



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2564
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2565)

วัน เดือน ปีที่รายงาน

31 กรกฎาคม 2565

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2564

รหัสหลักสูตร	
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน
สาขาวิชา	-
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
วันที่รายงาน	31 กรกฎาคม 2565

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ผศ.ดร. สายสุนีย์ จำรัส
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตร
โทรศัพท์	
email	

ผศ.ดร. สายสุนีย์ จำรัส

ประธานหลักสูตร

คำนำ

รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพภายในหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประจำปีการศึกษา 2564 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานในรอบปีการศึกษา 2564 เป็นการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาว่าหลักสูตรได้ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สาธารณชน เนื้อหาของรายงานประกอบด้วย รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนาช่วงระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลรายงานเป็นช่วงปีการศึกษา 2564 (ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2564 – 31 กรกฎาคม 2565) รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพภายในฉบับนี้ สะท้อนให้เห็นผลการดำเนินงานจุดอ่อนจุดแข็ง โอกาส อุปสรรค ของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพในการบริหารการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพในรอบปีที่ผ่านมา

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
กรกฎาคม 2565

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประจำปี การศึกษา 2564 มีการดำเนินงานด้านประกันคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานการศึกษา ในรอบปีการศึกษา 2564 (วันที่ 1 สิงหาคม 2564 - 31 กรกฎาคม 2565) และได้จัดทำรายงานประเมินตนเองและผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA สรุปได้ดังนี้

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน มีการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 8 ด้าน ดังนี้

1. AUN 1: Expected Learning Outcomes – ELO
ประเมินตนเองอยู่ในระดับที่ 3
2. AUN 2: Programme Structure and Content
ประเมินตนเองอยู่ในระดับที่ 3
3. AUN 3: Teaching and Learning Approach
ประเมินตนเองอยู่ในระดับที่ 3
4. AUN 4: Student Assessment
ประเมินตนเองอยู่ในระดับที่ 3
5. AUN 5: Academic Staff
ประเมินตนเองอยู่ในระดับที่ 3
6. AUN 6: AUN 6 Student Support Services
ประเมินตนเองอยู่ในระดับที่ 3
7. AUN 7: Facilities and Infrastructure
ประเมินตนเองอยู่ในระดับที่ 3
8. AUN 9 Output and Outcomes
ประเมินตนเองอยู่ในระดับที่ 3

บทที่ 1 ส่วนนำ

1.1 ประวัติโดยย่อของหลักสูตร

สถานการณ์ในภาพรวมระดับโลกที่สำคัญ คือ ผลการประชุมสหประชาชาติ ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 ได้มีมติเห็นชอบต่อการจัดทำเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs) สำหรับการพัฒนาโลกที่ต่อเนื่องมาจากเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals) ที่ประเทศทั่วโลกได้เห็นร่วมกันในการพัฒนาโลกตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 ซึ่งถูกใช้มาครบ 15 ปี และสิ้นสุดในปี พ.ศ. 2558 อันเป็นไปการประชุมของสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Conference on Sustainable Development หรือ Rio+20) สหประชาชาติได้มีการประกาศเป้าหมายใหม่คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็น Post-2015 Development Agenda ประกอบด้วยหลักการพื้นฐาน 3 ประการ ประกอบด้วย สิทธิมนุษยชน (Human Rights) ความเสมอภาค (Equality) และความยั่งยืน (Sustainability) โดยเปลี่ยนกรอบการคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนแบบ 3 เสาหลัก มาสู่กรอบคิดใหม่ที่มองการพัฒนาเป็นมิติ (Dimensions) คือ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีความเชื่อมโยงกัน องค์ประกอบการพัฒนาที่ยั่งยืนฉบับใหม่มีประเด็นที่กำหนดเพื่อเป็นแนวทางในการทำงานขององค์กร 17 ประเด็น คือ ความยากจน ความหิวโหย สุขภาวะ การศึกษา ความเท่าเทียมทางเพศ น้ำและการสุขาภิบาล พลังงาน เศรษฐกิจและการจ้างงาน โครงสร้างพื้นฐานและการปรับให้เป็นอุตสาหกรรม ความเหลื่อมล้ำเมือง และการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ แบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ สังคมและความยุติธรรม หุ่นส่วนความร่วมมือและการปฏิบัติการให้เกิดผล โดยกำหนดให้มีการใช้ไปอีก 15 ปี จนถึงปี พ.ศ. 2573 หรือเรียกว่าการเปลี่ยนแปลงโลกเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในปี ค.ศ. 2030 (Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development) ทำให้กิจกรรมที่อ้างอิงการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นเข็มทิศในการขับเคลื่อนต้องมีการปรับตัว นอกจากนี้สำหรับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจนั้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิดเชิงธุรกิจระดับโลก และการพัฒนาความเชี่ยวชาญในการลงทุนที่มีเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนมากขึ้น บทบาทของภาคเอกชนในด้านการมีส่วนร่วมและตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมจึงมีมากขึ้น เช่น การให้ความสำคัญกับด้านเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Economy) หรือ BCG Model ที่ประกอบด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่อยู่บนพื้นฐานของเศรษฐกิจเขียว (Green Economy) ซึ่งมีผลต่อการวางแผนและเป็นแนวทางพัฒนาประเทศในอนาคต โดยเฉพาะการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจแบบยั่งยืน

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ประเทศไทยยังประสบสถานะแวดล้อมและบริบทการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับนี้เป็นแผนที่มีการเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ ทั้งจาก สภาพัฒน์แห่งชาติและแผนยุทธศาสตร์ประเทศไทยในอีก 20 ปีข้างหน้าของรัฐบาล โดยเป็นแผนที่ใช้หลักการด้านการใช้หลักปรัชญา

เศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การสนับสนุนและส่งเสริมแนวความคิดการปฏิรูปประเทศบนพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากนี้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในส่วนของกลยุทธ์ในด้านที่ 5 ได้มีการกำหนดให้เกิดการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตของประชาชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญคือการฟื้นฟูและสร้างทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบจากการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในด้านของการสร้างความมั่นคงทางน้ำ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การจัดการคุณภาพอากาศ รวมถึงลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศ จึงเกิดการสร้างแนวทางการพัฒนาในระดับพื้นที่ในทุกภาคส่วน เช่น การส่งเสริมเมืองสีเขียว โครงการเมืองน่าอยู่ นิเวศอุตสาหกรรม ฯลฯ รวมถึงการกำหนดแนวทางการพัฒนาสำหรับการขับเคลื่อนประเทศเพื่อการยกระดับศักยภาพการแข่งขันและการหลุดพ้นกับดักรายได้ปานกลางสู่รายได้สูง มีการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพคนตามช่วงวัยและการปฏิรูประบบ เพื่อสร้างสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม การรองรับการเชื่อมโยงภูมิภาคและความเป็นเมือง การสร้างความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการบริหารราชการแผ่นดินที่มีประสิทธิภาพ การที่แผนพัฒนาฯ มีแนวทาง/เป้าหมายดังกล่าวจึงต้องมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่เพิ่มมากขึ้น และต้องมีการเพิ่มผลิตภัณท์มวลรวมให้มากขึ้น สำหรับในการผลักดันให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากการเป็นประเทศรายได้ปานกลางสู่ประเทศที่มีรายได้สูง ลดความยากจนหรือความเหลื่อมล้ำและการดูแลประชากรผู้สูงอายุ นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ทำให้ต้องมีการปรับตัวด้านเศรษฐกิจภายใต้ความร่วมมือระหว่างอาเซียน โดยการจัดทำเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area : AFTA) และมีการรวมตัวกับประเทศหรือกลุ่มคู่ค้าสำคัญ เช่น ญี่ปุ่น จีน เกาหลี สหภาพยุโรป ออสเตรเลีย ฯลฯ ทำให้เกิดการเชื่อมโยงเศรษฐกิจทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และระดับโลกที่สูงขึ้นซึ่งมีผลต่อการปรับเปลี่ยนกฎ ข้อบังคับ กติกา ด้านการค้าการลงทุนที่มุ่งเน้นในความสัมพันธ์กับความโปร่งใสและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาศักยภาพในการลงทุนหรือเศรษฐศาสตร์ โดยการใช้ความรู้ การวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยี ตลอดจนศักยภาพของบุคลากรมากขึ้น ดังนั้นการผลิตบัณฑิตทางด้านสิ่งแวดล้อมจึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้เงื่อนไขของสถานการณ์การพัฒนาดังกล่าวมาพิจารณา ในการทำให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถที่แท้จริงต่อการทำงาน และบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

1.2 วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

1.2.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน เป็นหลักสูตรที่มีการเชื่อมโยงของศาสตร์ที่เป็นพหุวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อม เน้นการสร้างบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะการทำงานจริง และทักษะของพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการสื่อสาร และมีจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไข ป้องกัน และจัดการ

ปัญหาด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม ภายใต้หลักการและเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ ที่มีการเปลี่ยนแปลงของสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และสามารถศึกษาทางด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ข้อกำหนดทางวิชาชีพ สามารถประกอบวิชาชีพในด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม การควบคุมและป้องกันมลพิษทั้งในสถานประกอบการ ชุมชน เมือง ทั้งรัฐและเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมมีความรู้พื้นฐานอย่างเพียงพอในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือสามารถเข้าสู่ตลาดงานสากลและสร้างงานเองได้ นอกจากนี้ยังเป็นหลักสูตรที่ให้ความสำคัญต่อการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านี้ในการประกอบอาชีพ สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก มีความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.2.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองความต้องการบุคลากรในวิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นไป ตามข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 โดยเป็นหลักสูตรที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาและจัดการสิ่งแวดล้อม ที่เอื้อต่อการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจภายใต้หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.2.3 วัตถุประสงค์

1) เพื่อผลิตบัณฑิตทางสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้ความสามารถในด้านวิชาชีพทางสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมความรู้ในเชิงพหุวิทยาการทั้งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม ภายใต้หลักการพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถปรับตัวและเท่าทันกับเทคโนโลยีและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว สามารถพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีจิตสำนึกสาธารณะและมีสมรรถนะสากล

2) เพื่อผลิตบัณฑิตทางสิ่งแวดล้อมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 และตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

1.3 โครงสร้างการจัดการองค์กร และการบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีการบริหารแบบรวมศูนย์บริการ ประสานภารกิจ โดยมีหน่วยงานกลางของวิทยาเขตดำเนินการด้านบริหารบุคคล แผนและงบประมาณ งานอาคารและทรัพย์สิน ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ และส่วนใหญ่ของงานวิชาการ สำหรับคณะมีการดำเนินงานในการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนโดยเฉพาะ ซึ่งคณะมีทีมงานบริหารคณะ ประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการ รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพและพัฒนานักศึกษา ดังแผนภาพต่อไปนี้

ผู้บริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธพงศ์ เพ็ชรโรจน์
รักษาการแทนคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

อาจารย์वासนา บุญแสวง
รักษาการแทนรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ดร.วิชุดา แซ่เจี๋ย
รักษาการแทนผู้ช่วยคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพและพัฒนานักศึกษา





ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุทธพงศ์ เพียรโรจน์

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



รองศาสตราจารย์ ดร.วิราภรณ์ เมืองประทับ

รองคณบดีฝ่ายวิจัย พันธกิจเพื่อสังคม และบัณฑิตศึกษา



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัฐพล นุชนำ

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนานักศึกษา



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา แอ่เจีย

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายคุณภาพการศึกษา เพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ



ดร.รัตนศักดิ์ เหมะ

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายพันธกิจการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การบริหารหลักสูตรฯ ได้มีการแต่งตั้งประธานและกรรมการบริหารหลักสูตรจากคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรที่มีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตร

1.4 นโยบายการประกันคุณภาพของหลักสูตร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ยึดแนวนโยบายการประกันคุณภาพของสาขาวิชาสอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งได้กำหนดจุดมุ่งหมายและหลักการของการจัดการศึกษาที่ต้องมุ่งเน้นคุณภาพและมาตรฐานโดยกำหนดรายละเอียดไว้ในหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพภายในและระบบประกันคุณภาพภายนอก โดยการประกันคุณภาพภายในเป็นการสร้างระบบและกลไกในการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการดำเนินงานของสถานศึกษาให้เป็นไปตามนโยบาย เป้าหมาย และระดับคุณภาพ 20 มาตรฐานที่กำหนดโดยสถานศึกษา สำหรับการประกันคุณภาพภายในนั้น หน่วยงานจะต้องดำเนินการให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่กระทำอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนจัดทำรายงานเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชนเป็นประจำทุกปี เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

ทั้งนี้ ที่ประชุมคณบดีและที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีมติให้ในปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป หน่วยงานจัดการเรียนการสอนระดับหลักสูตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการตามระบบประกันคุณภาพ CUPT QA (ใช้เกณฑ์ AUN-QA) จึงได้ยึดแนวนโยบายดังกล่าวเป็นแนวนโยบายประกันคุณภาพระดับหลักสูตรของสาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดำเนินนโยบายเกี่ยวกับการประกันคุณภาพดังนี้

1. คณะจัดตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพ สำหรับดูแลงานด้านประกันคุณภาพของคณะทั้งหมด
2. มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพประจำคณะ โดยประกอบด้วย ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพ เป็นประธาน และตัวแทนจากหลักสูตรต่าง ๆ ภายในคณะเป็น AUN เพื่อประสานงานและรวบรวมข้อมูลสำหรับจัดทำรายงานการประเมินตนเองในระดับหลักสูตร
3. คณะกรรมการประจำหลักสูตร มีหน้าที่ดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตร พร้อมทั้งดูแลคุณภาพของหลักสูตรในแง่คุณภาพบัณฑิต คุณภาพหลักสูตร โครงสร้าง และรายวิชาต่าง ๆ

1.5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 142 หน่วยกิต

1.5.1 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต
- 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 12 หน่วยกิต
- 3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 99 หน่วยกิต

- 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 40 หน่วยกิต
- 2) กลุ่มวิชาวิชาชีพ 59 หน่วยกิต
 - วิชาชีพบังคับ 41 หน่วยกิต
 - วิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ง. หมวดวิชาฝึกงานและโครงการหรือสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต

แบ่งเป็น 2 แผน คือ

แผนที่ 1 ฝึกงานและโครงการนักศึกษา จำนวน 7 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใน 3 รายวิชา ได้แก่

- 1) ฝึกงาน จำนวน 2 หน่วยกิต

โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อน ชั้นปีที่ 3

- 2) โครงการนักศึกษา 1 จำนวน 1 หน่วยกิต
- 3) โครงการนักศึกษา 2 จำนวน 4 หน่วยกิต

แผนที่ 2 สหกิจศึกษา จำนวน 7 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใน 2 รายวิชา ได้แก่

- 1) สหกิจศึกษา 1 จำนวน 1 หน่วยกิต
- 2) สหกิจศึกษา 2 จำนวน 6 หน่วยกิต

โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษา 1 ก่อนลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษา 2 โดยนักศึกษาต้องเข้ารับการอบรมเตรียมความพร้อมซึ่งจัดอบรมโดยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี 15 ชั่วโมง และจัดเตรียมความพร้อมในรายวิชาสหกิจ 1 ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

*หมายเหตุ - รายวิชา หมวดวิชาฝึกงานและโครงการหรือสหกิจศึกษา มีการวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ (G P และ F)

1.5.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร. สมทิพย์ ด้านธีรวิชัย

ผศ.ดร. สายสุนีย์ จำรัส

อ.ศิรินทรา วันดี

อ.โปรดปราน คำอ่อน

ดร. ปพิชญา ศรีเทพ

อ. สุวิมล ศานตวิชาตติศักดิ์ (กลับจากลาศึกษาต่อเมื่อเดือนพฤษภาคม 2565)

1.5.3 นักศึกษา และอัตราการสำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 1 นักศึกษาปัจจุบัน

รหัสนักศึกษา	2561	2562	2563	2564
จำนวน	3	7	7	10

ที่มา: ข้อมูลจากระบบงานทะเบียนและประมวล

https://reg.surat.psu.ac.th/stdsum/stdsum_home.php?fac_id=63&stdsum_type=stdsum4.php&se arch=Y (ค้นข้อมูล เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2565)

ตารางที่ 2 ศิษย์เก่า

รหัส นักศึกษา	สถานะ	ตกออก/ ย้ายออก/ และลาออก	% ตก ออก/ย้าย ออก/และ ลาออก	สำเร็จ การศึกษา	%สำเร็จ การศึกษา	กำลังศึกษา	รวมทั้งสิ้น
2560	ศิษย์เก่า	0	0	13	100	0	13
2561	ศิษย์เก่า	0	0	3	42.85	3	7
2562	นักศึกษา	0	0	0	0	7	7
2563	ปัจจุบัน	0	0	0	0	7	7
2564		0	0	0	0	10	10

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนได้มีการเปลี่ยนชื่อมาจากสาขาวิชาเทคโนโลยี การจัดการสิ่งแวดล้อม เมื่อปี 2559 โดยรับนักศึกษารหัส 60 เป็นรุ่นแรก ซึ่งใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เรื่อยมา (รหัส 60XXXX- 63XXXX) ต่อมาในปี พ.ศ. 2564 ได้ใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 โดยมีการ

เปลี่ยนแปลงคือ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้เป็น Active Learning, ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง, ปรับปรุงวิธีการวัดและการประเมินผล และส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตร

1.6 บุคลากรสนับสนุน

ทางคณะได้จัดสรรภาระงานให้กับบุคลากรฝ่ายสนับสนุน ดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. นางสาวกังสดาล ไชยสุภา | นักวิชาการการเงินและบัญชี |
| 2. นางสาวประกายแก้ว โกวิทกิตติกุล | นักวิชาการอุดมศึกษา |
| 3. นางสาวพันธ์ทิพย์ เจริญศักดิ์ | นักวิชาการอุดมศึกษา |
| 4. นางสาวมารีนี บ้านนา | ผู้ปฏิบัติงานด้านบริหาร |
| 5. นางสนธยา สนธิสุวรรณ | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
| 6. นางสาวสุภาภรณ์ วัชรสวัสดิ์ | นักวิชาการอุดมศึกษา |
| 7. นางสาวสุนันท์ แสนศรี | นักวิชาการอุดมศึกษา |

1.7 นักศึกษา

ตารางที่ 3 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรตามชั้นปี

รหัสนักศึกษา	2561	2562	2563	2564
จำนวน	3	7	7	10

ที่มา: ข้อมูลจากระบบงานทะเบียนและประมวล

https://reg.surat.psu.ac.th/stdsum/stdsum_home.php?fac_id=63&stdsum_type=stdsum4.php&se arch=Y (ค้นข้อมูล เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2565)

1.8 สิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตารางที่ 4 รายละเอียดของเทคโนโลยี อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญของวิทยาเขต

ด้าน	รายละเอียด
สถานที่	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นเนินเขาล้อมรอบด้วยความสวยงามของดอกไม้ ต้นไม้ หลากหลายชนิด อีกทั้งวิทยาเขตสุราษฎร์ธานียังได้มีการออกแบบลักษณะของอาคารต่างๆ ให้สอดคล้องกับพื้นที่ลักษณะดังกล่าว แบบ Green building เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในด้านการประหยัดพลังงาน และด้านความสวยงาม โดยจะประกอบด้วยอาคารต่างๆ ดังนี้ อาคารสำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี อาคารหอประชุม อาคารศูนย์การเรียนรู้ อาคารศูนย์บริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม อาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง อาคารอัมจันทร์ อาคารสระว่ายน้ำ อาคารโรงยิมเนเซียม อาคารกิจกรรมนักศึกษา อาคารโรงแรมเรือนนครินทร์ อาคารโรงอาหารใหม่ อาคารที่พักบุคลากร 3 และ 4 อาคารหอพักนักศึกษานางยวน, เขียวหลาน, ซ่อม่วง, พวงผกา, ดาหลาและปรีชาติ อาคารหอวิจัย อาคารที่พักบุคลากร สนามฟุตบอล สนามฟุตบอล สนามเปตอง สนามบาสเก็ตบอล สนามเทนนิส
เทคโนโลยี และ ระบบ เครือข่าย	<p>ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ :</p> <p>แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ</p> <p>1. ส่วนของระบบเครือข่าย</p> <p>ปัจจุบันระบบเครือข่ายภายในวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี (Local Area Network : LAN) ใช้งานเทคโนโลยีอีเทอร์เน็ต (Ethernet) สำหรับเครือข่าย LAN ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 อุปกรณ์สลับสัญญาณแกนหลัก (Backbone Switch) จำนวน 2 ตัว 1.2 อุปกรณ์สลับสัญญาณกระจาย (Distribution Switch) จำนวน 6 ตัว 1.3 อุปกรณ์สลับสัญญาณปลายทาง (Access Switch) 1.4 อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Wireless Local Area Network) 1.5 อุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ปัจจุบันใช้งานแบบ VMware vSphere Hypervisor จำนวน 2 ชุด 1.6 การให้บริการ DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ทำงานอยู่บน VMware Guest 1.7 การให้บริการ DNS (Domain Name System) ทำงานอยู่บน VMware Guest 1.8 ระบบสำรองข้อมูล VMware Guest ใช้อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ยี่ห้อ Synology รุ่น RS820RP+

ด้าน	รายละเอียด
	<p>1.9 มีจุดให้บริการ เครือข่ายระบบ Lan ของบุคลากร ได้ 1จุด ต่อ 1 คน และติดตั้งข้อมูลจุดให้บริการ Wifi รวม 128 จุด ทั่ววิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยมีความเร็วในการรับส่งข้อมูล 2 ความเร็ว คือ แบบความเร็วในการรับส่งข้อมูล 54 Mbps จำนวน 60 จุด และความเร็วในการรับส่งข้อมูล 300 Mbps จำนวน 68 จุด เพื่อให้ความสะดวกและรองรับการเข้าถึง ข้อมูล และการเข้าใช้งานระบบได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>2. ส่วนของระบบ Software ซึ่งประกอบด้วย</p> <p>2.1 ซอฟต์แวร์และระบบงานจากส่วนกลางที่ใช้งานในวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี</p> <p>2.1.1 ระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS)</p> <p>2.1.2 ระบบข้อมูลพื้นฐานนักศึกษา (สน.1-2)</p> <p>2.1.3 ระบบจองหอพักนักศึกษา</p> <p>2.1.4 ระบบการเงิน 3 มิติ (FMIS 3D)</p> <p>2.1.5 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (ALIST)</p> <p>2.1.6 ระบบยืนยันตัวตน (PSU PASSPORT)</p> <p>2.1.7 ระบบเบิกเงินสวัสดิการกองทุนพนักงาน (FUND)</p> <p>2.1.8 ระบบสารสนเทศบุคลากร (MIS-DSS)</p> <p>2.1.9 ระบบเอกสาร (PSU-DOCs)</p> <p>2.1.10 ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน (TOR Online)</p> <p>2.1.11 ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency Online)</p> <p>2.1.12 ระบบลงเวลา (Timestamp)</p> <p>2.1.13 ระบบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ม.อ. (PVD)</p> <p>2.1.14 ระบบ email (webmail)</p> <p>2.1.15 ระบบ VPN</p> <p>2.2 ซอฟต์แวร์และระบบงานที่พัฒนาโดยทีมงานของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี</p> <p>2.2.1. ระบบงานWebsite ของ วิทยาเขตฯ คณะต่างๆ และ หน่วยงานต่างๆ</p> <p>2.2.2. ระบบงานบริการของงานทรัพย์สิน</p> <p>2.2.3. ระบบงานบริการของศูนย์สารสนเทศและการเรียนรู้</p> <p>2.2.4.ระบบงานบริการวิชา เพื่อ คณะ หลักสูตรต่างๆ</p> <p>2.2.5. ระบบเพื่องานบริหาร</p>
อุปกรณ์	1. ระบบโทรศัพท์

ด้าน	รายละเอียด
	<p>1.1 โทรศัพท์สายนอก จำนวน 100 เลขหมาย (077278800 - 077278899) เป็นวงจร ISDN จำนวน 1 Pri</p> <p>1.2 โทรศัพท์ภายใน</p> <p>1.2.1 ระบบ Analog จำนวน 24 เลขหมาย</p> <p>1.2.2 ระบบ Digital (IP Phone) จำนวน 150 เลขหมาย</p> <p>โทรสาร จำนวน 3 เครื่อง ประกอบด้วย</p> <p>2.1 สำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี หมายเลข 077278819</p> <p>2.2 สำนักงานคณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ หมายเลข 077278873</p> <p>2.3 สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หมายเลข 077278880</p> <p>2. ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ได้ให้บริการคอมพิวเตอร์บุคลากรและเจ้าหน้าที่ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยมีนโยบาย เจ้าหน้าที่ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง ซึ่งให้การให้บริการรวมทั้งสิ้น 150 เครื่อง</p> <p>3. ทางวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ใช้ระบบเครื่องพิมพ์ผ่านเครือข่ายที่เช่าจากบริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำนวน 23 เครื่อง เป็นเครื่องสี จำนวน 5 เครื่อง และเครื่องขาว-ดำ จำนวน 18 เครื่อง</p> <p>4. ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ได้จัดให้บริการโสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องบรรยาย เพื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง ณ อาคารบริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม จำนวน 37 ห้อง อาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และเครื่องมือกลาง จำนวน 13 ห้อง และ อาคารศูนย์การเรียนรู้ 12 ห้อง</p> <p><u>ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง :</u> มีครุภัณฑ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ ดังนี้</p> <p>ครุภัณฑ์ด้านการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ จำนวน 54 รายการ 2. ห้องปฏิบัติการเคมี 1 จำนวน 25 รายการ 3. ห้องปฏิบัติการเคมี 2 จำนวน 8 รายการ 4. ห้องปฏิบัติการเคมี 3 จำนวน 16 รายการ 5. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 3 จำนวน 4 รายการ 6. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 4 จำนวน 21 รายการ

