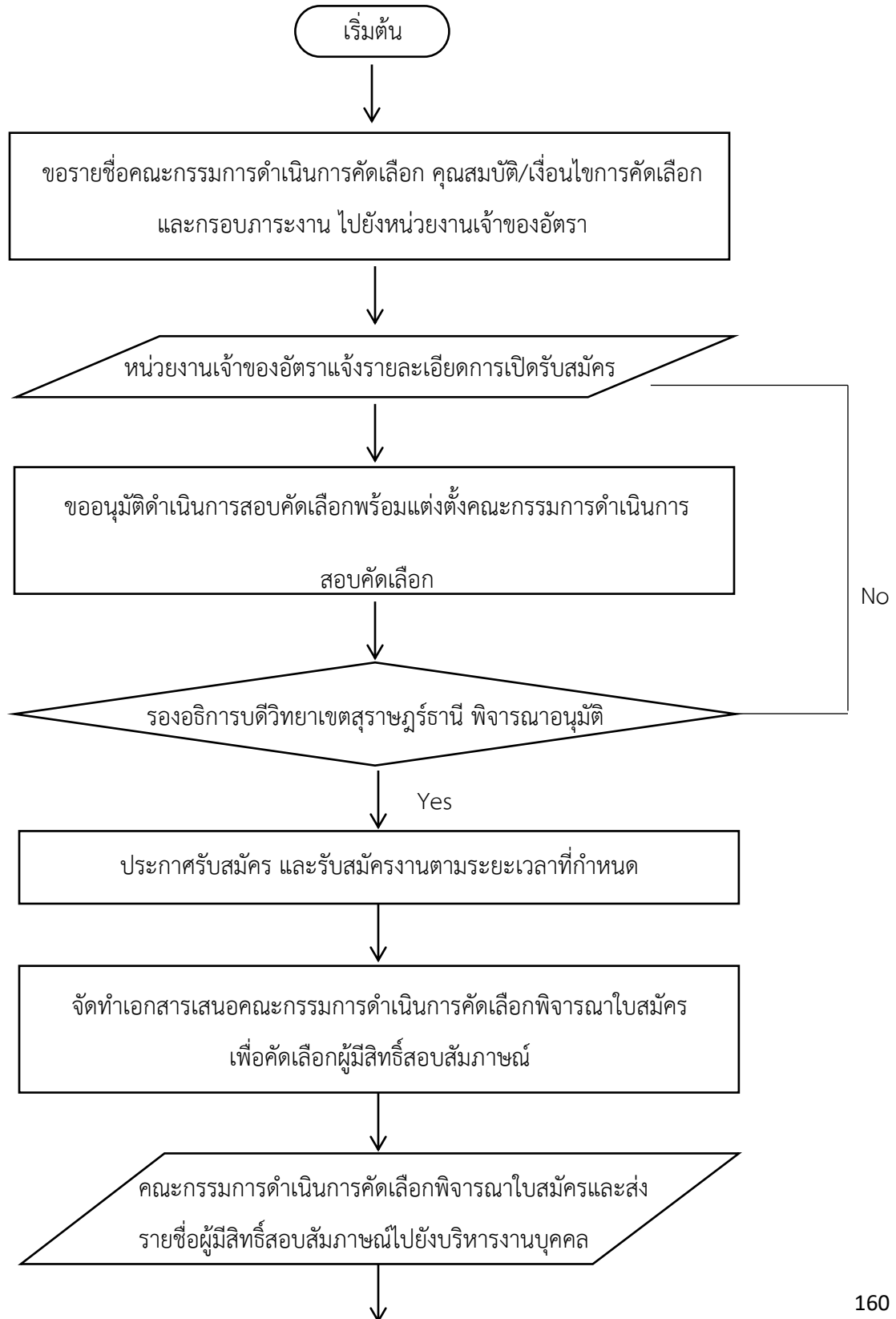
ในปีการศึกษาที่ผ่านมา หลักสูตรสามารถบริหารอาจารย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตนเอง ตามแผนที่วางไว้ จากตาราง 6.1 แสดงข้อมูลจำนวนอาจารย์ในสาขาวิชา คณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ จากจำนวนอาจารย์ทั้งหมด 15 คน มีจำนวนรองศาสตราจารย์ 2 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 8 คน และอาจารย์ 5 คน โดยมีอาจารย์ที่กำลังยื่นผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1 คน โดยทางสาขาวิชา ได้สนับสนุนและกระตุ้นให้อาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการให้ยื่นขอภายในระยะเวลาที่กำหนด

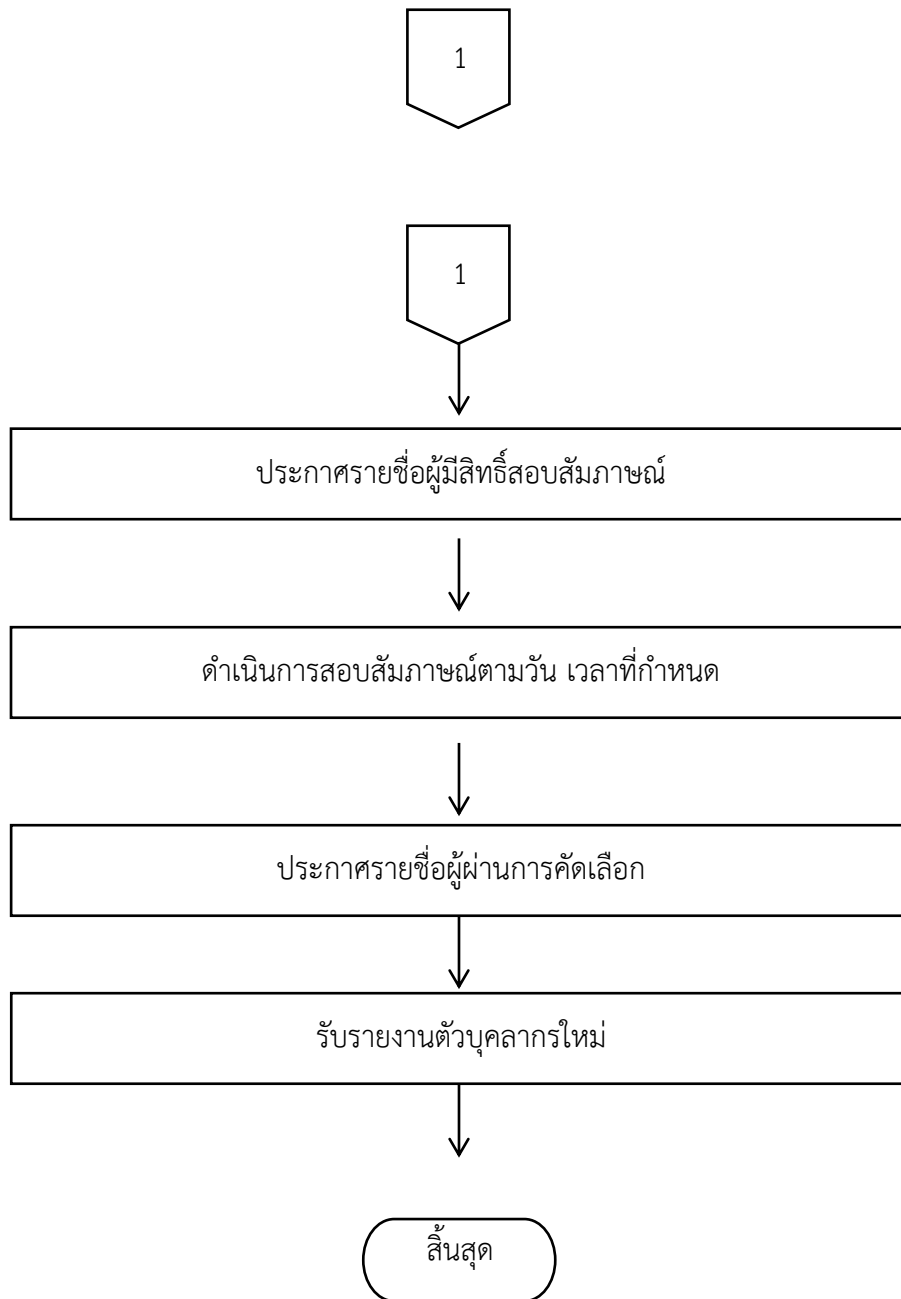
ตารางที่ 6.1 จำนวนตำแหน่งทางวิชาการและคุณสมบัติของคณาจารย์ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ

ตำแหน่งทางวิชาการ	จำนวน (%)	ปริญญาเอก (%)
Professor	0 (0%)	0 (0%)
Associate Professor	2 (13.33%)	2 (13.33%)
Assistant Professor	8 (53.33%)	8 (53.33%)
Lecturer	5 (33.33%)	5 (33.33%)
Total	15 (100%)	15 (100%)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เรื่อง การสรรหาบุคลากรสายวิชาการ





5.2 The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.

สัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาคูแล่โดยงานแผนฯ หลักสูตรได้มีการกระจายภาระงานสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยก่อนเปิดภาคการศึกษา คณาจารย์ผู้สอนของแต่ละรายวิชามีการประชุมเพื่อกำหนดภาระงานสอนในแต่ละรายวิชา โดยกำหนดให้เหมาะสมตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้ จำนวนชั่วโมงสอนรวมของอาจารย์แต่ละท่านจะถูกนำมาพิจารณาเพื่อเกลี่ยภาระงานสอนในภาคการศึกษานั้นแล้วส่งไปยังหัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าสาขาวิชาจะเป็นผู้พิจารณาภาระงานสอนอีกครั้งโดยพิจารณาจากภาระงานของอาจารย์ในสาขาวิชาร่วมกับงานบริหารของอาจารย์แต่ละท่าน

ทั้งนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ มีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์ ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และมีการประชุมเพื่อกระจายภาระงานอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

ตารางที่ 5.2 จำนวนบุคลากรสายวิชาการ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2562	2.50	10	1 : 4
2563	8.614	24.875	1 : 3
2564	11.050	20.792	1 : 2

5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

สมรรถนะเฉพาะงาน จำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1. ความรู้ความเข้าใจในงานที่รับผิดชอบ

มีความรู้ความเข้าใจในระบบและขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่างๆ ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จได้

2. ทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ

มีทักษะ ความชำนาญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในงานที่รับผิดชอบ

3. ความสามารถในการประสานงาน

การติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นต่างๆ ระหว่างบุคคลหรือหน่วยงานได้อย่างถูกต้องและชัดเจนโดยวาจา ลายลักษณ์อักษร รวมทั้งการแสดงออกด้วยท่าทางที่เหมาะสมทำให้เกิดผลดีแก่ทุกฝ่ายและบรรลุเป้าหมายของงาน

5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

หลักสูตรมีการกำหนดงานตามความถนัด ความสนใจ และประสบการณ์ของแต่ละท่าน โดยแบ่งเป็นรายวิชาที่รับผิดชอบ ดังนี้

ตารางที่ 5.3 รายวิชาที่อาจารย์แต่ละท่านรับผิดชอบ

ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)	รายวิชาที่สอน
1. รศ.ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ*	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2554 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544	934-530 Essential Computing Science 934-524 Module : Ecological Data Analysis 934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-501 Thesis
2. ผศ.ดร.ณัฐพล บุญนำ*	Sc.D. (Mathematics), Tokai University, Japan, 2557 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2554 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2550	934-530 Essential Computing Science 934-532 Sensor Technology 934-520 Module : Artificial Intelligence of Things 934-524 Module : Ecological Data Analysis 934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-500 Thesis 934-501 Thesis

ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)	รายวิชาที่สอน
3. ผศ.ดร.วิชุดา แซ่เจีย*	ปร.ด. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล , 2553 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547	934-530 Essential Computing Science 934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-501 Thesis
4. ผศ.ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์*	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554 วท.ม. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2548 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543	934-530 Essential Computing Science 934-532 Sensor Technology 934-520 Module : Artificial Intelligence of Things 934-524 Module : Ecological Data Analysis 934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-500 Thesis 934-501 Thesis
5. ผศ.ดร.จินดา คงเจริญ	Ph.D. (Applied Statistics), University of Wollongong, Australia, 2556 วท.ม. (สถิติประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (สถิติ) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยพายัพ, 2542	934-530 Essential Computing Science 934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-501 Thesis

ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)	รายวิชาที่สอน
6. ผศ.ดร.บุญญา แซ่หล่อ	กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา), มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2549 วท.ม.(การสอนคณิตศาสตร์), ม.เชียงใหม่, 2543 วท.บ.(ศึกษาศาสตร์) คณิตศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2539	934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-501 Thesis
7. รศ.ดร.สุพัตรา พุดนิเนาวรัตน์	วส.ด. (วิทยาการสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) เกียรตินิยมอันดับ 2, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550	934-530 Essential Computing Science 934-532 Sensor Technology 934-520 Module : Artificial Intelligence of Things 934-524 Module : Ecological Data Analysis 934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-500 Thesis 934-501 Thesis
8. ดร.กฤษฎา พวงสุวรรณ	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2560 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555 วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552	934-532 Sensor Technology 934-520 Module : Artificial Intelligence of Things 934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-500 Thesis 934-501 Thesis

ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)	รายวิชาที่สอน
9. ดร.ณัฐพร ทองศรี	Ph.D. (Management Science and Engineering), Huazhong University of Science & Technology (HUST), China, 2561 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และการจัดการระบบสารสนเทศ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2555 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553	
10. ดร.ภัทรภาพร วรินทร์เวช	Ph.D. (Computer Science), Universite Montpellier2, France, 2556 วท.ม. (การจัดการระบบสารสนเทศ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2545 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2540	
11. ดร.รัตนศักดิ์ เหมะ	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2561 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2558 วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2556	

ตำแหน่งทางวิชาการ +รายชื่อของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา (ทุกระดับการศึกษา)	รายวิชาที่สอน
12. ดร.สุภาภรณ์ ชัยอารยะเลิศ	Ph.D. (Informatics), University of Reading, United Kingdom, 2557 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2542 บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539	934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-501 Thesis
13. ดร.อภิรัฐ วานิชสมบัติ	Dr.rer.nat (Mathematics), Carl von Ossietyky Universitaet Oldenburg, Germany, 2554 วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544	934-530 Essential Computing Science 934-510 Seminar I 934-511 Seminar II 934-501 Thesis
14. ผศ.ดร.ยุทธพงศ์ เพียรโรจน์	ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2555 วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์, 2549 วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538	
15. ผศ.ดร.สุวัฒน์ จุฑาทพฤทธิ์	ปร.ด. (การจัดการทรัพยากรทะเล และชายฝั่ง), มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, 2557 วท.ม. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2552 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2545	

5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.

กระบวนการประเมินการสอน (ตามเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ)

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ โดยให้มีผลการสอนตามที่สถาบันกำหนด ทั้งนี้

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินผลการสอน ประกอบด้วย

1. คณบดีหรือรองคณบดีที่คณบดีมอบหมาย เป็นประธานอนุกรรมการ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้นๆ ซึ่งดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าตำแหน่งที่ 554 เสนอขอ กำหนดตำแหน่งวิชาการ เป็นอนุกรรมการ
2. หัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชา เป็นอนุกรรมการและเลขานุการ

ผู้ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ จะต้องยื่นขอประเมินผลการสอนด้วย โดยอาจจะขอรับการประเมินผลการสอนล่วงหน้าก่อนขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยให้ผลประเมินการสอนมีอายุได้ไม่เกิน 3 ปี

กระบวนการการประเมิน และวัดผลการดำเนินของบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการประกาศเกณฑ์ในการประเมินผลงานของแต่ละหลักสูตร) ผลต่อการพิจารณาขึ้นเงินเดือน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ ดังนี้

- 1) รอบการประเมิน ให้ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติราชการปีละ 2 รอบ ตามปีงบประมาณ ดังนี้
 - 1.1 ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม - 30 พฤศจิกายน
 - 1.2 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม - 30 มิถุนายน
- 2) องค์ประกอบการประเมินและสัดส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ของงาน สัดส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน ร้อยละ 64
 - 2.2 พฤติกรรมการปฏิบัติราชการ ส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน ร้อยละ 20
 - 2.3 ผลการรายงานภาระงานที่หน่วยงานกำหนด ร้อยละ 16
- 3) การกำหนดระดับผลการประเมิน แบ่งระดับผลการประเมินออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้
 - ระดับดีเด่น คะแนนรวมร้อยละ 90 - 100
 - ระดับดีมาก คะแนนรวมร้อยละ 80 - 89
 - ระดับดี คะแนนรวมร้อยละ 70 - 79
 - ระดับพอใช้ คะแนนรวมร้อยละ 60 - 69

ต้องปรับปรุง ไม่ผ่านการประเมิน และไม่ได้รับการพิจารณาเพิ่มค่าจ้าง คະแนนน้อยกว่าร้อยละ 60

4) ระดับการประเมิน กำหนดให้มีการประเมิน 3 ระดับ ดังนี้

4.1 ระดับที่ 1 การประเมินตัวบุคคล โดยคณะกรรมการของภาควิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชา และต้องมีผู้บังคับบัญชาชั้นต้นเป็นกรรมการ

4.2 ระดับที่ 2 คณะกรรมการกลั่นกรองผลการประเมินการปฏิบัติราชการระดับคณะหรือหน่วยงาน

4.3 ระดับที่ 3 คณะกรรมการกลั่นกรองผลประเมินการปฏิบัติราชการระดับมหาวิทยาลัย โดยคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัย

สมรรถนะบุคลากร (การกำหนดสมรรถนะ เกณฑ์การประเมินสมรรถนะบุคลากรสายวิชาการ กระบวนการในการประเมิน และการปรับเงินเงินเดือน) – competency online

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติราชการสายวิชาการ ดังนี้

1) ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก (Core Competency)

2) ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านการบริหาร (Managerial Competency)

3) ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านวิชาชีพ (Functional Competency) บุคลากรสายวิชาการ

ให้ประเมินสมรรถนะข้อ 1) จำนวน 5 ข้อ และข้อ 3) จำนวน 3 ข้อ บุคลากรสายวิชาการที่ดำรงตำแหน่ง

ผู้บริหาร ให้ประเมินสมรรถนะข้อ 1) จำนวน 5 ข้อ และให้เลือกสมรรถนะใน 2) และหรือ 3) รวมจำนวน 3

ข้อ การประเมินสมรรถนะ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสาย

วิชาการ

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการรับอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือก อาจารย์ใหม่ เพื่อการกำหนดคุณสมบัติ คุณวุฒิ และทักษะของอาจารย์ใหม่ และนำเข้าพิจารณาในการประชุม หลักสูตร มีการประกาศหลักเกณฑ์ในการรับสมัครแก่บุคคลทั่วไปอย่างกว้างขวาง เพื่อให้ได้มาซึ่งความหลากหลาย มีการสอบสัมภาษณ์ สอบสอน ที่เป็นไปอย่างโปร่งใส มีการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกที่ประกอบด้วยบุคลากร ในหลักสูตร โดยหลักสูตรมีการจัดสรรทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต่อการทำงานของอาจารย์ มีการกำหนด มาตรฐานภาระงานที่เหมาะสม หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ทุกท่านพัฒนาตนเองโดยการร่วมประชุมทางวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร หลักสูตรดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยพิจารณาจาก เกณฑ์ของ สกอ. ผ่านการเห็นชอบจากที่ประชุมสาขาวิชา โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงาน วิชาการ ความเชี่ยวชาญ และเสนอรายชื่อให้คณะกรรมการประจำคณะฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนเสนอไป ยังสภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติ

หลักเกณฑ์การสรรหาบุคลากรสายวิชาการ

1. อนุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกบุคคล
2. กำหนดภาระงานของตำแหน่งและคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่ใช้ในการสรรหาและคัดเลือก
3. คณะกรรมการสรรหาและคัดเลือก ประกอบด้วย
 - 3.1 ผู้บังคับบัญชาระดับรองอธิการบดี/คณบดี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาดังกล่าว เป็นประธานกรรมการ
 - 3.2 ผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้าภาควิชา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาดังกล่าว เป็นกรรมการ
 - 3.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ 1-3 คน เป็นกรรมการ
4. หน้าที่ของคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือก
 - 4.1 กำหนดวิธีการสรรหาและคัดเลือกเพื่อให้ได้มาซึ่งผู้มีความรู้ความสามารถและเหมาะสมกับตำแหน่ง
 - 4.2 ดำเนินการสรรหาและคัดเลือก
5. วิธีการสรรหาและคัดเลือก มีดังนี้
 - 5.1 สอบข้อเขียน
 - 5.2 สอบปฏิบัติ
 - 5.3 สอบสัมภาษณ์ตามแบบประเมินที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - 5.4 วิธีการอื่นใดตามที่คณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกกำหนดตามที่เห็นเหมาะสมแล้วรายงานให้มหาวิทยาลัยทราบ
6. ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธีคือ สอบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบสัมภาษณ์ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

กระบวนการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ

1. อนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือก โดยมีคณะกรรมการ 3-5 คน
2. กำหนดภาระงานของตำแหน่งคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง และวิธีการที่ใช้ในการสรรหาและคัดเลือก
3. ประกาศรับสมัครสอบคัดเลือก
4. ดำเนินการสรรหาและคัดเลือกตามวิธีการที่กำหนด
5. ประกาศผู้ผ่านการคัดเลือก

นโยบายในการจ้างงานบุคลากรสายวิชาการ

การจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ให้จ้างจากผู้ที่ผ่านกระบวนการสรรหาและคัดเลือกตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด และให้อธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้มีอำนาจสั่งจ้าง และลงนามในสัญญาจ้าง โดยการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. การจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย จ้างครั้งแรกให้จ้างจนถึงวันที่ 30 กันยายน ของปีนั้น
2. การจ้างครั้งต่อไประยะเวลาการจ้างขั้นต่ำ ไม่ต่ำกว่า 1 รอบการประเมิน (6 เดือน) แต่ไม่เกิน 5 ปี
3. พนักงานมหาวิทยาลัยตำแหน่งวิชาการที่ได้รับการจ้างมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี งบประมาณ และดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ หรือศาสตราจารย์ การจ้างต่อจ้างได้จนครบเกษียณอายุตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
4. การทำสัญญาจ้างให้ทำตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้หน่วยงานที่จะจ้างกำหนดข้อตกลงเกี่ยวกับภาระงานที่จะมอบหมายให้พนักงานมหาวิทยาลัยปฏิบัติให้ชัดเจน และให้ถือว่าข้อตกลงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้างด้วย
5. อัตราค่าจ้างเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.6 The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.

มหาวิทยาลัยได้ประกาศคุณลักษณะในหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการไว้อย่างชัดเจน ได้แก่

ความสามารถเชิงสมรรถนะหลักจำนวน 6 ข้อ

1. จริยธรรม
การดำรงตนและประพฤติปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งตามกฎหมาย คุณธรรมจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และจรรยาบรรณบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. มุ่งเน้นผู้รับบริการ
ความตั้งใจและความพยายามในการให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาติดต่อ
3. การทำงานเป็นทีม
4. ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน หน่วยงานหรือสถาบันรวมทั้งความสามารถในการสร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพกับสมาชิกในทีม
5. ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ
ความสนใจใฝ่รู้ สั่งสมความรู้ ความสามารถของตนในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ประสบการณ์ เข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
6. การมุ่งผลสัมฤทธิ์

ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติหน้าที่ราชการให้ดีหรือให้เกินมาตรฐานที่มีอยู่ การสร้างพัฒนาผลงานหรือ
กระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมายที่ยาก และท้าทาย ชนิดที่อาจไม่เคยมีผู้ใดสามารถกระทำได้มาก่อน
อาจารย์ในหลักสูตรทุกคนได้เข้าร่วมอบรมอาจารย์ใหม่ และได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่

<http://www.personnel.psu.ac.th/per54.htm>

http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_389.pdf

ตาราง 5.6 วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีจัดสวัสดิการและสิทธิประโยชน์ของบุคลากรวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

ด้าน/โครงการ/กิจกรรม	ข้าราชการและ ลูกจ้างประจำ	พนักงาน มหาวิทยาลัย	พนักงาน เงินรายได้	จัดสรร โดย ม.	จัดสรร โดย วช.
จวช.สวัสดิการการส่งเสริมการออมทรัพย์					
1.1 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	✓	✓	✓		✓
สวัสดิการด้านสุขภาพ					
2.1 การมอบกระเช้าของขวัญ/เยี่ยมไข้บำรุงขวัญและกำลังใจบุคลากรและญาติ สายตรง	✓	✓	✓		✓
2.2 โครงการตรวจสุขภาพประจำปี	✓	✓	✓		✓
2.3 สวัสดิการด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (ยาสามัญประจำบ้าน)	✓	✓	✓		✓
2.4 ประกันอุบัติเหตุกลุ่ม	✓	✓	✓	✓	✓
2.5 การสนับสนุนเงินชดเชยกรณีประสบอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานโดย พิจารณาเป็นการเฉพาะราย	✓	✓	✓		✓
สวัสดิการการให้กู้เงิน					
3.1 สวัสดิการเงินกู้ยืมต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ศึกษานูตร วัฒนธรรม ซ่อมแซม บ้าน ซ่อมแซมยานพาหนะ ตัดเครื่องแบบปกติขาวตัดชุดสูทสากล	✓	✓	✓	✓	✓
สวัสดิการด้านการศึกษามหาวิทยาลัยและบุตร					
4.1 การช่วยเหลือการศึกษาของบุตร	✓	✓	✓	✓	
สวัสดิการด้านการประกัน					
5.1 โครงการประกันอุบัติเหตุกลุ่มร่วมกับนักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
สวัสดิการด้านที่พักอาศัย					
6.1 การจัดสวัสดิการที่พักอาศัย	✓	✓	✓		✓
6.2 การให้เงินกู้เพื่อที่พักอาศัย	✓	✓	✓	✓	
สวัสดิการกรณีบุคลากรและญาติสายตรงถึงแก่กรรม					
7.1 สวัสดิการเงินบำเพ็ญกุศลศพ/เงินสงเคราะห์ครอบครัวของบุคลากรและ ญาติสายตรงพร้อมจัดพวงหรีดและเงินทำบุญ	✓	✓	✓		✓
7.2 การจัดรถยนต์สำหรับการเดินทางไปร่วมพิธีบำเพ็ญกุศลศพของบุคลากร และญาติสายตรง ในวันที่วิทยาเขตเป็นเจ้าภาพและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด ตามระเบียบการขอใช้รถยนต์ราชการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	✓	✓	✓		✓
การสงเคราะห์ ค่าตอบแทน และให้บริการอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ					

ด้าน/โครงการ/กิจกรรม	ข้าราชการและ ลูกจ้างประจำ	พนักงาน มหาวิทยาลัย	พนักงาน เงินรายได้	จัดสรร โดย ม.	จัดสรร โดย วช.
8.1 การให้บุคลากรใช้รถยนต์เพื่อเป็นสวัสดิการในงานอุปสมบท งานมงคล สมรสของตนเองและบุตร โดยผู้ขอใช้บริการรถยนต์จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ต่าง ๆ ตามระเบียบการขอใช้รถยนต์ราชการ	✓	✓	✓		✓
8.2 ค่าครองชีพบุคลากร			✓		✓
8.3 เงินสมนาคุณแก่บุคลากร	✓	✓		✓	
ในตำแหน่งคุณวุฒิและสาขาที่ขาดแคลน					
8.4 กิจกรรมมอบของที่ระลึกวันปีใหม่/ วันเกิด	✓	✓	✓		✓
การยกย่องเชิดชูเกียรติคุณ					
9.1 การคัดเลือก ยกย่องเชิดชูเกียรติคุณและรางวัลอาจารย์ตัวอย่างและ บุคลากรดีเด่น	✓	✓	✓	✓	✓
9.2 มีการยกย่อง ชมเชย บุคลากรที่มีผลงานเชิงประจักษ์ปฏิบัติงานดี	✓	✓	✓		✓
9.3 สนับสนุนของที่ระลึกให้กับบุคลากรที่มีคุณวุฒิเพิ่มขึ้น บุคลากรที่สร้าง ชื่อเสียงให้คณะและบุคลากรดีเด่นที่ได้รับคัดเลือกจากมหาวิทยาลัย	✓	✓	✓		✓
9.4 ของที่ระลึกสำหรับอาจารย์ที่ได้รับการเสนอชื่อจากนักศึกษาในฐานะที่เป็น ที่รัก	✓	✓	✓		✓
สวัสดิการด้านการกีฬาและนันทนาการ					
10.1 โครงการส่งเสริมสุขภาพของบุคลากร (สมัครสมาชิกศูนย์กีฬาและ นันทนาการในอัตราพิเศษ)	✓	✓	✓		✓
10.2 งานสังสรรค์และกีฬาสโมสร	✓	✓	✓		✓

5.7 The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ ได้ดำเนินการตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ที่ส่งเสริมให้บุคลากรได้พัฒนาความรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ โดยทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตรให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น โดยจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาในวิชาชีพ อาทิ

- สนับสนุนทุนพัฒนาอาจารย์ เพื่อศึกษาทำงานวิจัยในต่างประเทศ
- สนับสนุนงบประมาณเพื่อให้บุคลากรในหลักสูตรได้พัฒนาความรู้ในศาสตร์ที่สนใจ หรือที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในทุกปี โดยสนับสนุนงบประมาณ คนละ 1,000 บาท/ปี
- สนับสนุนทุนโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์

นอกจากนี้ ยังมีการจัดโครงการพัฒนาบุคลากร ตามความต้องการของหลักสูตร โดยให้หลักสูตรส่งโครงการมายัง คณะ และคณะส่งต่อให้ส่วนกลาง เพื่อพิจารณาขอรับการสนับสนุนงบประมาณในแต่ละปี และเมื่อโครงการได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณแล้ว จึงนำมากำหนดเป็นปฏิทินการจัดโครงการพัฒนาบุคลากรประจำปี เพื่อ กำหนดระยะเวลาและผู้รับผิดชอบโครงการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ ได้ดำเนินการโดยจัดส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการที่วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการจัดโครงการเพื่อพัฒนา ศักยภาพของบุคลากรไปแล้ว อาทิ

โครงการปฐมนิเทศและพัฒนาอาจารย์ใหม่

อาจารย์ใหม่ทุกท่านที่เริ่มปฏิบัติงานได้เข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศและพัฒนาอาจารย์ใหม่ ทั้งที่จัดขึ้นโดย มหาวิทยาลัยและวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และได้เข้าร่วมการประชุมในหลักสูตรทุกครั้ง ทำให้ทราบและเข้าใจใน หลักสูตรเป็นอย่างดี และยังมีโครงการต่าง ๆ ให้ทุนพัฒนาอาจารย์ใหม่ โดยสามารถติดตามรายละเอียดต่าง ๆ ได้ที่ <http://www.eduservice.psu.ac.th/index.php/scholarship>

โครงการที่เน้นทางการเรียนการสอน ได้แก่

1. กิจกรรม Lunch Talk เรื่อง วิจัยในชั้นเรียนอย่างมืออาชีพ วันที่ 25 มีนาคม 2564
2. กิจกรรม Lunch Talk เรื่อง เล่าสู่กันฟัง PSU-TPSF ระดับ วิชาจารย์ (Professional Teacher)
3. อบรมหัวข้อ เรื่อง How to Engage PLOs (Program Learning Outcomes) to CLOs (Course Learning Outcomes) วันที่ 2 เมษายน 2564
4. อบรมหัวข้อ เรื่อง การจัดทำ CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs วันที่ 14 พฤษภาคม 2564

โครงการที่เน้นด้านการวิจัย ได้แก่

1. อบรม How to publish a scientific manuscript in a high-impact journal วันที่ 28 มีนาคม 2564
2. การประชุมชี้แจงกรอบการวิจัย และส่งข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปี งบประมาณ 2564
3. โครงการเสวนาเส้นทางสู่การตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับนานาชาติ How to publish your research in International Journal วันที่ 5 มีนาคม 2564

โครงการที่เน้นด้านการประกันคุณภาพหลักสูตร

1. โครงการ AUN Sharing Online (ผ่านแอปพลิเคชัน ZOOM)
ครั้งที่ 1 : วันที่ 13 กันยายน 2564 เวลา 09.00-16.30 น.
ครั้งที่ 2 : วันที่ 20 กันยายน 2564 เวลา 09.00-16.30 น.

ครั้งที่ 3 : วันที่ 27 กันยายน 2564 เวลา 09.00-16.30 น.

ครั้งที่ 4 : วันที่ 4 ตุลาคม 2564 เวลา 09.00-16.30 น.

อาจารย์จากทุกหลักสูตรได้เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

2. โครงการ SCIT Workshop: AUN-QA

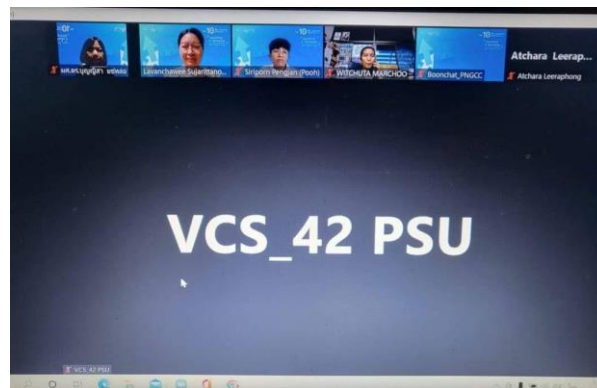
ครั้งที่ 1 : วันที่ 11 พฤษภาคม 2565 เวลา 09.00-16.30 น.

ครั้งที่ 2 : วันที่ 18 พฤษภาคม 2565 เวลา 09.00-16.30 น.