ด้าน	รายละเอียด
	<p>7. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 5 จำนวน 14 รายการ</p> <p>8. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 จำนวน 9 รายการ</p> <p>9. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 2 จำนวน 7 รายการ</p> <p>10. ห้องปฏิบัติการประมง จำนวน - รายการ (ห้องเปิดใหม่)</p> <p>11. ห้องปฏิบัติการแปรรูปชีวภาพ จำนวน 40 รายการ</p> <p>12. ห้องทดสอบทางประสาทสัมผัส จำนวน 8 รายการ</p> <p>13. ห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัย จำนวน 49 รายการ</p> <p>14. ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม จำนวน 15 รายการ</p> <p>15. ห้องปฏิบัติการศึกษาการทำงานและเพิ่มผลผลิต จำนวน 2 รายการ</p> <p>16. ห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมหนัก จำนวน 36 รายการ</p> <p>17. อาคารปฏิบัติการยาง จำนวน 6 รายการ</p> <p>18. อาคารโรงงานต้นแบบยางพองน้ำ จำนวน 55 รายการ</p> <p>ครุภัณฑ์ด้านวิจัยและโครงการ</p> <p>1. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 1 จำนวน 16 รายการ</p> <p>2. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 2 จำนวน 25 รายการ</p> <p>3. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 3 จำนวน 24 รายการ</p> <p>4. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 4 จำนวน 3 รายการ</p> <p>5. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 5 จำนวน 4 รายการ</p> <p>6. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 6 จำนวน 18 รายการ</p> <p>7. ห้องเครื่องมือกลาง 1 จำนวน 30 รายการ</p> <p>8. ห้องเครื่องมือกลาง 2 จำนวน 14 รายการ</p>
<p>สิ่งอำนวยความสะดวก</p>	<p>ศูนย์กีฬา :</p> <p>1. สนามกีฬากลางวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย อัฒจันทร์ ห้องต่างใต้อัฒจันทร์ ลู่วิ่ง ยางสังเคราะห์ สนามฟุตบอล บ่อทรายกระโดดไกล วงกลมทุ่มน้ำหนัก</p> <p>2. สนามฟุตบอล 2 (สนามฟุตบอลเก่า) ประกอบด้วย สนามฟุตบอล ลู่วิ่ง</p> <p>3. สนามฟุตบอลอย่างพารา ประกอบด้วย สนามฟุตบอล 1 สนาม</p> <p>4. ยิมเนเซียม ประกอบด้วย อัฒจันทร์ สนามบาสเกตบอล 1 สนาม สนามวอลเลย์บอล 1 สนาม สนามฟุตบอล 1 สนาม สนามตะกร้อ 2 สนาม</p> <p>4.1 ห้องศิลปะป้องกันตัว 1 ห้อง</p>

ด้าน	รายละเอียด
	<p>4.2 ห้องเทเบิลเทนนิส โต๊ะเทเบิลเทนนิส 6 โต๊ะ</p> <p>4.3 ห้องลีลาศ 1 ห้อง</p> <p>4.4 ห้องแอโรบิก 1 ห้อง</p> <p>4.5 ห้องออกกำลังกาย (ฟิตเนส) ห้องฟิตเนส 2 ห้อง : Body weight , Cardio</p> <p>5. สนามบาสเกตบอลกลางแจ้ง 1 สนาม</p> <p>6. สระว่ายน้ำ ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ ขนาด 25X50 เมตร อัฒจันทร์ความจุ 400 ที่นั่ง</p> <p>7. สนามเบดมินตัน 5 สนาม</p> <p>8. สนามตะกร้อกลางแจ้ง 2 สนาม</p> <p>9. สนามเทนนิส (ใหม่) 4 สนาม</p> <p>10. สนามเทนนิส (เก่า) 1 สนาม</p> <p>11. สนามเปตอง 6 สนาม</p> <p>ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง : ห้องปฏิบัติเพื่อสนับสนุนงานการเรียนการสอน และการวิจัยดังต่อไปนี้</p> <p>ห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน</p> <p>1. ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ รองรับนักศึกษาได้ 40 คน</p> <p>2. ห้องปฏิบัติการเคมี 1 รองรับนักศึกษาได้ 96 คน</p> <p>3. ห้องปฏิบัติการเคมี 2 รองรับนักศึกษาได้ 96 คน</p> <p>4. ห้องปฏิบัติการเคมี 3 รองรับนักศึกษาได้ 50 คน</p> <p>5. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 3 รองรับนักศึกษาได้ 72 คน</p> <p>6. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 4 รองรับนักศึกษาได้ 40คน</p> <p>7. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 5 รองรับนักศึกษาได้ 40 คน</p> <p>8. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 รองรับนักศึกษาได้ 40 คน</p> <p>9. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 2 รองรับนักศึกษาได้ 20 คน</p> <p>10. ห้องปฏิบัติการประมง รองรับนักศึกษาได้ 20 คน</p> <p>11. ห้องปฏิบัติการแปรรูปชีวภาพ รองรับนักศึกษาได้ 40 คน</p> <p>12. ห้องทดสอบทางประสาทสัมผัส รองรับนักศึกษาได้ 40 คน</p> <p>13. ห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัย รองรับนักศึกษาได้ 60 คน</p> <p>14. ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม รองรับนักศึกษาได้ 40 คน</p>

ด้าน	รายละเอียด
	<p>15. ห้องปฏิบัติการศึกษาการทำงานและเพิ่มผลผลิต รองรับนักศึกษาได้ 40 คน</p> <p>16. ห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมหนัก รองรับนักศึกษาได้ 15 คน</p> <p>17. อาคารปฏิบัติการยาง รองรับนักศึกษาได้ 15 คน</p> <p>18. อาคารโรงงานต้นแบบยางพองน้ำ รองรับนักศึกษาได้ 15 คน</p> <p>ห้องปฏิบัติการด้านวิจัยและโครงการงาน</p> <p>1. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 1 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน กลุ่มโครงการ</p> <p>2. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 2 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน กลุ่มโครงการ</p> <p>3. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 3 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน กลุ่มโครงการ</p> <p>4. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 4 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน 2 กลุ่มโครงการ</p> <p>5. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 5 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน กลุ่มโครงการ</p> <p>6. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 6 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน 4 กลุ่มโครงการ</p> <p>7. ห้องเครื่องมือกลาง 1 เป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชั้นสูง ซึ่งหากนักศึกษาขอใช้ก็สามารถให้บริการได้ทุกกลุ่มโครงการวิจัย</p> <p>8. ห้องเครื่องมือกลาง 2 เป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชั้นสูง ซึ่งหากนักศึกษาขอใช้ก็สามารถให้บริการได้ทุกกลุ่มโครงการวิจัย</p> <p><u>ศูนย์การจัดการโรงแรมที่พักและห้องพัก :</u></p> <p>ที่พักบุคลากร</p> <p>1. จำนวนที่พักบุคลากร</p> <p>วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีจัดให้มีบริการที่พักบุคลากร 3 ประเภท ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่พักประจำ ห้องพักคนโสด อาคารหอวิจัย จำนวน 48 ห้อง - ที่พักประจำ ห้องพักรอบครัว อาคาร 3 และอาคาร 4 จำนวน 40 ห้อง - ที่พักชั่วคราว อาคารโรงแรมเรือนนครินทร์ จำนวน 34 ห้อง <p>รวมห้องพักให้บริการทั้งสิ้น 122 ห้อง <u>เอกสาร แนบ 1</u></p> <p>2. เกณฑ์การจัดสรรที่พัก</p> <p>เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ว่าด้วยหลักเกณฑ์ การจัดสรรที่ พักอาศัยในวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 5 พฤษภาคม 2563 <u>เอกสารแนบ 2</u></p> <p>หอพักนักศึกษา</p>

ด้าน	รายละเอียด
	<p>วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จัดให้มีบริหารหอพักนักศึกษา จำนวน 11 หอพัก รวม 810 ห้อง สามารถรองรับนักศึกษาจำนวน 2,118 คน รายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หอพักนักศึกษาหญิง จำนวน 9 หอพัก รวม 702 ห้อง รองรับนักศึกษาหญิง จำนวน 1794 คน 2. หอพักนักศึกษาชาย จำนวน 2 หอพัก รวม 108 ห้อง รองรับนักศึกษาชายจำนวน 324 คน เอกสารแนบ 3 <p>ทั้งนี้ เพื่อการเป็นศูนย์ศึกษาอาศัยที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ ได้จัดให้มีบริการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตของนักศึกษาภายในหอพัก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีตู้น้ำร้อน-น้ำเย็น บริการนักศึกษาทุกอาคาร - จัดให้ตู้ซักผ้าหยอดเหรียญ/ลานตากผ้าสำหรับทุกอาคาร - จัดให้มีห้องอาหารส่วนกลาง บริการตู้เย็น / ตู้ไมโครเวฟ (แบ่งโซนไทยพุทธ-ไทยมุสลิม) ในอาคารหอพักหญิงเขียวหวาน นางยวน - มีระบบสวัสดิการรถรับส่งจากหอพักไปยังอาคารเรียน ทำให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยสำหรับนักศึกษาใหม่ - จัดให้มีลานกิจกรรม เวทีกลาง และลานกีฬาในส่วนกลางของหอพัก - จัดให้มีพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม การอ่านหนังสือของแต่ละหอพัก โดยจัดทำเป็นห้องเอนกประสงค์ มีโต๊ะเก้าอี้ สัญญาณอินเทอร์เน็ตบริการ นักศึกษาสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาที่ต้องการ - จัดให้มีห้องละหมาดไว้บริการ <p><u>งานบริหารทรัพย์สิน</u></p> <p>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการรองรับการใช้งานของนักศึกษาและบุคลากรของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี รวมทั้งบุคคลภายนอกที่เข้ามาเยี่ยมชมวิทยาเขตหรือใช้บริการต่างๆ ภายในวิทยาเขต โดยภายในวิทยาเขตจะมีสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้ สนามฟุตบอล สนามฟุตซอล สนามเปตอง สนามบาสเก็ตบอล สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ สนามแบดมินตัน ฟิตเนส โรงยิมเนเซียม รวมถึงร้านสะดวกซื้อ เช่น เซเว่น อีเลฟเว่น ร้านผลไม้ ร้านน้ำ ร้านอาหาร เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ เครื่องกटना้อัตโนมัติ</p>

ด้าน	รายละเอียด
ทรัพย์สินทาง ปัญญา	<p><u>งานวิจัย :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรรมวิธีการหาค่าสภาพนำไฟฟ้าของเซลล์เม็ดเลือดแดงมนุษย์ โดยวิธีฮีมาโตไซโตเมตรี (Hematocytometry) (สิทธิบัตร) 2. กรวยยางอุดรูระเบิด (ออกแบบผลิตภัณฑ์) 3. การออกแบบเครื่องเก็บเกี่ยวทะเลลายปาล์มน้ำมันระบบนิวเมติกส์ (ออกแบบผลิตภัณฑ์) 4. การออกแบบเครื่องวัดแรงตัดเฉือนทะเลลายและทางปาล์ม (ออกแบบผลิตภัณฑ์) 5. เครื่องแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร (ออกแบบผลิตภัณฑ์) 6. เครื่องวัดแรงตัดเฉือนทะเลลายและทางปาล์ม (สิทธิบัตร) 7. แผ่นยางธรรมชาติเสริมแรงด้วยจีโอเท็กไทล์ชนิดไม่ถักทอและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว (อนุสิทธิบัตร)

1.9 วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิสัยทัศน์ พันธกิจ

วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคม ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศ มุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570

พันธกิจ

พันธกิจ 1 สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล

พันธกิจ 2 สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ

พันธกิจ 3 พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ

ที่มา: <https://edum anual.psu.ac.th/vision/>

1.10 วิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

วิสัยทัศน์

มุ่งเน้นวิจัยสร้างนวัตกรรมและบูรณาการดิจิทัลสู่อุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (BIO-BASED INDUSTRY อย่างยั่งยืนภายในปี พ.ศ. 2570

เป้าประสงค์หลัก

1. ผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสาขาด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. ผลิตงานวิจัยนวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ด้านสหวิทยาการที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติ / นานาชาติ
3. ให้บริการวิชาการถ่ายทอดความรู้จากฐานความรู้และงานวิจัยตามความต้องการของชุมชนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

1.11 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม
2. ด้านความรู้
3. ด้านทักษะทางปัญญา
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

และเมื่อมีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไปจะมีการปรับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อให้บัณฑิตที่จะจบออกไปมีความรู้เพียงพอที่จะนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำงานทางด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 จึงได้มีการระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

1. มีความสามารถในการจัดการและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมืออาชีพ
2. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ
3. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. มีจิตวิญญาณของการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง และมีจิตสาธารณะ
5. มีวินัยและความรับผิดชอบ และการทำงานเป็นทีม

บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 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.
- 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

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			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN

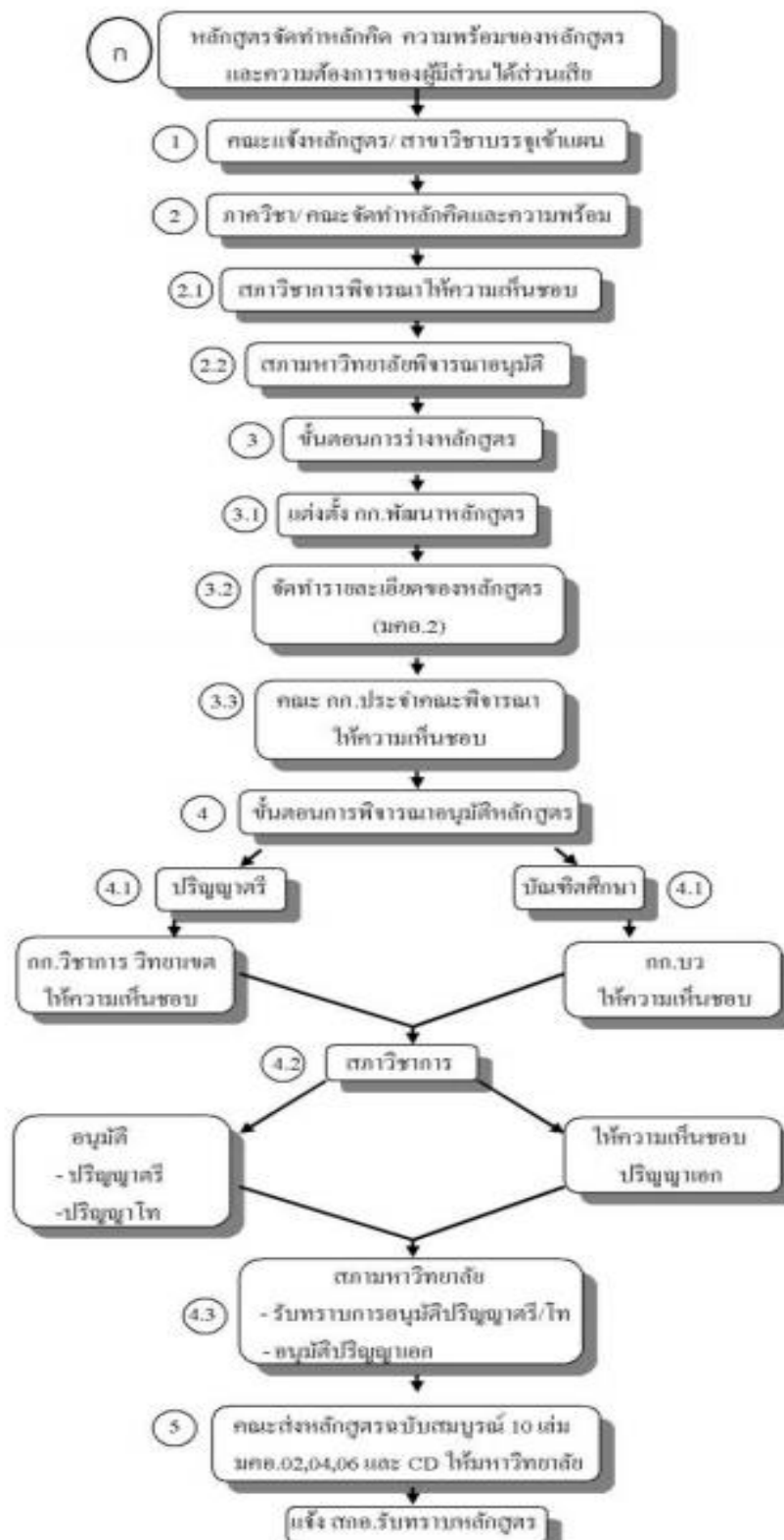
1.1 The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders

การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความชัดเจนและ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของ มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ มีการกำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรปรับปรุงหลักสูตร ดัง ภาพที่ 1.1 ในขั้นตอน 1-5 และในขั้นตอน ก ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นจะรับผิดชอบโดยหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เป็น หลักสูตรที่ปรับปรุงมาจาก หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมหลักสูตร ได้พัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และปัจจุบันได้ปรับปรุงเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

การปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามรอบ 5 ปีที่ สกอ. กำหนด มีการวางแผนและขั้นตอนการ ปรับปรุงหลักสูตรให้ได้มาซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิต ดังภาพที่ 1.1 การวางแผนปรับปรุงหลักสูตร มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน และได้นำข้อเสนอแนะ ของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการแก้ไขตามความเหมาะสม (ภาคผนวก ฅ เล่ม มคอ. 2) นอกจากนี้ ยังนำสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในภาพรวมของระดับโลก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) วิสัยทัศน์ประเทศไทย พ.ศ. 2015-2020 และข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุม มลพิษ พ.ศ. 2557 มาพิจารณากำหนดทิศทางการปรับปรุงหลักสูตร โดยได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2559

การวางแผนปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนเพื่อรับ นักศึกษาในปีการศึกษา 2564 นั้น มีขั้นตอนการวางแผนปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามหลักการของ Object Learning Outcome (OBE) โดยมีการเก็บรวบรวมความต้องการจากผู้มีส่วนได้เสียต่อหลักสูตร ได้แก่ นักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม และผู้ใช้บัณฑิต เป็นต้น



ภาพที่ 1.1 ขั้นตอนการจัดทำหรือปรับปรุงหลักสูตรตามกำหนดเวลาของ สกอ.
ปรับปรุงจาก <http://eduservice.trang.psu.ac.th/images/file/18.doc>

ผลการดำเนินงาน

1) มีการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร โดยการแต่งตั้งจากคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

2) เตรียมข้อมูลเพื่อให้เป็นแนวทางในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยพิจารณาโดยใช้ข้อมูลกรอบนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) วิสัยทัศน์ประเทศไทย พ.ศ. 2015-2020 และข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 รวมถึงสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในภาพรวมของระดับโลกมาใช้เป็นพื้นฐานในการพิจารณาแล้ว ยังพิจารณาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และวิสัยทัศน์และพันธกิจของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคม ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศ มุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570

พันธกิจ

พันธกิจ 1 สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล

พันธกิจ 2 สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ชื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ และทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ

พันธกิจ 3 พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

วิสัยทัศน์

มุ่งเน้นวิจัยสร้างนวัตกรรมและบูรณาการดิจิทัลสู่อุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (BIO-BASED INDUSTRY) อย่างยั่งยืนภายในปี พ.ศ. 2570

พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสากลด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2. ผลงานวิจัยนวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ด้านสหวิทยาการที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติ / นานาชาติ

3. ให้บริการวิชาการถ่ายทอดความรู้จากฐานความรู้และงานวิจัยตามความต้องการของชุมชนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ประชุมและวางแผนกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Expected Learning Outcome: ELO) โดยความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย และคณะกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่พึงประสงค์แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ปรัชญา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Expected Learning Outcome: ELO) ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

ปรัชญาของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน เป็นหลักสูตรที่มีการเชื่อมโยงของศาสตร์ที่เป็นสหวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมเน้นการสร้างบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะการทำงานจริง และทักษะของพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 มีความสามารถในการสื่อสาร และมีจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อนำไปใช้ ในการแก้ไข ป้องกัน และจัดการปัญหาด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม ภายใต้หลักการและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลงของสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และสามารถศึกษาทางด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ข้อกำหนดทางวิชาชีพ สามารถประกอบวิชาชีพในด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม การควบคุมและป้องกันมลพิษทั้งในสถานประกอบการ ชุมชน เมือง ทั้งรัฐและเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สูงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมมีความรู้พื้นฐานอย่างเพียงพอในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือสามารถเข้าสู่ตลาดงานสากลและสร้างงานเองได้ นอกจากนี้ยังเป็นหลักสูตรที่ให้ความสำคัญต่อการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านี้ในการประกอบอาชีพ สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก มีความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณวิชาชีพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนที่เปิดในปัจจุบันมีนักศึกษาทั้งที่ใช้เล่มหลักสูตรรุ่นแรกในปีการศึกษา พ.ศ. 2559 (นักศึกษาชั้นปีที่ 2-4) และมีนักศึกษาปัจจุบัน (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) ใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ดังนั้นรายละเอียดที่สำคัญต่างๆ ของหลักสูตรฯ จะแสดงทั้งในส่วนหลักสูตรปรับปรุงปีการศึกษา พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes – ELOs)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม
2. ด้านความรู้
3. ด้านทักษะทางปัญญา
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

และเมื่อมีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไปจึงมีการปรับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อให้บัณฑิตที่จะจบออกไปมีความรู้เพียงพอที่จะนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำงานทางด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 จึงได้มีการระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

1. มีความสามารถในการจัดการและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมืออาชีพ
2. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ
3. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. มีจิตวิญญาณของการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง และมีจิตสาธารณะ
5. มีวินัยและความรับผิดชอบต่อการทำงานเป็นทีม

รายละเอียดหลักฐาน AUN 1.1

1.1-1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 หมวดที่ 2 ข้อ 1.1 (มคอ.2)

1.1-2 แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

1.1-3 วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่เว็บไซต์ <https://scit.surat.psu.ac.th/demo2021/>

1.1-4 ข้อเสนอแนะคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

1.15 ข้อมูลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (สำหรับหลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2564)

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

หลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ELO) ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และวิสัยทัศน์และพันธกิจของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทางหลักสูตรได้จำแนก ELO ออกเป็น คุณสมบัติทั่วไป ซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสาร คุณธรรมจริยธรรม กฎระเบียบของสังคม และ คุณสมบัติเฉพาะทาง ซึ่ง

เกี่ยวข้องกับทักษะวิชาชีพ โดย ELO ที่จำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้ Mapping กับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ตามกรอบมาตรฐานของ สกอ. ดังนั้นในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับวิชาในหลักสูตรได้ถูกจัดแบ่งให้เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของโปรแกรมดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป						
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์						
001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)	○		○	●	●
935-001 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)		○	○	●	●
935-002 รู้รอด ปลอดภัย	1((1)-0-2)		○		●	●
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ						
935-003 ทักษะชีวิตสำหรับความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21	2((2)-0-4)		○	○	●	●
935-029 ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)		○	●	●	●
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ						
001-103 ใฝ่ดีสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)			●	●	○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล						
935-004 วิทยาการสมัยใหม่และโลก	2((2)-0-4)	●	○	●	○	○
935-005 เทคโนโลยีสารสนเทศ	2((2)-0-4)	●	○	●		
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข						
935-006 คิดเป็น คิดสนุก	2((2)-0-4)	○	○	●	●	○
935-007 สนุกคิด	2((2)-0-4)	○	○	●	●	○
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร						
935-008 การสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-009 การอ่านเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-010 การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพ	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-011 ภาษาไทยและการสื่อสาร	2((2)-0-4)		●	●	○	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
สาระที่ 7 สุขศึกษาและพลศึกษา						
935-012 ชีวิตที่งดงาม	1((1)-0- 2)		○	○	●	●
935-013 กีฬาเพื่อสุขภาพ	1((1)-0- 2)		○	○	●	○
935-014 การฝึกด้วยเครื่องน้ำหนักเพื่อสุขภาพ	1((1)-0- 2)		○	○	●	○
935-015 เดินวิ่งเพื่อสุขภาพ	1((1)-0- 2)		○	○	●	○
935-016 ศิลปะแห่งชีวิต	1((1)-0- 2)		○	●	●	○
935-017 เกมและกิจกรรมนันทนาการ	1((1)-0- 2)	○	○		●	○
935-111 พลศึกษาและนันทนาการ	1((1)-0- 2)	○	○	●	●	
935-112 ทักษะการว่ายน้ำ	1((1)-0- 2)		○		●	○
935-113 ลีลาศ	1((1)-0- 2)		○		●	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
935-114 ศิลปะการป้องกันตัว	1((1)-0- 2)		○		●	
935-115 กอล์ฟ	1((1)-0- 2)		○		●	
935-116 เทนนิส	1((1)-0- 2)		○		●	
935-118 แอโรบิคแดนซ์	1((1)-0- 2)		○		●	
935-119 การอยู่ค่ายพักแรม	1((1)-0- 2)	○	○	●	●	○
935-213 เซปักตะกร้อ	1((1)-0- 2)		○		●	
935-214 เทเบิลเทนนิส	1((1)-0- 2)		○		●	
935-215 วอลเลย์บอล	1((1)-0- 2)		○		●	●
935-216 ฟุตบอล	1((1)-0- 2)		○		●	●

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
935-217 บาสเกตบอล	1((1)-0- 2)		○		●	●
935-218 เปตอง	1((1)-0- 2)		○		●	●
935-219 กรีฑา	1((1)-0- 2)		○		●	
935-311 โยคะ	1((1)-0- 2)		○		●	
รายวิชาเลือก						
935-018 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2((2)-0- 4)	●		●		
935-019 เคมีรอบตัวเรา	2((2)-0- 4)	●	○		○	
935-020 ภาษาอังกฤษวิชาการ	2((2)-0- 4)	●	●	●	○	
935-021 การฟังและพูดภาษาจีน	2((2)-0- 4)		●	●		
935-022 การเขียนภาษาจีน	2((2)-0- 4)		●	●		

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
935-023 การพูดและการพัฒนาบุคลิกภาพ	2((2)-0-4)		●	●	●	
935-024 การเล่าเรื่องโดยใช้ภาษาอังกฤษ	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-025 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-026 ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-027 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)		○	●	○	○
935-028 เอเชียศึกษา	2((2)-0-4)	○	○			
ข. หมวดวิชาเฉพาะ						
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ						
921-013 ฟิสิกส์	3((3)-0-6)	●	●	○		
921-014 ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)	●	●	○	○	
932-010 ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3((3)-0-6)	●	●	○		

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
932-011 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน 1	1(0-3-0)	●	●	○	○	
932-012 ชีววิทยาพื้นฐาน 2	3((2)-3-4)	●	●	○	○	
934-012 คณิตศาสตร์ 1	3((3)-0-6)	●	●	○		
934-013 คณิตศาสตร์ 2	3((3)-0-6)	●	●	○		
934-015 สถิติและการประยุกต์	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-013 เคมีอินทรีย์	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-014 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-0)	●	●	○	○	
937-015 เคมีวิเคราะห์	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-016 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-0)	●	●	○	○	
937-019 ชีวเคมี	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-020 ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)	●	●	○	○	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
937-023 เคมี 1	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-024 ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)	●	●	○	○	
937-025 เคมี 2	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-026 ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-0)	●	●	○	○	
2) กลุ่มวิชาวิชาชีพ						
2.1) วิชาชีพบังคับ						
923-210 เคมีสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	○		○
923-211 ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน	3((3)-0-6)	●	●	○	○	
923-212 การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบอย่างยั่งยืน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-213 จริยธรรมวิชาชีพในการจัดการสิ่งแวดล้อม	1((1)-0-2)	●	●	●	○	●
923-310 ข้อบังคับวิธีการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	●

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-311 สัมมนาทางสิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)	●	●	●	○	●
923-312 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3((2)-3-4)	●	●	●	●	○
923-313 เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-314 ชุมวิชามลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-315 ชุมวิชามลพิษอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศ	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-316 ชุมวิชาขยะมูลฝอยและเทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-317 การจัดการสารเคมีอันตรายและกากของเสียอันตราย	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-420 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
925-329 เศรษฐศาสตร์ สังคม การเมือง และนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
932-455 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3((2)-3-4)	●	○	●		○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
2.2) วิชาซีพีเลือก						
(1) กลุ่มวิชาความถนัดทางวิชาชีพสิ่งแวดล้อม						
923-318 เทคโนโลยีการบำบัดของเสียอันตราย	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-319 ชูติวิชาของเสียอันตรายและเทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
(2) กลุ่มวิชาด้านการจัดการมลพิษ						
923-330 การนำของเสียมาใช้ประโยชน์	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-331 เทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-332 มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-333 ทรัพยากรดินและมลพิษทางดิน	3((3)-0-6)	●	●	○		○
923-334 ชูติวิชาการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-430 วิศวกรรมการประปา	3((2)-3-4)	●	●	●	○	○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-431 การควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
(3) กลุ่มวิชาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม/สิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม						
923-340 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-341 การบริหารงานและการวางแผนทางสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	●
923-342 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	3((3)-0-6)	●	●	●		○
923-343 การเปลี่ยนแปลงสถานะภูมิอากาศ	3((3)-0-6)	●	●	●		○
923-344 การจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-345 การเกษตรกรรมและการจัดการ	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-440 การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	●
923-441 การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-442 ชุติวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างยั่งยืน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-443 ชุติวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-444 ชุติวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมการเกษตรอย่างยั่งยืน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-445 ชุติวิชาการประเมินและการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-446 หัวข้อพิเศษด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	1-3(x-y-z)	●	●	●		○
925-305 กฎหมายสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	●
934-480 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3((2)-2-5)	●	●	●	○	
(4) กลุ่มวิชาด้านพลังงาน และสุขภาพ						
923-350 การประหยัดพลังงาน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-360 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-361 อนามัยสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-450 การจัดการพลังงาน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-451 ชุดวิชาการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-460 ชุดวิชาการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	12((10)-6-20)	●	●	●	○	○
924-411 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	3((3)-0-6)	●	●	●	●	●
3) กลุ่มวิชาฝึกงานและโครงการหรือสหกิจศึกษา						
แผนฝึกงานและโครงการนักศึกษา						
923-380 ฝึกงานทางสิ่งแวดล้อม	2(0-6-0)	●	●	●	●	●
923-481 โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 1	1(0-3-0)	●	●	●	●	●
923-482 โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 2	4(0-12-0)	●	●	●	●	●
แผนสหกิจศึกษา						

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-483 สหกิจศึกษา 1	1((1)-0- 2)	●	●	●	●	●
923-484 สหกิจศึกษา 2	6(0-40- 0)	●	●	●	●	●

รายละเอียดหลักฐาน

1.2-11 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 หมวดที่ 2 ข้อ 1.1 (มคอ.2)

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).

การปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามรอบ 5 ปีที่ สกอ. กำหนด ได้มีการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และ แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน และใช้กรอบข้อบังคับของ สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขา การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 และตามกรอบ มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มาพิจารณากำหนดทิศทางการ ปรับปรุงหลักสูตร โดย ณ ช่วงเวลาการปรับปรุงเล่มหลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2554 แนวปฏิบัติการกำหนดผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง Expected Learning Outcome: ELO ได้ยึดตามแนวผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ บัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนกับกรอบมาตรฐานของ สกอ. ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ-สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลังจากมีแนวปฏิบัติการได้มาซึ่ง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง Expected Learning Outcome: ELO ที่แต่ละ หลักสูตรต้องกำหนดให้เฉพาะเจาะจง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงมีการประชุมเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังให้เป็นตามแนวทาง OBE จากการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ กรอบข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 และตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิสัยทัศน์และพันธกิจของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้ใช้บัณฑิต จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการของนักศึกษาสหกิจ นักศึกษาปัจจุบัน จากการจัด โครงการพัฒนานักศึกษา และศิษย์เก่า จากการทำแบบสอบถามออนไลน์ จากนั้นคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรได้ประชุมและวางแผนกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Expected Learning Outcome: ELO) โดย ELO ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน แบ่งเป็น คุณสมบัติทั่วไป และคุณสมบัติเฉพาะทาง แสดงดังต่อไปนี้

คุณสมบัติทั่วไป (General Specification)

- 1) แสดงออกถึงความสามารถทำงานด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่นได้ตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างลุล่วง
- 2) แสดงออกถึงการมีจิตสำนึกสาธารณะ จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

คุณสมบัติเฉพาะทาง (Subject Specification)

- 1) ประยุกต์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการแก้ปัญหาเชิงระบบอย่างยั่งยืน
- 2) นำทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในสถานการณ์จริงบนพื้นฐานทางวิชาการ
- 3) สื่อสารและนำเสนอความรู้ทางสิ่งแวดล้อมได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้ภาษาและสื่อที่เหมาะสม

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.

กระบวนการวางแผนกำหนด ELO หลักสูตรได้รับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ดังนี้

1) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

มีการวิพากษ์ หลักสูตรฯ ทูกรอบของการปรับปรุงหลักสูตร

2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และ กลุ่มอาจารย์ผู้สอน

มีการประชุม วิเคราะห์ และแก้ปัญหาการดำเนินงานของหลักสูตรฯ เป็นประจำทุกเดือน ในการประชุมประจำเดือนของภาควิชาฯ เมื่อมีการนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทางหลักสูตรได้มีกระบวนการรับฟังข้อคิดเห็นย้อนกลับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

3) กลุ่มผู้ประกอบการ

อาจารย์นิเทศศึกษารายวิชาฝึกงานและสหกิจศึกษาประชุมร่วมกับผู้ประกอบการ ในประเด็นเกี่ยวกับปรัชญาของหลักสูตรฯ วัตถุประสงค์ และทักษะความรู้ของนักศึกษาที่หน่วยงานต้องการและสามารถนำไปใช้ในการทำงานได้จริง

4) ศิษย์เก่า

จัดโครงการปัจฉิมนิเทศนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม

5) นักศึกษาปัจจุบัน

จัดโครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

เมื่อมีการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป จะนำเอาข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสียข้างต้นมาใช้ในการปรับปรุง ELO ต่อไปและสำหรับการเตรียมปรับปรุงหลักสูตร ปีการศึกษา 2564 ได้ประชุมได้เก็บข้อมูลผู้มีส่วนได้เสียต่อหลักสูตร และรายงานต่อสภาวิทยาเขตเพื่อนำไปพัฒนาปรุงหลักสูตรต่อไป

สำหรับการเตรียมปรับปรุงหลักสูตร ปีการศึกษา 2564 ได้ประชุมเตรียมวางแผนปรับปรุงหลักสูตร ตั้งแต่เดือน มีนาคม 2562 เป็นต้นมา ลำดับขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ลำดับขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน ปีการศึกษา 2564

ลำดับ	กิจกรรม
1	การกำหนด Stakeholders
2	เก็บข้อมูล Stakeholder's needs
3	วิเคราะห์ Stakeholder's needs Vision Mission ของ PSU & คณะ, IWISSE, ปรัชญาการจัดการศึกษาของ GE
4	Graduate Attributes และ PLO ลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ
5	การกำหนด KAS ที่สอดคล้องกับ PLOs ทำตาราง Mapping ของ PLOs ตามหลักการของ Bloom's Taxonomy
6	กำหนด Module/รายวิชา กำหนดโครงสร้างรายวิชาของหลักสูตร
7	แผนการจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร กำหนด Course Learning Outcomes (CLOs) กำหนด Lesson Learning Outcomes (LLOs)
8	เล่มหลักสูตร/Curriculum (มคอ.2) เสร็จสมบูรณ์

ความก้าวหน้าในการปรับปรุงหลักสูตร หลังจากได้ประชุมได้เก็บข้อมูลผู้มีส่วนได้เสียต่อหลักสูตร จากการสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร เรียบร้อยแล้ว ได้ผลการวิเคราะห์ Program Learning outcome (PLO) ของหลักสูตรปรับปรุง หลังจากนั้นได้ข้อเสนอแนะนำมาเป็นข้อมูลย้อนกลับให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรพิจารณา จึงได้วิเคราะห์ Program Learning outcome (PLO) ของหลักสูตรปรับปรุง

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.

หลักสูตรฯ มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อดูภาพรวมการจัดการรายวิชาของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาจะบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา ทาง

หลักสูตรจึงกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอนและกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผลอย่างชัดเจน แสดงดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอนและกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1 ประยุกต์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการแก้ปัญหาเชิงระบบอย่างยั่งยืน	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน 2. การจัดการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning โดยการกำหนดโจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบัน และร่วมกันหาแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้จากการเรียน 3. การจัดการเรียนที่มุ่งเน้นให้เป็นการเรียนการสอนแบบ WIL เช่น การรับโจทย์วิจัยจากหน่วยงาน การบรรยายจากวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรง 4. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง/สถานที่จริง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินตามข้อกำหนดของรายวิชาที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 2. การโต้ตอบ และการตอบคำถามในชั้นเรียน 3. แบบทดสอบ/แบบประเมิน
PLO2 นำทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในสถานการณ์จริงบนพื้นฐานทางวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนให้เน้นการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning โดยการเน้นปัญหาที่ต้องประยุกต์ใช้ความรู้จากการเรียนแบบเป็นระบบ 2. ส่งเสริมให้มีการเรียนด้วยการแสวงหาความรู้ของตัวผู้เรียนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต บทความทางวิชาการ เอกสารงานวิจัย 3. มีการฝึกปฏิบัติในระหว่างเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินตามข้อกำหนดของรายวิชาที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 2. การโต้ตอบ และการตอบคำถามในชั้นเรียน 3. แบบทดสอบ/แบบประเมิน 4. การประเมินจากพฤติกรรมการทำงานจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
<p>PLO3 สื่อสารและนำเสนอความรู้ทางสิ่งแวดล้อมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาและสื่อที่เหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เพื่อฝึกฝนการสื่อสาร โต้ตอบ และสรุปแนวคิดในด้านวิชาการที่ถูกต้อง 2. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นรูปแบบ WIL บูรณาการความรู้จากชั้นเรียนกับประสบการณ์การทำงาน 3. จัดการเรียนการสอนเน้นการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning เน้นการโต้ตอบ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรง 5. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการแสวงหาความรู้ของตัวผู้เรียนเอง เช่น การให้ทำรายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินตามข้อกำหนดของรายวิชาที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 2. การประเมินร่วมกันของหลักสูตรและสถานประกอบการในการไปปฏิบัติงานจริงของนักศึกษา
<p>PLO4 แสดงออกถึงความสามารถทำงานด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่นได้ตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างคล่อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นทีม ผ่านการฝึกปฏิบัติในระหว่างเรียน 2. จัดการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning 3. การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินตามข้อกำหนดของรายวิชาที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 2. การโต้ตอบ และการตอบคำถามในชั้นเรียน 3. แบบทดสอบ/แบบประเมิน 4. การประเมินจากพฤติกรรมแสดงออกในการทำงานของตนเอง และร่วมกับผู้อื่น
<p>PLO5 แสดงออกถึงการมีจิตสำนึกสาธารณะ จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอน 2. ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการ ประเมินผล
และความรับผิดชอบต่อ สังคม	คำถาม หรือแสดง ความคิดเห็นที่เกี่ยวข้อง กับคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียนในโอกาส ต่าง ๆ	จริยธรรมและการช่วยเหลือ ผู้อื่น

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.