ทั้งนี้หลักสูตรให้การสนับสนุนอาจารย์เพื่อพัฒนาตนเองตามความสนใจในหลากหลายกิจกรรม

การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ

1. ผศ.ดร.บุญญา แซ่หล่อ ได้ร่วมเป็นผู้วิพากษ์ผลงานวิจัย ในการประชุมวิชาการ The 10th PSU Education Conference ระหว่างวันที่ 16-17 มิถุนายน 2565



2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์ เข้าร่วมนำเสนอผลงาน เรื่อง “The Business Promotion of Small and Medium Enterprise (SMEs) at Ban Ta Khun District, Surat Thani Province using Project-based Learning ในการประชุมวิชาการ "International Conference on Smart Education in the Post Covid Pandemic" 28-29 Mar, 2022 at Walailak University



3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ เป็นวิทยากรในการจัดอบรมโครงการ The Teacher: Learn and Share (Season 4) เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2565 ณ โรงแรมวังใต้ จ.สุราษฎร์ธานี

ขอเชิญเข้าร่วมโครงการ
The TEACHER
Learn and Share (Season 4)

พ.ศ. ดร. ณัฐพล บุญนำ
คณบดี วิทยาลัยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (PSU - TPSF)

พ.ศ. ดร. ณัฐพล บุญนำ
ผอ. วิทยาลัยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (PSU - TPSF)

23 พฤษภาคม 2565 08.30 น. - 16.30 น.
Zoom ID : 999 003 1015
PASSCODE : 8853

พ.ศ. ดร. วรภกร สัมเปตร (รักษาการ) และ ดร. จานิติ บุญ และคณะ (บุคลากรสายสนับสนุน) หัวข้อ การสอนแบบ ACTIVE LEARNING เฉพาะศาสตร์

24 พฤษภาคม 2565 08.30 น. - 16.30 น.
โรงแรมวังใต้ จ. เมือง จ. สุราษฎร์ธานี

สแกนเพื่อลงทะเบียน
สายด่วนบริการ โทร. 077 278 853

5.8 The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.

ด้านรางวัลยกย่องชมเชยของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนระดับชาติและระดับนานาชาติ

- กระบวนการในการเสนอชื่อบุคลากรเพื่อรับการยกย่อง

เมื่อได้รับหนังสือจากหน่วยงานเพื่อขอเชิญเสนอรายชื่อผู้ที่สมควรได้รับการคัดเลือก/ยกย่องชมเชย/สมควรได้รับรางวัลต่าง ๆ วิทยาเขตฯ จะดำเนินการเสนอผู้บังคับบัญชาตามลำดับและมีการนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการของหน่วยงานหรือวิทยาเขตฯ เพื่อพิจารณาเสนอชื่อ

- ระบุนรางวัลตามพันธกิจ ตามประกาศ

1. ที่ประชุมสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปอมท.) ได้จัดให้มีการเชิดชูเกียรติอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่มีความรู้ความสามารถในเชิงวิชาการ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ มี

คุณธรรมจริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ และอุทิศตนเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติเป็น “อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ” ประจำปี ทุกปี จำนวน 6 สาขา ได้แก่ 1) สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี 2) สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3) สาขาสังคมศาสตร์ 4) สาขามนุษยศาสตร์ 5) สาขาศิลปกรรมศาสตร์ และ 6) สาขาวิชาชีพสังคม สาขาละ 1 ท่าน

2. ที่ประชุมสภาข้าราชการ พนักงาน และลูกจ้างมหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปชมท.) จะดำเนิน การพิจารณา คัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ที่มีความรู้ความสามารถและมีผลงานดีเด่นเป็นที่ประจักษ์ ได้อุทิศตนในการปฏิบัติงาน หรือสร้างสรรค์ผลงานอันเป็นประโยชน์แก่สถาบันอุดมศึกษาสังคม และประเทศชาติ เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติ และเป็นตัวอย่างอันดีแก่บุคลากร สายสนับสนุนสืบต่อไป โดยจะพิจารณา คัดเลือก 5 ด้าน คือ 1) ด้านบริการดีเด่น 2) ด้านบริหารดีเด่น 3) ด้านวิชาชีพดีเด่น 4) ด้านสร้างสรรค์นวัตกรรมดีเด่น และ 5) ลูกจ้างผู้มีผลงานดีเด่นด้านละ 1 คน

3. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดให้มีการคัดเลือกบุคลากรดีเด่นของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นประจำทุกปี โดยให้คณะ/ส่วนงาน พิจารณาเสนอรายชื่อบุคลากรดีเด่นในแต่ละกลุ่มตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยแบ่งการเสนอชื่อบุคลากรดีเด่น เป็น 4 กลุ่ม จำนวน 6 คน

ผู้ที่ได้รับรางวัล ปี 2564 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ ได้รับรางวัลอาจารย์ต้นแบบ ด้านการสอน พ.ศ. 2565 จาก สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับ สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (คพอท.)



ผู้ที่ได้รับรางวัล ปี 2564 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ญัฐพล บุญนำ ได้รับรางวัลอาจารย์ตัวอย่างรุ่นใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี 2564
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์ ได้รับรางวัลยกย่องเชิดชูเกียรติที่เลี้ยงอาจารย์ใหม่ ของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2564
3. ดร.กฤษฎา พวงสุวรรณ ได้รับรางวัลนวัตกรรมสงขลานครินทร์ ประจำปี 2564 ประเภทรางวัลชมเชย ระดับปริญญาตรี



ผู้ที่ได้รับรางวัล ปี 2564 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- 1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เมืองประทับ ได้รับรางวัลบุคลากรดีเด่นของคณะ กลุ่มที่ 1.1 สายวิชาการ
- 1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชุดา แซ่เจี๋ย ได้รับรางวัลอาจารย์ตัวอย่างดีเด่น ด้านกิจการนักศึกษา
- 1.3 รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตรา พุฒิเนาวรัตน์ ได้รับรางวัลอาจารย์ตัวอย่างดีเด่น ด้านการวิจัยและนวัตกรรม
- 1.4 รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตรา พุฒิเนาวรัตน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ญัฐพล บุญนำ ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่น ระดับคณะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
ขอแสดงความยินดีกับ
รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เบื้องประทับ
ผู้ได้รับรางวัลบุคลากรดีเด่นของคณะ
กลุ่มที่ 1.1 สายวิชาการ
ประจำปี 2564




คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
ขอแสดงความยินดีกับ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา แซ่เจี๋ย
ผู้ได้รับรางวัลอาจารย์ตัวอย่างดีเด่น
ด้านกิจการนักศึกษา
ประจำปี 2564




คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
ขอแสดงความยินดีกับ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา พุฒินาวรัตน์
ผู้ได้รับรางวัลอาจารย์ตัวอย่างดีเด่น
ด้านการวิจัยและนวัตกรรม
ประจำปี 2564




คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
ขอแสดงความยินดีกับ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ
ผู้ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่น
ระดับคณะ
ประจำปี 2564




คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
ขอแสดงความยินดีกับ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา พุฒินาวรัตน์
ผู้ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่น
ระดับคณะ
ประจำปี 2564




อาจารย์ที่ได้รับการยอมรับ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล บุญนำ ได้ออกรายการ PSU People SS.2 Ep.2
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พื้นที่ทุ่งไสไซ "พื้นที่นวัตกรรมเพื่อสังคม" ตอน 2



ดร.รัตนศักดิ์ เหมะ ได้รับการเสนอชื่อเข้ารับรางวัล "นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่" มูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ประจำปี 2565 จากมติที่ประชุมที่มบริหารวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี วันที่ 21 ม.ค. 65



AUN 6

Student Support Services

Requirements

1. The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.
2. Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.
3. An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.
4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.
5. The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.
6. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
6.1 The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.				✓			
6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.				✓			
6.3 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.				✓			
6.4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
6.5. The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.				✓			
6.6. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

6.1 The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.

หลักสูตรวางแผนการรับจำนวนนักศึกษาที่หลักสูตรสามารถรับได้ โดยมีกระบวนการคัดเลือกและประชาสัมพันธ์ ดังนี้

- หลักสูตรมีนโยบายการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรตามคุณลักษณะเฉพาะและความเหมาะสมของหลักสูตรอย่างชัดเจนและกำหนดแผนการรับนักศึกษา ดังระบุใน มคอ.2 และปีถัดไปจะได้มีการประชุมเพื่อกำหนดแผนทบทวนการรับนักศึกษา และพิจารณาตามนโยบายในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาของคณะวิทยาเขต และมหาวิทยาลัย
- หลักสูตรประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษา ร่วมกับคณะ วิทยาเขต และมหาวิทยาลัยผ่านหลายช่องทาง เช่น Facebook page ของหลักสูตร (<https://www.facebook.com/AMCS.PSU.SURAT>) เว็บไซต์ของคณะ (<http://scit.surat.psu.ac.th>) บัณ ฑิต วิ ท ย า ลั ย (<https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/curriculum/programs-detail.html?curri=665af3390914>)

Table 6.1-1 Intake of First-year Students (last five academic years)

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2564	2	10	2
2563	6	10	6
2562	5	10	5
2561	7	10	7

Table 6.1-2 Total Number of Students (last five academic years)

Academic Year	Students					Total
	1st Year	2nd Year	3rd Year	4th Year	>4th Year	
2564	2	6	2			10
2563	6	5	1			12
2562	5	5				10
2561	7					7

6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.

หลักสูตรมีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาว ในการสนับสนุนทั้งกิจกรรมวิชาการและกิจกรรมด้านอื่นๆ ได้แก่

แผนระยะสั้น ได้แก่ การวางแผนในการเปิดรายวิชาเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยเมื่อผู้เรียนสมัครเข้าเรียนและยืนยันสิทธิ์ หลักสูตรจะมีการนัดประชุมเพื่อวางแผนเกี่ยวกับรายวิชาและจัดสรรภาระงานสอนแก่อาจารย์ในหลักสูตร

การวางแผนเรื่องสถานที่ในการศึกษาวิจัย การวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีของหลักสูตรในกิจกรรมที่ส่งเสริมด้านวิชาการแก่ผู้เรียน โดยมีการวางแผนร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสอดคล้องตามแผนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

นอกจากนี้ผู้สอนได้วางแผนในการพัฒนาตนเองเพื่อเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการและการวิจัย อีกทั้งหลักสูตรได้วางแผนในการให้นักศึกษามีส่วนร่วมด้านบริการวิชาการแก่ชุมชน โดยคณาจารย์ในหลักสูตรได้ส่ง

ข้อเสนอโครงการบริการวิชาการเป็นประจำทุกปี เมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณ ก็จะมีการนัดประชุมเตรียมงานร่วมกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้ร่วมวางแผนในทุกกิจกรรมตั้งแต่เริ่มโครงการ

แผนระยะยาว ได้แก่ การวางแผนในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและนโยบายมหาวิทยาลัย ซึ่งโดยปกติหลักสูตรจะต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี

การวางแผนเรื่องการศึกษาวิจัยของผู้เรียน อาจารย์ในหลักสูตรได้วางแผนในการเขียนโครงการเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณจากหลายแหล่งทุน เพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาเป็นห้องปฏิบัติการทางด้านวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งปัจจุบันอาจารย์ในหลักสูตรมีความสามารถในการเขียนโครงการเพื่อขอสนับสนุนทุนวิจัยในระดับใหญ่ จึงเป็นข้อมูลและประสบการณ์ที่สำคัญที่สามารถต่อยอดจากผลการดำเนินงานสู่โครงการที่มีความร่วมมือกับหลายภาคส่วนมากขึ้น

แผนในการพัฒนาบุคลากรในระยะยาว ได้แก่ อาจารย์ในหลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมผลงานทางวิชาการเพื่อเตรียมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น และวางแผนร่วมกับนักศึกษาในการส่งผลงานนักศึกษาเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก

6.3 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.

หลักสูตรมีระบบเพื่อกำกับดูแลนักศึกษา และติดตามความก้าวหน้าระหว่างการศึกษา พฤติกรรมการเรียน และภาระการเรียนของนักศึกษา ดังนี้

1. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา โดยในช่วงแรกที่นักศึกษายังไม่ได้ทำวิทยานิพนธ์ จะให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรช่วยกันดูแลนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะกำกับดูแลนักศึกษาให้ทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด

2. การติดตามความก้าวหน้าในแต่ละรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน จะมีการสอบเก็บคะแนนในรูปแบบการสอบเก็บคะแนนย่อย การสอบกลางภาค การนำเสนองาน เพื่อติดตามความก้าวหน้าด้านวิชาการ โดยหลักสูตรจะติดตาม กำกับ และดูแล การจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากระบบ มคอ. และระบบประเมินอาจารย์ผู้สอน

3. ติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาโดยบัณฑิตวิทยาลัย โดยนักศึกษาจะต้องรายงานความก้าวหน้าให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบในทุกภาคการศึกษา และมีอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและรับทราบ

4. ติดตามผ่านระบบออนไลน์ มหาวิทยาลัย (ผ่านระบบวิทยาเขต) มีระบบสารสนเทศ (<https://sis-surat1.psu.ac.th>) เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ทราบรายละเอียดในการลงทะเบียนและเกรดที่นักศึกษาได้

สำหรับการดำเนินการของหลักสูตรในการติดตามนักศึกษาในแต่ละชั้นปี แสดงดังตารางที่ 6.3 โดยนักศึกษาที่รับเข้ามายังอยู่ในชั้นปีที่ 1 และผลการเรียนของนักศึกษาอยู่ในเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด (มากกว่า 3.00) แต่เนื่องจากมีนักศึกษา 2 คน มีปัญหาในส่วนของสุขภาพส่วนตัวและค่าใช้จ่าย จึงจำเป็นต้องลาออกหลังจากสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษา 1/2561 และ 2/2563 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.3 Total Number of Students

Academic Year	Students					
	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year	>4 th Year	Total
2564	2	6	2	-	-	10
2563	6	5	1	-	-	12
2562	5	5	-	-	-	10
2561	7	-	-	-	-	7

6.4 Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.

หลักสูตรมีระบบการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการให้นักศึกษา ส่งเสริมทักษะด้านต่างๆ ร่วมกับคณะและวิทยาเขต เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะที่หลักสูตร และมหาวิทยาลัยต้องการ ได้แก่

1. ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา โดยในช่วงแรกที่นักศึกษายังไม่ได้ทำวิทยานิพนธ์ จะให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรช่วยกันดูแลนักศึกษาในหลายๆ ด้าน เช่น โครงสร้างหลักสูตร การลงทะเบียนวิชาเรียน การเข้าชั้นเรียน ทุนการศึกษา เป็นต้น หลังจากนักศึกษาได้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว กรรมการบริหารหลักสูตรจะมีการประชุมเพื่อติดตามนักศึกษาต่อไป

2. คณะและมหาวิทยาลัย มีกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถในการแข่งขันในหลายๆ ด้าน ยกตัวอย่างเช่น

- โครงการประชุมวิชาการ ในงาน มอ วิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นำเสนอผลงาน และพัฒนาความสามารถด้านการนำเสนอ โดยมีรางวัลการนำเสนอประเภทต่างๆ
- โปรแกรม Tell Me More เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนาและแข่งขันกับตัวเองในการพัฒนาภาษาอังกฤษ

3. กิจกรรมส่งเสริมผู้เรียนในด้านต่างๆ ของหลักสูตร คณะ และวิทยาเขต

- กิจกรรมชั่วโมง teatime ให้กับนักศึกษา
- กิจกรรมการใช้โปรแกรม Turnitin ในการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน

นอกจากนี้วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีและบัณฑิตวิทยาลัย ได้มีแหล่งทุนสนับสนุนสำหรับบัณฑิตศึกษา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษามีทุนการศึกษา และทุนส่งเสริมพัฒนาบัณฑิตศึกษา ยกตัวอย่างเช่น

- ทุนการศึกษาจากวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
(<http://rech.surat.psu.ac.th/main/Fund-budget.php>)
 - ทุนสนับสนุนค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัย
 - ทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
 - ทุนสนับสนุนค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการศึกษาวิจัย
- ทุนการศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัย
(<https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/scholarships/scholarship-gs.html>)
 - ทุนบัณฑิตศึกษาสงขลานครินทร์
 - ทุนผู้ช่วยสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 - ทุนผลการเรียนดีเด่นเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

6.5 The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.

มีการสร้างระบบแรงจูงใจในการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน บุคลากรสายสนับสนุนเมื่อมีคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งครบถ้วน สามารถยื่นขอรับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ดังนี้

ระดับชำนาญการ ดำรงตำแหน่งระดับปฏิบัติการมาแล้ว ดังนี้

1. วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 6 ปี
2. วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 4 ปี
3. วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 2 ปี

ระดับชำนาญการพิเศษ ดำรงตำแหน่งระดับชำนาญการมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 4 ปี

- เพื่อเป็นการยกย่องเชิดชูเกียรติและแสดงความยินดีแก่บุคลากรที่ได้รับการคัดเลือกเป็นบุคลากรดีเด่น ซึ่งเป็นผู้มีความประพฤติ การปฏิบัติตนชอบด้วยคุณธรรม ศีลธรรม จรรยาบรรณ ปฏิบัติงานด้วย

ความอุทิศทุ่มเท และเสียสละ เป็นที่ยอมรับของบุคคลในส่วนราชการและสังคม วิทยาเขตฯ จึงได้จัดช่อดอกไม้แสดงความยินดีและมอบให้บุคลากรดีเด่นเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี

- บุคลากรสายสนับสนุนมีความพึงพอใจต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองในระดับหนึ่ง แต่เนื่องจากขาดระบบการวางแผนในการทำงาน ขาดพี่เลี้ยงและความแม่นยำเรื่องของระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน บุคลากรสายสนับสนุนจึงมักมีความเครียดและแรงกดดันสูง

ความก้าวหน้าของสายสนับสนุนทำได้โดยขอตำแหน่งระดับชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ เชี่ยวชาญและระดับเชี่ยวชาญพิเศษ ตามรายละเอียด http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_170.pdf อีกทั้งยังมีการยกย่องเชิดชูเกียรติ และแสดงความยินดีแก่บุคลากรผู้ได้รับการคัดเลือกเป็นบุคลากรดีเด่นซึ่งเป็นผู้มีความประพฤติ การปฏิบัติตนชอบด้วยคุณธรรม ศีลธรรม จรรยาบรรณ ปฏิบัติงานด้วยความอุทิศทุ่มเทและเสียสละ เป็นที่ยอมรับของบุคคลในส่วนราชการและสังคม วิทยาเขตฯ จึงได้จัดช่อดอกไม้แสดงความยินดีและมอบให้บุคลากรดีเด่นเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุก ๆ ปี

วิทยาเขตสนับสนุนบุคลากรในการได้รับรางวัลอื่น ที่นอกจากของมหาวิทยาลัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนโดยพิจารณาถึงความรู้ความสามารถ/ผลงานดีเด่นเชิงประจักษ์/ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ทำงานเพื่อเสนอชื่อบุคลากรให้มีโอกาสได้เข้ารับการคัดเลือกรับรางวัลต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

Table 6.5 Number of Support Staff (ข้อมูล วันที่ 16 มิถุนายน 2564)

บุคลากรหน่วยงาน สนับสนุน	ระดับการศึกษาสูงสุด (คน)						รวม (คน)
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	ปวส.	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
งานยุทธศาสตร์และการ พัฒนาองค์กร	0	0	0	9	1	0	10
งานบริหารและพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์	0	0	0	13	2	0	15
งานคลัง	0	0	0	9	1	0	10
งานพัสดุ	0	0	0	7	0	0	7
งานโครงสร้างกายภาพ และวิศวกรรม	1	0	2	6	0	0	9
งานบริหารทรัพย์สิน	2	7	3	7	0	0	19
งานสนับสนุนวิชาการ	0	0	0	8	2	0	10

บุคลากรหน่วยงาน สนับสนุน	ระดับการศึกษาสูงสุด (คน)						รวม (คน)
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	ปวส.	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
งานวิจัย บัณฑิตศึกษา และวิเทศสัมพันธ์	0	0	0	2	3	0	5
งานพัฒนานักศึกษาและ ศิษย์เก่าสัมพันธ์	0	0	0	7	1	0	8
งานทะเบียนและ ประมวลผล	0	0	0	5	2	0	7
ศูนย์การจัดการโรงแรม ที่ พัก และหอพัก	0	0	0	4	0	0	4
ศูนย์กีฬาและสุขภาพ	0	0	0	5	0	0	5
ศูนย์บริการวิชาการ	0	0	0	1	0	0	1
ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้	0	0	2	11	2	0	15
ศูนย์ปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์และเครื่องมือ กลาง	0	0	1	17	4	1	23
สำนักงานพัฒนาพื้นที่ทุ่ง ใสไช	0	0	0	4	2	0	6
รวม (คน)	3	7	8	115	20	1	154

6.6 Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

หลักสูตรได้ใช้บริการต่างๆ ของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และมหาวิทยาลัย ในสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา เช่น ห้องสมุด ระบบเครือข่าย Internet Wi-Fi ศูนย์กีฬาและนันทนาการ โดยหน่วยต่างๆ ที่ดูแลสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ จะมีการประเมินการใช้งานของนักศึกษาทุกครั้ง และนำผลการดำเนินงานไปปรับปรุง แก้ไข หรือเพิ่มเติมให้ดียิ่งขึ้น

ตาราง 6.6 ระดับความพึงพอใจ/ระดับความไม่พึงพอใจต่างๆ

ประเด็นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	ระดับความพึงพอใจ/ระดับความไม่พึงพอใจ (จำนวนคน)					
	3	2	1	-1	-2	-3
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณ	3	2	1	-1	-2	-3
คุณภาพของหลักสูตรที่ท่านศึกษา	5	4				
การเรียนรู้ การสอน ในหลักสูตรที่ท่านศึกษา	7	2				
กิจกรรมเสริมในรายวิชาของหลักสูตร	8	1				
การให้บริการห้องสมุดและฐานข้อมูลออนไลน์ PSU Library	2	6	1			
ความสอดคล้องของทรัพยากรห้องสมุดกับหลักสูตร/วิชาเรียน	3	6				
ความทันสมัยของทรัพยากรห้องสมุดและสื่อสารสนเทศ	3	6				
การให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์, Wi-Fi และระบบคอมพิวเตอร์	4	4	1			
ความสอดคล้องของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์, Wi-Fi และระบบคอมพิวเตอร์ กับการใช้งานของท่าน	4	5				
การให้บริการห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง (ถ้ามี)	1	2				
ความสอดคล้องของห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง (ถ้ามี)	1		2			
ความเพียงพอของอุปกรณ์ของห้องปฏิบัติการ	5	3	1			
การให้บริการศูนย์กีฬาและการออกกำลังกาย	3	6				
ความปลอดภัยของศูนย์กีฬาและการออกกำลังกาย	5	4				
การให้บริการโรงอาหารและการจำหน่ายอาหาร	2	4	3			
ความหลากหลายของอาหารในโรงอาหาร	2	6	1			
สุขลักษณะที่ดีของโรงอาหารและการจำหน่ายอาหาร	3	6				
ความสอดคล้องของห้องเรียน อาคารเรียน และอุปกรณ์	2	7				
ความเพียงพอของห้องเรียน อาคารเรียน และอุปกรณ์	3	5	1			
การดูแลรักษาความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่	5	3	1			
ความรู้สึกลดภัยภายในมหาวิทยาลัย	5	2		1		
ความผูกพันที่มีต่อหลักสูตร การเรียนการสอน	7	1	1			
ความผูกพันที่มีต่ออาจารย์ในสาขาและคณะฯ	9					
ความผูกพันที่มีต่อความเป็นลูกพระบิดา ม.สงขลานครินทร์	9					
ความพึงพอใจโดยรวม เมื่อเทียบกับสถาบันการศึกษาอื่น	7	2				

*3 = พอใจมากที่สุด 2 = พอใจ 1 = พอใจน้อย -1 = ไม่ค่อยพอใจ -2 = ไม่พอใจ -3 = ไม่พอใจมาก

การที่จะพัฒนาห้องสมุดให้เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บริการ จะต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้บริการเป็นหลักในด้านต่างๆ ความต้องการในด้านทรัพยากรสารสนเทศที่จะต้องมีย่านเพียงพอ ทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้เรียน ด้านขั้นตอนกระบวนการของห้องสมุด ก็ควรมีขั้นตอนที่สะดวก รวดเร็ว เข้าใจง่าย และถูกต้อง ด้านบุคลากรที่ให้บริการควรมีอัธยาศัยที่ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส มีความกระตือรือร้น ให้บริการด้วยความเสมอภาค รวดเร็วและเชื่อถือได้ ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก จะต้องมีย่านที่สะอาด และปลอดภัย มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและจำนวนที่เพียงพอ ส่วนด้านการสื่อสารกับผู้ใช้ ควรมีการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลายช่องทาง มีเอกสาร แผ่นพับ และป้ายแนะนำการให้บริการที่ชัดเจน และมีการแจ้งข่าวสารกิจกรรมหรือทรัพยากรสารสนเทศใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง

AUN 7

Facilities and Infrastructure

Requirements

1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.
2. The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.
3. A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.
4. The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.
5. The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.
6. The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.
7. The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.
8. The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.
9. The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
7.1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.				✓			
7.2. The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.				✓			
7.3. A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.				✓			
7.4. The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.				✓			
7.5. The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.				✓			
7.6. The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
7.7. The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.				✓			
7.8. The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.				✓			
7.9. The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

7.1 The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.

หลักสูตรได้ใช้บริการของวิทยาเขตในเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนและการเรียนรู้เพียงพอ และทันสมัยที่ใช้การเรียนและการวิจัย โดยมีข้อมูลพื้นฐานดังนี้

- มีห้องบรรยายทั้งตึกบริการวิชาการกลาง และ ตึกศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง ขนาดความจุ 20 – 350 คน
- ห้องสมุดที่ทันสมัยของวิทยาเขต
- ห้องวิจัยเฉพาะทาง

โดยวิทยาเขตจะมีระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วม ดังนี้ การดำเนินการจัดการด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และความพร้อมด้านการให้บริการ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โสตทัศนูปกรณ์ ห้องสมุด การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ wifi และอื่นๆ รวมทั้งการบำรุงรักษาที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากแผนการรับนักศึกษาจำนวน งานรับนักศึกษาใหม่ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์และรับสมัคร ทางฝ่ายงานจัดการทรัพยากรสารสนเทศที่ ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ดูแลโสตทัศนูปกรณ์ ศูนย์ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลางดูแลงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี อุปกรณ์ เครื่องมือ งานทะเบียนและประมวลผลเป็นฝ่ายกำหนดห้องเรียน หากห้องเรียนมีปัญหาอาจารย์สามารถแจ้งซ่อมได้ที่ <http://buil.surat.psu.ac.th/service/home.php> หรือ หากอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ชำรุดสามารถแจ้งได้ที่ http://tracking.surat.psu.ac.th/login_form.php

7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.

ด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทางวิทยาเขตได้มีแผนการดำเนินงานดังนี้

กระบวนการจัดหาซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์:

จัดทำค่าของงบประมาณส่วนกลาง ทางวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จะดำเนินการทำขอในภาพรวม เช่น เรื่อง การขอระบบเครือข่าย ผ่านสำนักนวัตกรรมดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ (DIIS)

1. การจัดทำคำขอค่าครุภัณฑ์ประจำปี
2. การจัดทำคำขอค่าครุภัณฑ์ตามแผน 3 ปี หรือ 5 ปี

กระบวนการรักษาซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ :

ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีการจัดหาฮาร์ดแวร์และติดตั้ง ซอฟต์แวร์พื้นฐาน ที่ทันสมัยมาใช้ในวิทยาเขตวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยในปี 2560 ได้จัดซื้อ ครุภัณฑ์ จำนวน 400 เครื่อง เพื่อให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีให้บริการขนาด 60 ที่นั่งจำนวน 2 ห้อง และให้บริการขนาด 80 ที่นั่งจำนวน 2 ห้อง พร้อมติดตั้งในห้องบรรยายทุกห้อง เพื่อให้เป็นเครื่องรุ่นเดียวกันเพื่อความสะดวกในการเรียนการสอน และมีการติดตั้ง ซอฟต์แวร์พื้นฐาน เช่น Microsoft Windows, Microsoft Office และโปรแกรมอื่น ๆ เพื่อการเรียนการสอน

1. กระบวนการรักษาซอฟต์แวร์

- 1.1 ตรวจสอบสถานะการทำงานของซอฟต์แวร์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

1.2 อัปเดตซอฟต์แวร์ตามเวอร์ชันล่าสุดของผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งาน

1.3 อัปเดต Patch ระบบปฏิบัติการของ Server เพื่อป้องกันช่องโหว่ในการโจมตี เป็นประจำ

1.4 ตรวจสอบ HTTP logging เพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติของระบบ สารสนเทศ หากเจอความผิดปกติ ทำการแก้ไขจุดคำสั่งที่มีปัญหา

1.5 ตรวจสอบ Event Viewer เพื่อดูเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบหรือใน โปรแกรมต่าง ๆ บน Server เป็นประจำ

2. กระบวนการรักษาฮาร์ดแวร์

2.1. ตรวจสอบสถานะการทำงานของฮาร์ดแวร์ เดือนละ 1 ครั้ง สำหรับ Source Code มีการสำรองไว้บนอุปกรณ์ QNAS โดยเปิดพื้นที่ให้นักพัฒนา แต่ละคนทำการสำรองข้อมูลไว้บนอุปกรณ์ QNAS

กระบวนการจัดการระบบข้อมูล (Backup ข้อมูล) :

ระบบสำรองข้อมูล VMware Guest ใช้อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ยี่ห้อ Synology รุ่น RS820RP+

ใช้ NAS Server Storage ของมหาวิทยาลัย โดยเขียนฟังก์ชันการทำงานแบบ batch file และกำหนดให้ทำงานตามเวลาที่ต้องการ ด้วย Windows Schedule โดยฟังก์ชันจะทำการ Copy ข้อมูลที่กำหนดไปเก็บไว้ยัง NAS Server Storage โดยแยกเป็นรายวัน

ใช้ Cloud Server ของมหาวิทยาลัย

โดยเขียนฟังก์ชันการทำงานแบบ Batch file กำหนดการทำงานให้กับโปรแกรม WinSCP (FTP Client) ไปดึงข้อมูลจาก Server เป้าหมายตามเวลาที่ต้องการด้วย Windows Schedule และติดตั้ง OneDrive ที่ Login ด้วยบัญชีมหาวิทยาลัย แล้วกำหนดให้ทำการ synchronize ข้อมูลไปเก็บยัง Cloud Server

7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.

หลักสูตรได้ใช้บริการของวิทยาเขตและมหาวิทยาลัยในเรื่องห้องสมุดและทรัพยากร เพียงพอและทันสมัยที่ใช้ในการเรียนและการวิจัย

1. ห้องสมุดของวิทยาเขต

ความพอเพียงของทรัพยากร

- มีทรัพยากรยังไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา และเนื้อหาวิชาที่เปิดสอน

การดำเนินการของห้องสมุด

ห้องสมุดได้สำรวจทรัพยากรและความต้องการของทรัพยากรในทุกปี โดยอ้างอิงจาก มคอ 3 และสำรวจมายัง อาจารย์ประจำรายวิชา เพื่อนำข้อมูลไปจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นต่อไป

ห้องสมุดได้สำรวจ ความพึงพอใจของทรัพยากรจากนักศึกษาและบุคลากร และนำมาประชุมเพื่อดำเนินการต่อไป

2. ห้องสมุดออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

ความพอเพียงของทรัพยากร

เว็บไซต์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้ มี E-resources หลายรูปแบบที่ทันสมัย และพอเพียง ดังนี้

- E-database
- E-Journal
- E-books
- Open Access เป็นต้น

ด้านการบริการของห้องสมุดนั้น มีการดำเนินการของห้องสมุด โดยเจ้าหน้าที่งานบรรณสารสนเทศ

ทำการสำรวจเอกสารประกอบการสอน และจัดหาหนังสือตามที่ระบุไว้ใน มคอ 3 เมื่อได้หนังสือมาแล้ว เจ้าหน้าที่ห้องสมุดแจ้งมายังอาจารย์ผู้สอนผ่านทางอีเมล นอกจากนี้ทางด้านการวิจัย อาจารย์สามารถค้นหาข้อมูล บทความวิจัย ได้สะดวก โดยสามารถเข้าผ่านทาง <https://vpn2.psu.ac.th/remote/login?lang=en> หากอาจารย์ต้องการยืมหนังสือสามารถแจ้งความประสงค์ทางอีเมลได้ หรือช่องทาง <http://library.surat.psu.ac.th/> ได้ ห้องสมุดของวิทยาเขตมีบริการตอบคำถามออนไลน์ บริการยืมระหว่างห้องสมุด และบริการเพื่อนช่วยหาหนังสือ เพื่อให้ นักศึกษาและบุคลากรได้เข้าถึงทรัพยากรได้มากขึ้น นอกจากนี้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีระบบ QA ประเมินคุณภาพ และแผนการบริหารจัดการทรัพยากรออนไลน์ ให้มีประสิทธิภาพ



7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.

หลักสูตรได้ใช้บริการทางศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ภายใต้การกำกับของวิทยาเขต ได้จัดเตรียมห้องคอมพิวเตอร์ ปัจจุบัน ในปีการศึกษา 2564 มี จำนวน 4 ห้อง ดังนี้

1. ห้องคอมพิวเตอร์ 1 และ 5 ขนาด 60 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
2. ห้องคอมพิวเตอร์ 3 และ 6 ขนาด 80 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง

นอกจากนี้ยังมี ทรัพยากรไอทีรวมทั้งแหล่งเรียนรู้ เพียงพอและทันสมัยที่ใช้ในการเรียนและการวิจัย ห้องสมุดออนไลน์ ของมหาวิทยาลัย ทำให้เกิดความพอเพียงของทรัพยากรที่หลักสูตรได้รับจากวิทยาเขตและมหาวิทยาลัย โดยมีเว็บไซต์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้ มี E-resources หลายรูปแบบที่ทันสมัย และพอเพียง

7.5 The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.

ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ มีโครงการยืมเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาประจำปีการศึกษา 2564 เพื่อช่วย นักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID 2019)

จุดให้บริการ Wifi มี 128 จุด และมีความเร็วในการรับส่งข้อมูล 2 ความเร็ว คือ แบบความเร็วในการ รับส่งข้อมูล 54 Mbps จำนวน 60 จุด และความเร็วในการรับส่งข้อมูล 300 Mbps จำนวน 68 จุด หากจุดใดมี ปัญหา สามารถแจ้งเจ้าหน้าที่ได้ที่ <http://tracking.surat.psu.ac.th/home.php>

ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เพิ่มช่องทางการสื่อสาร ผ่านทาง Facebook เพื่อความคล่องตัวในการติดต่อประสานงาน <https://www.facebook.com/ITLCSURAT/posts/1813485085484583>

7.6 The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.

หลักสูตรได้ใช้บริการของวิทยาเขตในระบบสิ่งแวดล้อมรอบวิทยาเขตที่เป็นแหล่งเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบรักษาความปลอดภัย มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด ทุกบริเวณของวิทยาเขต และอาคารเรียน และมีแสงสว่างภายในอาคารเพียงพอ กรณีไฟฟ้าดับ มีไฟแสงสว่างสำรอง ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ประมาณ 30 นาที

- กรณีเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงจะมีเครื่องสำรองไฟ (UPS) ซึ่งสามารถสำรองไฟได้ประมาณ 30 นาทีกรณี แก๊สระเบิด

- มีถังดับเพลิงประจำห้องปฏิบัติการทุกห้อง และถังดับเพลิงมีการ Maintenance ทุกปี เพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

2. ข้อมูลด้านระบบการจัดการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ผ่านทางศูนย์ปฏิบัติการและเครื่องมือกลาง ภายใต้การกำกับดูแลของวิทยาเขต มีดังนี้

- มีนโยบายและแผนทางด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
- มีผู้รับผิดชอบทางด้านต่างๆ อย่างชัดเจน เช่น รับผิดชอบทางด้านสารเคมี รับผิดชอบทางด้านกำจัดของ

เสีย เป็นต้น

- เก็บสารเคมีในภาชนะที่เหมาะสม และมีฉลากชัดเจน
- มีการจัดเก็บถังแก๊สอย่างปลอดภัย เก็บถังแก๊สโดยมีอุปกรณ์ยึดที่แข็งแรง เก็บถังแก๊สในที่แห้ง อากาศ

ถ่ายเทได้ดี ห่างจากความร้อน ประกายไฟ แหล่งกำเนิดไฟ วงจรไฟฟ้า

- จำแนกของเสียโดยอ้างอิงตามการกำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติในการดำเนินการกำจัดของเสีย สารเคมีอันตรายจากห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- มีการแยกประเภทขยะ เช่น ขยะทั่วไป อุปกรณ์การทดสอบที่เป็นแก้วแตก
- ของเสียจากการทดลองในห้องปฏิบัติการมีป้ายระบุชัดเจน มีการเก็บในภาชนะ และมีพื้นที่จัดเก็บ
- มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น แวนนิรภัย เสื้อคลุม ที่เหมาะสมกับกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ
- มีอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น อ่างล้างตา ชุดล้างตัว ถังดับเพลิง
- กรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี มีอ่างน้ำ และมี Shower สำหรับล้างตัวในห้องปฏิบัติการ กรณีที่

ผู้ปฏิบัติงานโดนสารเคมี

3. ด้านสุขภาพ

วิทยาเขตบริการห้องพยาบาลทั้งอาคารเรียนรวม และหอพักนักศึกษา รวมถึงที่จัดหายาที่ใช้สำหรับปฐมพยาบาลนักศึกษา ได้เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา นอกจากนี้วิทยาเขตมีสนับสนุนเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยมีอุปกรณ์กีฬา อาคารศูนย์กีฬา และสนามกีฬา และยังมีกิจกรรมกีฬาที่ส่งเสริมสุขภาพ

7.7 The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.

ระบบรักษาความปลอดภัย

1. การเข้า-ออกอาคาร จัดให้มีการเข้า-ออกอาคารทางเดียว มีการลาดตระเวนช่วงเวลากลางคืนของพนักงานรักษาความปลอดภัย

2. ระบบกล้องวงจรปิด จัดให้มีระบบกล้องวงจรปิดประจำอาคาร มีการตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานโดยประสานงานไปยังศูนย์สารสนเทศและการเรียนรู้เพื่อทำการตรวจสอบความพร้อม ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง
3. กាตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในให้มีความปลอดภัย ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีการใช้งานอย่างต่อเนื่องภายในหอพัก ให้มีความปลอดภัยอยู่เสมอ ประสานงานการซ่อมบำรุงรักษา
4. การป้องกันอัคคีภัยภายในหอพัก โครงการอบรมการป้องกันอัคคีภัย ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง โดยจัดอบรมให้ความรู้แก่นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
5. ขั้นตอนการแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน
 - 5.1 ผู้พบเหตุฉุกเฉินสามารถแจ้งเหตุด้วยตนเองได้ที่สำนักงานหอพัก อาคารหอพักเชื่อมลาน(ในวันและเวลาราชการ) หรือแจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์สายด่วน หมายเลขโทรศัพท์ 091-8216151 ตลอด 24 ชั่วโมง
 - 5.2 เจ้าหน้าที่เวรประจำวันหรือเจ้าหน้าที่หอพักผู้ได้รับแจ้งเหตุแจ้งผู้บังคับบัญชาทราบเบื้องต้น
 - 5.3 ประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบและแก้ไขปัญหาต่อไป

กระบวนการจัดซื้อจัดหายาที่ใช้สำหรับปฐมพยาบาลนักศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้จัดโครงการศูนย์บริการสุขภาพนักศึกษาเบื้องต้นในลักษณะ Pre-Clinic ที่เปิดให้บริการปฐมพยาบาลในปฐมภูมิและทุติยภูมิ บริการจ่ายยาสามัญประจำบ้านและการนำส่งโรงพยาบาลกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน/ประสบอุบัติเหตุพร้อมทั้งการติดตามอาการและการบริการประสานงานกับโรงพยาบาล อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ปกครอง

โดยงานพัฒนานักศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการขออนุมัติจัดซื้อจัดหายาสามัญประจำบ้านตามแผนประจำปีๆ ละ 3-4 ครั้ง โดยเขียนใบแสดงความต้องการผ่านงานพัสดุเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อให้แต่ละครั้งและมีกระบวนการตรวจสอบโดยคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อย



7.8 The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.

มหาวิทยาลัยได้ประกาศคุณลักษณะในหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน สำหรับการประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติราชการ ได้แก่ ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก จำนวน 5 สมรรถนะ ดังนี้

1. จริยธรรม หมายถึง การดำรงตนและประพฤติปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งตามกฎหมาย คุณธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและจรรยาบรรณบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. มุ่งเน้นผู้รับบริการ หมายถึง ความตั้งใจและความพยายามในการให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาติดต่อ

3. การทำงานเป็นทีม หมายถึง ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน หน่วยงานหรือสถาบันรวมทั้งความสามารถในการสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับสมาชิกในทีม

4. ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ หมายถึง ความสนใจใฝ่รู้ สั่งสมความรู้ ความสามารถของตนในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ประสบการณ์ เข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

5. การมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติหน้าที่ราชการให้ดีหรือให้เกินมาตรฐานที่มีอยู่ การสร้างพัฒนาผลงานหรือกระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมายที่ยาก และท้าทาย ชนิดที่อาจไม่เคยมีผู้ใดสามารถกระทำได้มาก่อน

มีการสร้างระบบการประเมินสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนโดยที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายสนับสนุน ดังนี้

1. รอบการประเมิน ให้ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติราชการปีละ 2 รอบ ตามปีงบประมาณ ดังนี้
 - 1.1 ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม - 31 มกราคม
 - 1.2 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 กรกฎาคม
2. องค์ประกอบการประเมินและสัดส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ของงาน สัดส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน ร้อยละ 64
 - 2.2 พฤติกรรมการปฏิบัติราชการ ส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน ร้อยละ 20
 - 2.3 ผลการรายงานภาระงานที่หน่วยงานกำหนด ร้อยละ 16
3. การกำหนดระดับผลการประเมิน แบ่งระดับผลการประเมินออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้
 - ระดับดีเด่น คะแนนรวมร้อยละ 90 – 100
 - ระดับดีมาก คะแนนรวมร้อยละ 80 – 89
 - ระดับดี คะแนนรวมร้อยละ 70 – 79
 - ระดับพอใช้ คะแนนรวมร้อยละ 60 – 69
 - ต้องปรับปรุง ไม่ผ่านการประเมิน และไม่ได้รับการพิจารณาเพิ่มค่าจ้าง คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60
4. ระดับการประเมิน กำหนดให้มีการประเมิน 2 ระดับ ดังนี้
 - 4.1 ระดับที่ 1 ให้หัวหน้าหน่วยงานแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติราชการรายบุคคล จำนวนตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ต้องมีผู้บังคับบัญชาชั้นต้นเป็นกรรมการ
 - 4.2 ระดับที่ 2 ให้หัวหน้าหน่วยงานระดับคณะแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองผลการประเมินการปฏิบัติราชการ จำนวนตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป

พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานและความเป็นธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติราชการและให้ความเห็นเกี่ยวกับผลการประเมินการปฏิบัติราชการรายบุคคล

รายการหลักฐาน

- แบบประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาและบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfJ1MNbVqh5LnAuzmfxrtDtnHx698-](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfJ1MNbVqh5LnAuzmfxrtDtnHx698-1Wpfnf5RBz6r8tlqcPQ/viewform)

[1Wpfnf5RBz6r8tlqcPQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfJ1MNbVqh5LnAuzmfxrtDtnHx698-1Wpfnf5RBz6r8tlqcPQ/viewform)

7.9 The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.

หลักสูตรได้ใช้บริการต่างๆ ของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และมหาวิทยาลัย ในสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา เช่น ห้องสมุด ระบบเครือข่าย Internet Wi-Fi ศูนย์กีฬาและนันทนาการ โดยหน่วยต่างๆ ที่ดูแลสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ จะมีการประเมินการใช้งานของนักศึกษาทุกปี และแสดงไว้ในตาราง 6.6 ระดับความพึงพอใจ/ระดับความไม่พึงพอใจต่างๆ

AUN 8
Output and Outcomes

Requirements

1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.
2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.
3. Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.
4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.
5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.3. Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.				✓			
8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ในปีการศึกษา 2564 ข้อมูลร้อยละนักศึกษาที่เรียนอยู่เป็นดังตารางที่ 8.1 โดยหลักสูตรรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2564 จำนวน 3 คน แต่เนื่องจากมีนักศึกษา 1 คน มีปัญหาในส่วนของค่าใช้จ่ายในการศึกษา จึงจำเป็นต้องพักสภาพในภาคการศึกษา 1/2564 ไปแล้ว และในปีการศึกษา 2564 สำเร็จการศึกษา จำนวน 3 คน อยู่ระหว่างการศึกษา 2 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 2 คน

ตารางที่ 8.1 Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in			% dropout during			
		1 Years	2 Years	>2 Years	1st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2564	2							
2563	5	-	2	-	-	-	-	-
2562	5	-	2	2	1	-	-	-
2561	7	-	4	1	2	-	-	-

หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าระหว่างการศึกษาของนักศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำแนะนำด้านการเรียนและการทำวิจัยของนักศึกษา นอกจากนี้กรรมการบริหารหลักสูตรได้ติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในช่วงต้นภาคการศึกษา และช่วงปลายภาคการศึกษา เพื่อให้การเรียนและทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาอยู่ในระดับที่หลักสูตรตั้งเกณฑ์ไว้ และประชุมในกรรมการหลักสูตร ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา

8.2 Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

ในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษาจบการศึกษา จำนวน 3 คน โดยทางหลักสูตรได้เทียบเคียงการดำเนินงานกับหลักสูตรหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ในวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เช่นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียาง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรวิทยา

ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ พบว่า สาขาวิชาที่นักศึกษาจบการศึกษาแล้วหลายรุ่น ได้แก่ สาขาวิชาเทคโนโลยียาง และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มีอัตราการได้งานทำสูง

8.3 Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการทำวิจัยของนักศึกษา ได้แก่

- ส่งเสริมให้ไปนำเสนอผลงานทางวิชา โดยวิทยาเขตได้สนับสนุนเงินไปนำเสนอผลงาน
- ส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนางานวิจัยให้สามารถประยุกต์ใช้ได้จริง

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมีผลงานทางวิชาการของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 13 เรื่อง ได้แก่

1. Lekbangpong, N., Srisawat, T., Wanichsombat, A., & Muangprathub, J. (2019, July). The Control Model for Environmental Factor Effecting on Growth of St. John's Wort. In 2019 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE) (pp. 158-163). IEEE.
2. Lekbangpong, N., Muangprathub, J., Srisawat, T., & Wanichsombat, A. (2019). Precise Automation and Analysis of Environmental Factor Effecting on Growth of St. John's Wort. IEEE Access, 7, 112848-112858.
3. Muangprathub, J., Boonnam, N., Kajornkasirat, S., Lekbangpong, N., Wanichsombat, A., & Nillaor, P. (2019). IoT and agriculture data analysis for smart farm. Computers and electronics in agriculture, 156, 467-474.
4. Lekbangpong, N., Srisawat, T., Wanichsombat, A., Chumkaew, P., Chanseetis, C., & Muangprathub, J. (2020). An IoT-based System to Smart Agriculture for Growth Optimization and Phytochemical Screening of St. John's Wort. Computers and electronics in agriculture. (Submitted)
5. Sriwichian, A., Boonjing, V., Nillaor, P., & Muangprathub, J. (2019, July). Web-based Elderly Monitoring System with GIS. In 2019 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE) (pp. 38-42). IEEE. <https://doi.org/10.1109/JCSSE.2019.8864174>

6. Sriwichian, A., & Muangprathub, J. (2019, July). Comparison of Algorithm Selection to Analyze Elderly Activity Recognition Based on Sensor Data Using R Program. In 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) (pp. 377-380). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ECTI-CON47248.2019.8955332>
7. อนิรุทธิ์ ศรีวิเชียร, ปฐมาภรณ์ แก้วมณี, ปิยะพัฒน์ ธนังธีรพงษ์. (2561). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 “สังคม ความรู้ และ ดิจิทัล”. วันที่ 24-25 ธันวาคม 2561 จังหวัดเชียงใหม่.
8. Sriwichian, A., Nillaor, P., Kajornkasirat, S., Boonjing, V., & Muangprathub, J. (2020). Personal Elderly Monitoring System and Predictions of Life Quality and Ability to Perform Activities. *International Journal of Medical Informatics*. (Revised)
9. Sriwichian, A., Wanichsombat, A., Boonjing, V., & Muangprathub, J. (2020). A Novel Elderly Tracking System using Machine Learning to Classify Signals from Mobile and Wearable Sensors. *Expert Systems with Applications*. (Submitted)
10. C. Sangmek and N. Boonnam. (2020). Fog – Cloud Computing Traffic Model and Performance Evaluation for Ubiquitous Sensor Network Infrastructure, IEEE 2019 23rd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), 30 January 2020, Phuket, Thailand, 213 – 218. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8974817>
11. Hnusuwan, B., Muangprathub, J., & Kajornkasirat, S. (2021). Analysis of risk factors for dengue hemorrhagic fever. *Journal of Industrial Technology Ubon Ratchathani Rajabhat University*, 11(1), 1-14.
12. Hnusuwan, B., Puttinaovarat, S., & Kajornkasirat, S. (2020). Dengue Risk Mapping from Geospatial Data Using GIS and Data Mining Techniques. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 16(11), 57-79.
13. Hnusuwan, B., Kajornkasirat, S., and Puttinaovarat, S. (2020). The factors affecting dengue vectors using data mining techniques: case study in Surat Thani, Thailand. 19th International Congress on Infectious Diseases (ICID), Malaysia.

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรมีผลงานทางวิชาการของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 7 เรื่อง ได้แก่

1. Sriklin, T., Kajornkasirat, S., Puttinaovarat, S. (2021). Dengue Transmission Mapping with Weather-Based Predictive Model in Three Southernmost Provinces of Thailand. *Sustainability*, 13, (In-press)
2. Kajornkasirat, S., Muangprathub, J., Boonnam, N., & Sriklin, T. (2021). Information system supporting research on rubber in Thailand. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 11(2), 1424-1430.
3. Sriklin, T., Kajornkasirat, S., Puttinaovarat, S. (2021). Risk Map of Dengue Case in the Southernmost Provinces of Thailand using A Machine Learning, *International Conference on Science Technology and Management (ICSTM-21)*, Malacca City, Malaysia. 25th -26th May 2021, pp. 43-47.
4. Kaewmanee, P., Muangprathub, J., Sae-Jie, W. (2021). Forecasting Tourist Arrivals with Keyword Search using Time Series. *18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021)*, Chiang Mai, Thailand. 19th -22th May 2021, pp. 171-174.
5. Wetchapram, P., Muangprathub, J., Choopradit, B., Wanichsombat, A. (2021). Feature Selection Based on Hierarchical Concept Model Using Formal Concept Analysis. *18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021)*, Chiang Mai, Thailand. 19th -22th May 2021, pp. 299-302.
6. จารุวรรณ บุรินทร์โกฐ, ณัฐพล บุญนำ. (2564). การศึกษาเกี่ยวกับการคำนวณจีโอออกเดสลิบบนทรงกลมและทรงคล้ายทรงกลมด้วยระเบียบวิธีเชิงตัวเลขที่ปรับให้เหมาะสม. *The 25th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2021)*, Department of Mathematics, Faculty of Science King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand (Online Conference). 27th-29th May 2021, pp. 38.
7. Puttinaovarat, S., Sriklin, T., Dangtia, S., & Khaimook, K. (2020). Flood Disaster Identification and Decision Support System using Crowdsorce Data Based on Convolutional Neural Network and 3S Technology. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14 (20): 117-134.

ในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรมีผลงานทางวิชาการของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 6 เรื่อง ได้แก่

1. Kewsuwun, N., and Kajornkasirat, S. (2022). A sentiment analysis model of agritech startup on Facebook comments using naive Bayes classifier. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 12(3), June, 2829-2838, DOI: 10.11591/ijece.v12i3.
2. นวพล แก้วสุวรรณ และ ศิริวรรณ ขจรกสิรัตน์. (2565). พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและทัศนคติในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลต่อความสำเร็จด้านการเงินของธุรกิจสตาร์ทอัพภาคการเกษตรในภาคใต้ ประเทศไทย การประชุมระดับชาติด้านการสื่อสาร การบริหารจัดการและนวัตกรรม ครั้งที่ 6. 31 พฤษภาคม 2565. ศูนย์ศึกษาสื่อและการสื่อสารอาเซียน คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. หน้า 449-464.
3. Sawangsri, W., Kongcharoen, J., and Boonnam, N. (2022). Performance analysis of photovoltaic inverter system for predicting energy yield, *Energy Reports*, 8(3), 386-391. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2022.01.078>.
4. Boonnam, N., Udomchaipitak, T., Puttinaovaratt, S., Chaichana, T., Boonjing, V., and Muangprathub, J. (2022). Coral Reef Bleaching under Climate Change: Prediction Modeling and Machine Learning, *Sustainability*, 14(10), 6161; <https://doi.org/10.3390/su14106161>.
5. Boonneua, W., Chai-Arayalert, S., and Boonnam, N. (2022). Automated Hydroponics Notification System Using IOT. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)*, 16(06), pp. 206–220. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i06.27959>.
6. Chonglomkrod, C, Saelo, B., and Kajornkasirat, S. (2022). Customer Interaction of OTOP-SMEs Products on Social Media using Data Mining Technique, 2022 IEEE 12th Symposium on Computer Applications & Industrial Electronics (ISCAIE), 2022, pp. 44-48, doi: 10.1109/ISCAIE54458.2022.9794530.

คณาจารย์ในหลักสูตรเป็นคณะทำงานโครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย (Re-inventing University) ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยดำเนินโครงการ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ดิจิทัลเพื่อนวัตกรรม การพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กิจกรรมการเพาะเลี้ยงปลากะพงขาวและปลานิลทะเล

หลักสูตรได้เทียบเคียงการดำเนินงานกับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ในวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เช่น หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียาง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ พบว่า จำนวนผลงานนักศึกษาในสาขาวิชามีจำนวนผลงานมากที่สุด

Table 8.3 Types and Number of Research Publication

Academic Year	Types of Publication		Total	No. of Publications per academic staffs
	National	International		
2564	1	11	12	0.8
2563	4	16	20	1.33
2562	1	12	13	0.87

8.4 Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.

ข้อมูลที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คือ

1. การได้งานทำของนักศึกษา

ตารางที่ 8.4-1 การได้งานทำของบัณฑิตที่จบการศึกษาในแต่ละปี

จบปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่จบ	จำนวนนักศึกษาที่ได้งาน	ร้อยละของการได้งานทำ
2564	3	3	100%
2563	2	2	100%
2562	4	4	100%

2. ผลงานทางวิชาการของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ตารางที่ 8.4-2 จำนวนผลงานทางวิชาการของนักศึกษาระดับบัณฑิตในแต่ละปี

ปีการศึกษา	จำนวนผลงานทางวิชาการ
2564	12
2563	20
2562	13

3. การจบตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด เทียบกับจำนวนรับเข้าทั้งหมด

ตารางที่ 8.4-3 จำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตในแต่ละปี

รับเข้าปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่จบภายใน 2 ปี	สถานการณ์
2564	2	1	5 ราย กำลังศึกษา และเตรียมตัวสอบวิทยานิพนธ์
2563	5	2	3 ราย กำลังศึกษา
2562	5	2	1 ราย ลาออก 2 ราย กำลังศึกษา
2561	7	4	2 ราย ลาออก 1 ราย กำลังศึกษา

8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

มหาวิทยาลัยมีระบบการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา (<http://www.tes.psu.ac.th>) ทำให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรายวิชาในหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีการประเมินความพึงพอใจ และการวิพากษ์หลักสูตรโดยนักศึกษาแต่ละชั้นปี

ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาโดยการสัมภาษณ์ พบว่า นักศึกษาพึงพอใจในการเรียนการสอน โดยภาพรวม สำหรับข้อมูลการสะท้อนกลับของนักศึกษาในการเรียนการสอน จะมีการนำมาหารือในกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เช่น วิธีการเรียนการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์มากขึ้น การวิเคราะห์ติดตามและประเมินวิทยานิพนธ์

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทุกคน และมีตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ 2 คน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 6 คน ทำให้มีศักยภาพในการพัฒนาหลักสูตรได้อย่างต่อเนื่อง
2. หลักสูตรคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณสามารถจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Active Learning) ได้เป็นรูปธรรม อีกทั้งยังส่งเสริมให้เกิด life long learning ผ่านกิจกรรมบริการวิชาการ
3. หลักสูตรคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณเป็นสาขาวิชาที่ไม่ตรงกับหลักสูตรอื่น ๆ ที่เปิดสอนในภาคใต้ตอนบน
4. เป็นสาขาวิชาที่ทันสมัย ตอบสนองต่อนโยบายพัฒนาชาติในการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่
5. หลักสูตรมีความพร้อมในการศึกษาวิจัยระดับ Large scale เพื่อรองรับการศึกษาระดับปริญญาโทและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์วิจัยของมหาวิทยาลัย อีกทั้งสอดคล้องกับนโยบายประเทศเกี่ยวกับ SDGs

จุดที่ควรพัฒนา

1. ในปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษาในหลักสูตรจบช้ากว่าที่กำหนดเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค Covid-19
2. การจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอสำหรับการผลิตบัณฑิตด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคำนวณที่มีคุณภาพสูง
3. ควรมีการประชาสัมพันธ์เชิงรุกสำหรับผู้สนใจศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาในระดับคณะและวิทยาเขต

แนวทางการพัฒนา

1. งานสนับสนุนวิชาการ ควรมีการส่งเสริมและผลักดันในการผลิตผลงานทางวิชาการและงานวิจัย
2. วิทยาเขต ฯ ควรมีหน่วยงานสำหรับการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อส่งเสริมกลไกการรับนักศึกษา
3. คณะควรจัดกิจกรรมให้อาจารย์ทุกคนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยในลักษณะข้ามศาสตร์ เพื่อบูรณาการงานวิจัยและองค์ความรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

CdsName	CdsValues
1.จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	
- ---ระดับปริญญาตรี	
- ---ระดับ ป.บัณฑิต	
- ---ระดับปริญญาโท	1
- ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
- ---ระดับปริญญาเอก	
2.จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	
- ---ระดับปริญญาตรี	
- ---ระดับ ป.บัณฑิต	
- ---ระดับปริญญาโท	
- ---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
- ---ระดับปริญญาเอก	
3.จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	
- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	
- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	
- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	12
- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	
4.จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	15
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	

CdsName	CdsValues
- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	6
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	7
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	2
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
5.คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร	
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	
- - --ระดับปริญญาตรี	
- - --ระดับ ป.บัณฑิต	
- - --ระดับปริญญาโท	
- - --ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
- - --ระดับปริญญาเอก	15
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	
- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	6
- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	7
- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	2
- - --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	

CdsName	CdsValues
6.จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	26
-- --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
-- --บทสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	
-- --ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
-- --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
-- --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏ ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	2
-- --บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	24
-- --ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	
-- --ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
-- --ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	

CdsName	CdsValues
--ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
--ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	2
--ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
--จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
--จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
--จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
--จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
--จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
--จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
--จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	
7.การมีงานทำของบัณฑิต	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	
เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	
ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)	
8.ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	5

CdsName	CdsValues
จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับ การตีพิมพ์หรือเผยแพร่	5
- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	
- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับชาติ	1
- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบัน อนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบ ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	3
- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม ที่ 2	
- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ใน ฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบัน นำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./ กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม ที่ 1	
- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการ อุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	4
- ---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะ หนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	

CdsName	CdsValues
- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	3
9.ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก	
จำนวนรวมของผลงานนักศึกษและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	
- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	
- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	

CdsName	CdsValues
<p>- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p>	
<p>- ---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>	
<p>- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online</p>	
<p>- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน</p>	
<p>- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ</p>	
<p>- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ</p>	
<p>- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน</p>	
<p>- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ</p>	
<p>จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)</p>	