ทั้งหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2559 (สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4) และ พ.ศ. 2564 (สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1) มีความทันสมัยและครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ระดับปริญญาตรี ซึ่งข้อมูลของหลักสูตรเผยแพร่ไว้ในเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคู่มือนักศึกษาที่ได้แจกให้แก่ นักศึกษาทุกคนตอนเข้าศึกษาชั้นปีที่ 1 และจะมีการส่งรายละเอียดเพิ่มเติมเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เมื่อมีการปรับหรือเพิ่มเติมข้อมูล

การสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรโดยใช้ website

ผ่านช่องทาง website คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี <http://scit.surat.psu.ac.th/index.php> หากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางหลักสูตรฯ ประสานงานอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อสื่อสารกับนักศึกษาแต่ละชั้นปีทราบเพื่อให้เกิดการรับรู้ที่ได้ข้อมูลทันสมัย

การสื่อสารข้อมูลในขั้นตอนการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาต่อ

คณาจารย์ผู้สัมภาษณ์ จะแนะนำหลักสูตร รายวิชาที่เรียน และลักษณะงานที่ทำเมื่อจบการศึกษา รวมถึงการหาความรู้เพิ่มเติมในระหว่างการศึกษาด้วย

การสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรผ่านการทำ Roadshow

การส่งคณาจารย์ซึ่งเป็นตัวแทนไปแนะนำหลักสูตรกับสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ทั้งการดำเนินการ Road Show ของคณาจารย์ประจำหลักสูตร และของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดังตัวอย่างแผ่นพับที่ใช้ในการสื่อสาร นอกจากนี้ในช่วงปีที่ผ่านมาเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด -19 ทำให้ไม่สะดวกกับการเดินทางไปยังโรงเรียนต่างๆ จึงมีการจัดประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ ในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งนับว่าเป็นข้อดีที่ทำให้สามารถเพิ่มจำนวนโรงเรียนที่เราประชาสัมพันธ์ได้มากขึ้น เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและค่าใช้จ่ายต่างๆ

การสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรผ่านนิเทศนักศึกษาฝึกงานและสหกิจศึกษา

ทางหลักสูตรฯ ได้มีนโยบายร่วมกันสำหรับคณาจารย์ที่ไปนิเทศนักศึกษาฝึกงานและสหกิจศึกษา ให้แนะนำหลักสูตรฯ คุณลักษณะบัณฑิต และลักษณะงานเป้าหมายของนักศึกษาในหลักสูตรสำหรับผู้ประกอบการรวมทั้งสื่อสารลักษณะงานสำหรับนักศึกษาที่อยู่ระหว่างการทำสหกิจศึกษาและฝึกงาน

การสื่อสารข้อมูลแบบอื่นๆ

การประชุมนิเทศ การปัจฉิมนิเทศ ซึ่งการดำเนินการโดยส่วนใหญ่ใช้การดำเนินการจากส่วนกลาง และคณาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าไปมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ ของกิจกรรม รวมทั้งมีการนำเสนอข้อมูลผ่านวีดีโอแนะนำหลักสูตร

การสื่อสารเกี่ยวกับ Course specification

หลักสูตรฯ มอบให้คณาจารย์สื่อสารผ่าน Course spec ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันคณาจารย์จะชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับแต่ละรายวิชาในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน ซึ่งใน Course spec มีรายละเอียดส่วนที่เป็นการวางแผนการเรียนการสอน (plan) ซึ่งแต่ละภาคการศึกษาได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยจากการทำรายงานผลการจัดการศึกษา (Result) ที่ได้จัดทำขึ้นในภาคการศึกษาที่ผ่านมา

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

หลักสูตรได้ถ่ายทอด ELOs ทั้ง 5 ด้าน 18 ข้อลงสู่รายวิชาด้วย Curriculum Mapping (ตารางที่ 2.1) แต่การถ่ายทอดด้วย Curriculum Mapping สู่รายวิชามีข้อด้อยที่ไม่ได้กำหนดระดับการเรียนรู้ที่ชัดเจนตาม Level ของ Bloom Taxonomy ซึ่งรายละเอียดรายวิชาตามการวางแผนใน Course spec จะได้รับการปรับปรุงทุก ๆ ครั้งที่มีการเรียนการสอนโดยจะปรับปรุงตามแผนที่ได้วางไว้ในกรรณการรายงานผลการสอน

ตารางที่ 2.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป						
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์						
001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)	○		○	●	●
935-001 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)		○	○	●	●
935-002 รู้รอด ปลอดภัย	1((1)-0-2)		○		●	●
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ						
935-003 ทักษะชีวิตสำหรับความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21	2((2)-0-4)		○	○	●	●
935-029 ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)		○	●	●	●
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ						
001-103 ใฝ่ดีสู่ความเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)			●	●	○
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล						
935-004 วิทยาการสมัยใหม่และโลก	2((2)-0-4)	●	○	●	○	○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
935-005 เทคโนโลยีสารสนเทศ	2((2)-0-4)	●	○	●		
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข						
935-006 คิดเป็น คิดสนุก	2((2)-0-4)	○	○	●	●	○
935-007 สนุกคิด	2((2)-0-4)	○	○	●	●	○
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร						
935-008 การสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-009 การอ่านเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-010 การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพ	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-011 ภาษาไทยและการสื่อสาร	2((2)-0-4)		●	●	○	
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา						
935-012 ชีวิตที่งดงาม	1((1)-0-2)		○	○	●	●

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
935-013 กีฬาเพื่อสุขภาพ	1((1)-0-2)		○	○	●	○
935-014 การฝึกด้วยเครื่องน้ำหนักเพื่อสุขภาพ	1((1)-0-2)		○	○	●	○
935-015 เดินวิ่งเพื่อสุขภาพ	1((1)-0-2)		○	○	●	○
935-016 ศิลปะแห่งชีวิต	1((1)-0-2)		○	●	●	○
935-017 เกมและกิจกรรมนันทนาการ	1((1)-0-2)	○	○		●	○
935-111 พลศึกษาและนันทนาการ	1((1)-0-2)	○	○	●	●	
935-112 ทักษะการว่ายน้ำ	1((1)-0-2)		○		●	○
935-113 ลีลาศ	1((1)-0-2)		○		●	
935-114 ศิลปะการป้องกันตัว	1((1)-0-2)		○		●	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
935-115 กอล์ฟ	1((1)-0-2)		○		●	
935-116 เทนนิส	1((1)-0-2)		○		●	
935-118 แอโรบิคแดนซ์	1((1)-0-2)		○		●	
935-119 การอยู่ค่ายพักแรม	1((1)-0-2)	○	○	●	●	○
935-213 เซปักตะกร้อ	1((1)-0-2)		○		●	
935-214 เทเบิลเทนนิส	1((1)-0-2)		○		●	
935-215 วอลเลย์บอล	1((1)-0-2)		○		●	●
935-216 ฟุตบอล	1((1)-0-2)		○		●	●
935-217 บาสเกตบอล	1((1)-0-2)		○		●	●

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
935-218 เปตอง	1((1)-0-2)		○		●	●
935-219 กรีฑา	1((1)-0-2)		○		●	
935-311 โยคะ	1((1)-0-2)		○		●	
รายวิชาเลือก						
935-018 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)	●		●		
935-019 เคมีรอบตัวเรา	2((2)-0-4)	●	○		○	
935-020 ภาษาอังกฤษวิชาการ	2((2)-0-4)	●	●	●	○	
935-021 การฟังและพูดภาษาจีน	2((2)-0-4)		●	●		
935-022 การเขียนภาษาจีน	2((2)-0-4)		●	●		
935-023 การพูดและการพัฒนาบุคลิกภาพ	2((2)-0-4)		●	●	●	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
935-024 การเล่าเรื่องโดยใช้ภาษาอังกฤษ	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-025 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-026 ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน	2((2)-0-4)		●	●	○	
935-027 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)		○	●	○	○
935-028 เอเชียศึกษา	2((2)-0-4)	○	○			
ข. หมวดวิชาเฉพาะ						
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ						
921-013 ฟิสิกส์	3((3)-0-6)	●	●	○		
921-014 ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)	●	●	○	○	
932-010 ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3((3)-0-6)	●	●	○		
932-011 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน 1	1(0-3-0)	●	●	○	○	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
932-012 ชีววิทยาพื้นฐาน 2	3((2)-3-4)	●	●	○	○	
934-012 คณิตศาสตร์ 1	3((3)-0-6)	●	●	○		
934-013 คณิตศาสตร์ 2	3((3)-0-6)	●	●	○		
934-015 สถิติและการประยุกต์	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-013 เคมีอินทรีย์	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-014 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-0)	●	●	○	○	
937-015 เคมีวิเคราะห์	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-016 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-0)	●	●	○	○	
937-019 ชีวเคมี	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-020 ปฏิบัติการชีวเคมี	1(0-3-0)	●	●	○	○	
937-023 เคมี 1	3((3)-0-6)	●	●	○		

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
937-024 ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-0)	●	●	○	○	
937-025 เคมี 2	3((3)-0-6)	●	●	○		
937-026 ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-0)	●	●	○	○	
2) กลุ่มวิชาวิชาชีพ						
2.1) วิชาชีพบังคับ						
923-210 เคมีสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	○		○
923-211 ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน	3((3)-0-6)	●	●	○	○	
923-212 การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบอย่างยั่งยืน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-213 จริยธรรมวิชาชีพในการจัดการสิ่งแวดล้อม	1((1)-0-2)	●	●	●	○	●
923-310 ข้อบังคับวิธีการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	●
923-311 สัมมนาทางสิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)	●	●	●	○	●

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-312 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3((2)-3-4)	●	●	●	●	○
923-313 เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-314 ชุมชนลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-315 ชุมชนลพิษอากาศและการควบคุมมลพิษทางอากาศ	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-316 ชุมชนขยะมูลฝอยและเทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-317 การจัดการสารเคมีอันตรายและกากของเสียอันตราย	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-420 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
925-329 เศรษฐศาสตร์ สังคม การเมือง และนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
932-455 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3((2)-3-4)	●	○	●		○
2.2) วิชาซีพีเลือก						

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
(1) กลุ่มวิชาความถนัดทางวิชาชีพสิ่งแวดล้อม						
923-318 เทคโนโลยีการบำบัดของเสียอันตราย	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-319 ชุมวิชาของเสียอันตรายและเทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
(2) กลุ่มวิชาด้านการจัดการมลพิษ						
923-330 การนำของเสียมาใช้ประโยชน์	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-331 เทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-332 มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-333 ทรัพยากรดินและมลพิษทางดิน	3((3)-0-6)	●	●	○		○
923-334 ชุมวิชาการจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-430 วิศวกรรมการประปา	3((2)-3-4)	●	●	●	○	○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-431 การควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
(3) กลุ่มวิชาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม/สิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม						
923-340 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○
923-341 การบริหารงานและการวางแผนทางสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	●
923-342 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	3((3)-0-6)	●	●	●		○
923-343 การเปลี่ยนแปลงสถานะภูมิอากาศ	3((3)-0-6)	●	●	●		○
923-344 การจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-345 การเกษตรกรรมและการจัดการ	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-440 การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	●
923-441 การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-442 ชุมวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างยั่งยืน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-443 ชุมวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-444 ชุมวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมการเกษตรอย่างยั่งยืน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-445 ชุมวิชาการประเมินและการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-446 หัวข้อพิเศษด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	1-3(x-y-z)	●	●	●		○
925-305 กฎหมายสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	●
934-480 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3((2)-2-5)	●	●	●	○	
(4) กลุ่มวิชาด้านพลังงาน และสุขภาพ						
923-350 การประหยัดพลังงาน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-360 พืชวิทยาสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-361 อนามัยสิ่งแวดล้อม	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-450 การจัดการพลังงาน	3((3)-0-6)	●	●	●	○	
923-451 ชุมวิชาการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงาน	6((5)-3-10)	●	●	●	○	○
923-460 ชุมวิชาการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	12((10)-6-20)	●	●	●	○	○
924-411 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	3((3)-0-6)	●	●	●	●	●
3) กลุ่มวิชาฝึกงานและโครงการหรือสหกิจศึกษา						
แผนฝึกงานและโครงการนักศึกษา						
923-380 ฝึกงานทางสิ่งแวดล้อม	2(0-6-0)	●	●	●	●	●
923-481 โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 1	1(0-3-0)	●	●	●	●	●
923-482 โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 2	4(0-12-0)	●	●	●	●	●
แผนสหกิจศึกษา						

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
923-483 สหกิจศึกษา 1	1((1)-0- 2)	●	●	●	●	●
923-484 สหกิจศึกษา 2	6(0-40- 0)	●	●	●	●	●

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

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้รายละเอียดของหลักสูตรฯ และข้อกำหนดรายวิชาได้จากคู่มือนักศึกษา และเว็บไซต์ รวมทั้งจากการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตร เพื่อให้ให้นักเรียน นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่น ๆ มีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรจากหลายช่องทางสำหรับ feedback ที่สำคัญในการสอนรายวิชาใช้ผ่านระบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย

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

หลักสูตรมีการออกแบบรายวิชาให้มีส่วนเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด ตัวอย่างเช่น รายวิชา 923-482 โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 2 และ 923-484 สหกิจศึกษา 2 กำหนดกลยุทธ์การสอนให้ตอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ครบทุกด้าน

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.

หลักสูตรมีการจัดลำดับเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ตามความรู้ความสามารถระดับชั้นปีได้แก่

- ชั้นปีที่ 1 พื้นฐานวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศึกษาทั่วไป
- ชั้นปีที่ 2 พื้นฐานวิชาชีพ เช่น 923-211 การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบอย่างยั่งยืน 1 และ 923-212 การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบอย่างยั่งยืน 2
- ชั้นปีที่ 3 วิชาชีพเฉพาะ เช่น 923-312 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ชั้นปีที่ 4 นำความรู้จากชั้นปีที่ 1-3 ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชา 923-482 โครงการทางสิ่งแวดล้อม 2 และ 923-484 สหกิจศึกษา 2

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

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเลือกรายวิชาชีพเลือกอย่างน้อย 2 วิชา จำนวน 6 หน่วยกิต จากกลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาความถนัดทางวิชาชีพสิ่งแวดล้อม และเลือกรายวิชาชีพเลือกอีก 4 วิชา จำนวน 12 หน่วยกิต โดยนักศึกษาสามารถเลือกรายวิชาใดวิชาหนึ่งได้จากทุกกลุ่มวิชาใน 4 กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้ คือ (1) กลุ่มวิชาความถนัดทางวิชาชีพสิ่งแวดล้อม (2) กลุ่มวิชาด้านการจัดการมลพิษ (3) กลุ่มวิชาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม/สิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม และ (4) กลุ่มวิชาด้านพลังงาน และสุขภาพ

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 industr

หลักสูตรมีการปรับปรุงตามระยะเวลาโดยหลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2559 ได้ปรับปรุงมาจาก ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2554 ส่วนรายวิชาในหลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงทุกรอบของการเรียนการสอน

- Course spec ในส่วนของ PLAN

- Course spec ในส่วนของ Results โดยการวิเคราะห์สิ่งที่คลาดเคลื่อนจากแผน และขอปรับปรุงสำหรับการสอนครั้งต่อไป

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.

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน เป็นหลักสูตรที่มีการเรียนการสอน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 และได้มีการปรับปรุงในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งได้ซึ่งได้มีการพัฒนาจากหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม สาเหตุหลักที่หลักสูตรได้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเนื่องจากกระแสที่ทั่วโลกให้ความสำคัญกับการพัฒนาภายใต้แนวคิด “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” และมีการประเมินหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ, ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ, ผู้ใช้บัณฑิต, กลุ่มศิษย์เก่า, กลุ่มศิษย์ปัจจุบัน และคณาจารย์ ได้ข้อเสนอว่าควรมีการใช้ชื่อหลักสูตรว่า “สิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน” จากนั้นจึงได้กำหนดปรัชญาการศึกษา คือ การสร้างบัณฑิตที่มีคุณลักษณะเฉพาะของการเป็นนักสิ่งแวดล้อมที่สามารถทำงานได้ และได้มีการคำนึงถึงการเข้าสู่ระบบวิชาชีพที่กำหนดขึ้นตามข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2557 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2561 นอกจากนี้ทางหลักสูตรมีความคาดหวังในการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ร่วมกับการมีความรู้และมีทักษะด้านการจัดการและเทคโนโลยี พร้อมทั้งจะประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาชีพในการทำงานและสร้างสรรค์งานด้านสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานที่มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

เมื่อได้ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนจึงได้มีการถ่ายทอดไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต ได้แก่ นักเรียนมัธยมตอนปลาย ผู้ปกครอง และผู้ใช้บัณฑิต และเพื่อให้ทราบถึงปรัชญาการศึกษา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้อย่างชัดเจนจึงใช้แนวทางหลายๆ ช่องทางการสื่อสาร ได้แก่

1. กลุ่มนักเรียนในระดับมัธยมปลาย ทางหลักสูตรได้ร่วมกับวิทยาเขตและคณะในการให้ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องในการทำวีดิทัศน์ เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตร และได้มอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมประชาสัมพันธ์ยังสถาบันการศึกษาในโครงการ “Road Show” ผ่านระบบ Zoom นอกจากนี้ยังมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่าน Facebook ของคณะ และหลักสูตร รวมถึงการตั้งกลุ่ม Line เพื่อให้ให้นักเรียนที่สนใจหลักสูตรได้มีการสอบถามพูดคุยกับนักศึกษาปัจจุบัน

2. กลุ่มบุคคลทั่วไปที่สนใจ มีการประชาสัมพันธ์โดยผ่าน เว็บไซต์ของวิทยาเขต เว็บไซต์ของคณะ และผ่าน Facebook ชื่อ “เด็กสิ่งแวดล้อม PSU Surat”

3. กลุ่มนักเรียนที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร ได้มีการแนะนำรายวิชา วัตถุประสงค์ รวมถึงแนะนำงานที่รองรับเพื่อให้นักเรียนใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ เพื่อให้นักเรียนแน่ใจว่าตรงกับความต้องการของนักเรียนจริง

4. นักศึกษาในหลักสูตร มีการแนะนำรายวิชา ปรัชญา วัตถุประสงค์ รวมถึงแนวทางการที่นักศึกษาจะเรียนเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีในการเรียน ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร ได้แก่ การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ กิจกรรมอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา แนะนำในรายวิชาฝึกงานและสหกิจ

5. ผู้ใช้บัณฑิตหรือทางผู้ประกอบการที่มีการรับนักศึกษาการฝึกงาน การฝึกสหกิจ และการรับทำงาน ทางหลักสูตรได้มีการแนะนำถึงรายวิชา ปรัชญา วัตถุประสงค์ และคุณลักษณะของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตร โดยผ่านทาง การพูดคุย และผ่านระบบเอกสาร

โดยภาพรวมแล้ว แนวทางการสื่อสารปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรนั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น การใช้สื่อทางดิจิทัล การใช้สื่อทางอินเทอร์เน็ต เช่น Facebook Line ซึ่งมีประโยชน์ได้ด้านการทำให้เกิดการรู้จักหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนมากขึ้น อีกทั้งการสื่อสารนี้เป็นการสื่อสารสองทางทำให้สามารถสะท้อนความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อทำให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่ได้มาตรฐานของมหาวิทยาลัยและคณะ สำหรับการเป็นนักสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพในอนาคต

หลักฐานแนบ

3.1-1 มคอ.2

3.1-2 แผ่นพับแนะนำหลักสูตร โครงการ road show และเพจ “เด็กสิ่งแวดล้อม PSU Surat”

3.1-3 เอกสารการประชาสัมพันธ์ของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

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

การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรได้มีการยึดตามหลักปรัชญาการศึกษาทั้งของมหาวิทยาลัยและหลักสูตร คือ มุ่งเน้นการให้ผู้เรียนมีความรู้และสามารถปฏิบัติได้จริง โดยการกำหนดให้มีการจัดทำ Course specification ที่เน้นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการมีส่วนร่วม ดังนั้นจึงมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การค้นคว้าด้วยตนเอง และการสอนโดยใช้กระบวนการ Active learning ในทุกรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมให้มีการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

รูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนมีหลายรูปแบบ อาทิ การใช้วีดิทัศน์เป็นสื่อการสอน แล้วตั้งโจทย์คำถามเพื่อให้นักศึกษาได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น โต้ตอบ การสร้างกรณีศึกษา แล้วกำหนดให้มีการทำงานเป็นทีม ผู้เรียนมีการแบ่งหน้าที่กัน เช่น เป็นผู้ประสานงานหลัก ผู้ประสานงานรอง คณะทำงานในกลุ่ม ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตามโจทย์ที่ผู้สอนออกแบบอันทำให้ผู้เรียนบรรลุซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา นอกจากนี้มีกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับมอบหมายจากผู้สอนดำเนินการไปภายใต้กรอบระยะเวลาที่กำหนด หากผู้เรียนดำเนินการได้ตามกรอบและมีผลงานที่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดก็จะสะท้อนถึงความรับผิดชอบของผู้เรียน และเป็นการฝึกวินัยและการ

ทำงานเป็นทีม ฝึกการระดมสมอง ก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ (Learning by doing) มีการออกแบบกิจกรรมโดยเน้น Project based learning และ Problem based learning

ซึ่งในรอบปีที่ผ่านมารูปแบบของการเรียนการสอนในหลักสูตรมีการจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้นั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์การมีสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ทำให้ต้องมีการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ดังนั้นการกำหนดกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนต้องเน้นการโต้ตอบ การใช้เกมส์ หรือการพิมพ์ตอบคำถาม เพื่อดึงความสนใจให้กับนักศึกษา มีกิจกรรมทดสอบความรู้ย่อยมากขึ้น เพื่อให้ อาจารย์ผู้สอนได้ทราบถึงประสิทธิภาพของการสอน และปรับปรุงได้ทันที นอกจากนี้การที่มหาวิทยาลัยมีระบบการประเมินการเรียนโดยผู้สอน ทำให้อาจารย์ผู้สอนได้รับทราบข้อบกพร่อง รวมถึงปัญหาที่นักศึกษาได้เจอระหว่างเรียน ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาให้เพื่อการปรับปรุงทั้งในรายวิชาและหลักสูตรต่อไป

รายการหลักฐาน

3.2-1 มคอ.2

3.2-2 Course specification แต่ละรายวิชา

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

การออกแบบสื่อการเรียนการสอนแบบ Active learning นั้นมีการใช้กระบวนการถ่ายทอดความรู้หลากหลายรูปแบบผสมผสานกันแต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาในแต่ละรายวิชา โดยหลักสูตรจัดให้การเรียนการสอนแบบ Active Learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของชั่วโมงบรรยาย และต้องมีรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 โดยทางหลักสูตรได้มีการกำหนดให้คณาจารย์รับทราบและมีแนวทางการปฏิบัติสำหรับวิชาที่ดำเนินการแบบ Active Learning ดังนี้

1. ชี้แจงให้คณาจารย์ในหลักสูตรรับทราบถึงนโยบาย ข้อกำหนดของคณะและมหาวิทยาลัยในการเน้นให้มีการเรียนการสอนแบบ Active Learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของแต่ละรายวิชา และต้องมีรายวิชาที่สอนแบบ Active Learning ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของวิชาในหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมให้มีการใช้ภาษาอังกฤษในการสอนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของรายวิชา

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาต้องมีการวางแผนการสอน กำหนดกิจกรรม สื่อการสอนที่สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ของรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังที่ปรากฏใน Course specification และต้องสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา รวมถึงนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย โดยกิจกรรมที่ดำเนินการต้องเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การลงมือปฏิบัติ การทำงานเป็นกลุ่มและการทำงานเดี่ยว รวมถึงการค้นคว้าข้อมูลโดยใช้ระบบสารสนเทศและสามารถนำเสนอผลการค้นคว้าได้ถูกหลักวิชาการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ได้ต่อไป

3. ต้องมีการประเมินการเรียนรู้นี้ดำเนินการจากกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชา โดยผ่านกระบวนการที่เหมาะสม เช่น คะแนนสอบ คะแนนรายงาน พฤติกรรมการแสดงออก นอกจากนี้ยังกำหนดให้ผู้เรียนสามารถประเมินผู้สอนผ่านระบบการประเมินการสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชา

สำหรับภาพรวมของหลักสูตรที่มีการกิจกรรมในการเรียนแบบ Active Learning หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา ตัวอย่างของกิจกรรม เช่น การใช้วีดิทัศน์เป็นสื่อการสอนแล้วทำกิจกรรมแบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning) เพื่อให้ผู้เรียนได้ร่วมกันการระดมสมอง (Brainstorming) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้ในทุกรายวิชา หรือบางครั้งเป็นกิจกรรมโดยเน้น Project based Learning และ Problem based Learning เพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด (Think – Pair – Share) การระดมสมอง (Brainstorming) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมักเป็นรายวิชาในกลุ่มมลพิษ การจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้รายวิชาของหลักสูตรที่เป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินการแบบ Active Learning แบบ 100% คือรายวิชา 923-311 สัมมนาทางสิ่งแวดล้อม, 923-380 ฝึกงานทางสิ่งแวดล้อม, 923-481 โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 1, 923-482 โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 2, 923-483 สหกิจศึกษา 1 และ 923-484 สหกิจศึกษา 2 เนื่องจากเป็นรายวิชาที่มีออกแบบกิจกรรมโดยเน้น Project based learning และ Problem based learning โดยผู้เรียนต้องมีการหาปัญหาหรือเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สนใจ ทำการค้นคว้าข้อมูล รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ และนำเสนอให้มีถูกต้องตามหลักวิชาการและมีความริเริ่มคิดสร้างสรรค์ มีการแสดงความคิดเห็น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนกลายเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรต้องการคือ การเป็นนักสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้ความสามารถในด้านวิชาชีพ มีความพร้อมในการค้นคว้าวิจัยงานด้านสิ่งแวดล้อม และมีความพร้อมสำหรับการศึกษาระดับที่สูงขึ้น

รายการหลักฐาน

3.3-1 มคอ.2

3.3-2 Course specification แต่ละรายวิชา

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).

กิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การรู้จักวิธีการแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เกิดขึ้นในหลักสูตรนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ทางหลักสูตรได้คำนึงถึงเนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้กลายเป็นบัณฑิตที่สามารถสร้างประโยชน์ให้กับประเทศ ดังนั้นสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรจึงหมายถึง “การศึกษาตลอดชีวิต (Life-long Education)” โดยตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรูปแบบต่างๆ เช่น

- การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยในการเรียนจะมีการตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุการเกิดปัญหา แนวทางการแก้ไข และการมอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำเสนอเพื่อฝึกให้ผู้เรียนสามารถรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ อันเป็นสิ่งจำเป็นของการเป็นนักสิ่งแวดล้อมที่ต้องมีความรู้และเข้าใจหลักการทางสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง

- การส่งเสริมให้มีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกล้าในการนำเสนองานวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องมีการเตรียมตัวตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล ค้นคว้า และสังเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการเลือกวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ตลอดชีวิต

- การส่งเสริมให้มีกิจกรรมการอภิปรายโต้ตอบในชั้นเรียน เพื่อเป็นการทำให้ผู้เรียนฝึกการตอบคำถามที่ถูกต้องและตั้งคำถามที่สร้างสรรค์ รวมถึงการส่งเสริมให้ทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการแสดงออกถึงรับฟังและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น อันเป็นทักษะสำคัญสำหรับนักสิ่งแวดล้อมที่ต้องใช้ต่อไปในอนาคต

แนวทางการส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกความเป็นผู้รู้ตลอดชีวิต (Life-long learner) สร้างลักษณะนิสัยการเป็นผู้แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้หลักสูตรต้องมีการวางแผนพัฒนาต่อไป

รายการหลักฐาน

3.4-1 มคอ.2

3.4-2 Course specification แต่ละรายวิชา

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

หลักสูตรได้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังผู้เรียนให้เป็นนักสิ่งแวดล้อมที่มีความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการคิดค้นนวัตกรรมและแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ เนื่องจากเป็นหนึ่งในปรัชญาของหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานในฐานะนักสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพสามารถการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นนอกจากการมีความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการแล้วยังต้องมีการบูรณาการและใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาวัตกรรมหรือแนวทางการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง ดังนั้นทางหลักสูตรจึงได้มีรายวิชา 923-312 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม, 923-330 การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์, 923-482 โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 2 และ 923-484 สหกิจศึกษา 2 ซึ่งในรายวิชาดังกล่าวเป็นการเรียนการสอนแบบ Active Learning จึงทำให้สามารถจัดรูปแบบการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนมีการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำความรู้มาใช้เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรม โดยการมอบหมายให้ผู้เรียนมีการค้นหาปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ทดลองหรือสร้างนวัตกรรม เพื่อหาคำตอบหรือแนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดความคิดสร้างสรรค์และนำไปใช้ได้ต่อไปในอนาคต

รายการหลักฐาน

3.5-1 มคอ.2

3.5-2 Course specification แต่ละรายวิชา

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.

จากปรัชญาการศึกษาและความต้องการของหลักสูตรและความคาดหวังของผลการเรียนสำหรับการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะการทำงานจริง มีความสามารถในการสื่อสารและมีจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไข ป้องกัน และจัดการปัญหาด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้นการได้มาซึ่งคุณลักษณะของบัณฑิตจึงจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยทางหลักสูตรได้มีการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนซึ่งปรากฏอยู่ใน มคอ.2 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ แต่สำหรับรอบปีการศึกษาที่ผ่านมาหลักสูตรได้มีการรวบรวมกลยุทธ์ที่ใช้สำหรับการการผลิตบัณฑิตที่แยกตามคุณลักษณะ สามารถสรุปได้ดังนี้ ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 กลยุทธ์ที่ใช้ในการสอน

คุณลักษณะของบัณฑิต	กลยุทธ์ที่ใช้ในการสอน
1. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	1. กำหนดให้ผู้เรียนฝึกภาษาอังกฤษโดยโปรแกรม Tell me more 2. กำหนดให้มีการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนของทุกรายวิชา 3. การส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมด้านภาษาอังกฤษที่ทางคณะหรือวิทยาเขตกำหนด
2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. กำหนดให้รายวิชาที่มีกิจกรรมการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา และมีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
3. มีจิตวิญญาณของการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งและมีจิตสาธารณะ	1. มีการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนในหลักสูตรได้ทำประโยชน์ให้กับวิทยาเขต เช่น การช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย การช่วยประชาสัมพันธ์หลักสูตร การจัดค่ายให้ความรู้กับนักเรียนระดับมัธยมปลายเพื่อให้ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
4. มีวินัยและความรับผิดชอบ	1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวินัยและความรับผิดชอบ เช่น การเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ การส่งงานตามเวลาที่กำหนด

คุณลักษณะของบัณฑิต	กลยุทธ์ที่ใช้ในการสอน
5. ทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม	1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนร่วมกันทำงานทั้งในรายวิชา และการจัดกิจกรรมอื่นๆ เช่น ประชาสัมพันธ์หลักสูตร การจัดค่ายความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

จากกลยุทธ์ที่ทางหลักสูตรได้ดำเนินการเหล่านี้เป็นการดำเนินการในรอบปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งผลการดำเนินการจะประเมินได้จากพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียนในแต่ละชั้นปี ผลการเรียน ผลการสอบภาษาอังกฤษ รวมถึงการประเมินจากการที่ผู้เรียน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ทางหลักสูตรได้มีการนำเข้าสู่การพูดคุยปรึกษาในหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

รายการหลักฐาน

3.6-1 มคอ.2

3.6-2 Course specification แต่ละรายวิชา

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.			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.			✓				
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.			✓				
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.

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนเป็นหลักสูตรที่ได้ให้ความสำคัญของการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนหลากหลายวิธีการ เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังและความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ของหลักสูตรใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์และการประเมินผล ทั้งนี้ทางหลักสูตรได้มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลลัพธ์ของ PLOs แสดงดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
1. มีความสามารถในการจัดการและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมืออาชีพ	<p>PLO1 ประยุกต์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการแก้ปัญหาเชิงระบบอย่างยั่งยืน</p> <p>PLO2 นำทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในสถานการณ์จริงบนพื้นฐานทางวิชาการ</p> <p>PLO3 สื่อสารและนำเสนอความรู้ทางสิ่งแวดล้อมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาและสื่อที่เหมาะสม</p>
2. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	<p>PLO2 นำทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในสถานการณ์จริงบนพื้นฐานทางวิชาการ</p> <p>PLO3 สื่อสารและนำเสนอความรู้ทางสิ่งแวดล้อมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาและสื่อที่เหมาะสม</p>
3. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>PLO2 นำทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในสถานการณ์จริงบนพื้นฐานทางวิชาการ</p> <p>PLO3 สื่อสารและนำเสนอความรู้ทางสิ่งแวดล้อมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาและสื่อที่เหมาะสม</p>
4. มีจิตวิญญาณของการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง และมีจิตสาธารณะ	PLO5 แสดงออกถึงการมีจิตสำนึกสาธารณะ จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม
5. มีวินัยและความรับผิดชอบ และการทำงานเป็นทีม	PLO4 แสดงออกถึงความสามารถทำงานด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่นได้ตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างลุล่วง

จากข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ของหลักสูตรมีการกำหนดได้ 5 PLOs นั้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่คาดหวังสำหรับบัณฑิตในหลักสูตร ดังนั้นทางหลักสูตรจึงได้มีการกำหนดกลยุทธ์สำหรับการเรียนวิธีการวัดและประเมินผล โดยกำหนดใน Course specification ของแต่ละรายวิชาในเอกสารหลักฐาน และสรุปกลยุทธ์การเรียนและกลยุทธ์การประเมินผลได้ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร วิธีการสอน และวิธีการประเมินผลของรายวิชาในหลักสูตร
สิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการ ประเมินผล
<p>PLO1 ประยุกต์ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อมเพื่อการ แก้ปัญหาเชิงระบบอย่าง ยั่งยืน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับ ผู้เรียน 2. การจัดการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning โดยการกำหนดโจทย์ปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบัน และร่วมกันหาแนว ทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้จากการ เรียน 3. การจัดการเรียนที่มุ่งเน้นให้เป็นการเรียน การสอนแบบ WIL เช่น การรับโจทย์วิจัย จากหน่วยงาน การบรรยายจากวิทยากร ภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญหรือมี ประสบการณ์ตรง 4. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง/ สถานที่จริง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินตามข้อกำหนดของ รายวิชาที่ระบุไว้ใน Course specification 2. การโต้ตอบ และการตอบคำถาม ในชั้นเรียน 3. แบบทดสอบ/แบบประเมิน
<p>PLO2 นำทักษะเชิง ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมไปใช้ใน สถานการณ์จริงบนพื้นฐาน ทางวิชาการ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการเรียนให้เน้นการเรียนการสอน ที่เป็น Active Learning โดยการเน้น ปัญหาที่ต้องประยุกต์ใช้ความรู้จากการ เรียนแบบเป็นระบบ 2. ส่งเสริมให้มีการเรียนด้วยการแสวงหา ความรู้ของตัวผู้เรียนเอง เช่น การค้นคว้า ข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต บทความทางวิชาการ เอกสารงานวิจัย 3. มีการฝึกปฏิบัติในระหว่างเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินตามข้อกำหนดของ รายวิชาที่ระบุไว้ใน Course specification 2. การโต้ตอบ และการตอบคำถาม ในชั้นเรียน 3. แบบทดสอบ/แบบประเมิน 4. การประเมินจากพฤติกรรมกรมการ ปฏิบัติงานจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
<p>PLO3 สื่อสารและนำเสนอความรู้ทางสิ่งแวดล้อมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาและสื่อที่เหมาะสม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เพื่อฝึกฝนการสื่อสาร ได้ตอบ และสรุปแนวคิดในด้านวิชาการที่ถูกต้อง 2. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นรูปแบบ WIL บูรณาการความรู้จากชั้นเรียนกับประสบการณ์การทำงาน 3. จัดการเรียนการสอนเน้นการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning เน้นการโต้ตอบ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรง 5. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการแสวงหาความรู้ของตัวผู้เรียนเอง เช่น การให้ทำรายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินตามข้อกำหนดของรายวิชาที่ระบุไว้ใน Course specification 2. การประเมินร่วมกันของหลักสูตรและสถานประกอบการในการไปปฏิบัติงานจริงของนักศึกษา
<p>PLO4 แสดงออกถึงความสามารถทำงานด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่นได้ตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างคล่อง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นทีม ผ่านการฝึกปฏิบัติในระหว่างเรียน 2. จัดการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning 3. การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินตามข้อกำหนดของรายวิชาที่ระบุไว้ใน Course specification 2. การโต้ตอบ และการตอบคำถามในชั้นเรียน 3. แบบทดสอบ/แบบประเมิน 4. การประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการทำงานของตนเอง และร่วมกับผู้อื่น
<p>PLO5 แสดงออกถึงการมีจิตสำนึกสาธารณะ จริยธรรมและจรรยาบรรณ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอน 2. ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
ทางวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม	คำถาม หรือแสดง ความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมในชั้นเรียนในโอกาสต่าง ๆ	และจริยธรรมและการช่วยเหลือผู้อื่น

รายการหลักฐาน

4.1-1 มคอ.2 หมวดที่ 4

4.1-2 Course specification

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

นโยบายการประเมินผลของผู้เรียนนั้นทางหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. 2563 โดยทางหลักสูตรมีการสื่อสารให้ผู้เรียนทราบเกี่ยวกับการอุทธรณ์ และการประเมินต่างๆ ในการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่

ในระหว่างการเรียนการสอนทางหลักสูตรได้มีการกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนได้มีการสื่อสารเรื่องการประเมินผลการเรียนยังผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ เช่น การชี้แจงเกณฑ์การประเมินผล ช่วงเวลาการสอบ นอกจากนี้ยังต้องมีการประกาศคะแนนกลางภาคและคะแนนเก็บ เพื่อให้ผู้เรียนทราบทำให้สามารถนำข้อมูลไปใช้สำหรับการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการตัดสินใจเพิกถอนรายวิชา หรือวางแผนการเรียนในภาคการศึกษาต่อไป

หากผู้เรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยต่อผลการประเมินที่เกี่ยวข้องกับคะแนนและการตัดเกรดของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา ผู้เรียนสามารถสอบถามกับอาจารย์ได้โดยตรงหรือสามารถทำการอุทธรณ์เพื่อการทวนสอบต่อผลการประเมินผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานกรรมการการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการฝ่ายวิชาการของคณะ เพื่อให้มีการพิจารณาเหตุผลของการขอทวนสอบ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) กรอกแบบฟอร์ม สน.78 คำร้องขอทบทวนการตรวจสอบใหม่ (ดาวน์โหลดจากเว็บบางทะเบียนและประมวลผลของมหาวิทยาลัย reg.surat.psu.ac.th)

2) ยื่นคำร้องเพื่อขอความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อลงนาม

3) นำเอกสาร สน.78 ยื่นที่งานทะเบียนและประมวลผล เพื่อดำเนินการส่งเรื่องไปยังคณะและอาจารย์ประจำวิชา

4) นักศึกษารอผลการพิจารณาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ และส่งกลับมายังงานทะเบียนและประมวลผล

5) เมื่อได้รับการพิจารณา งานทะเบียนและประมวลผลจะแจ้งนักศึกษาโดยตรง พร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจ โดยสอบถามนักศึกษาถึงระบบอุทธรณ์ เพื่อนำไปวางแผนและปรับปรุงต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรมีการสื่อสารให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับการอุทธรณ์ และการประเมินต่าง ๆ ในการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่

รายการหลักฐาน

4.2-1 มคอ.2 หมวดที่5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

4.2-2 เอกสาร สน.78

4.2-3 การศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. 2563

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

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนได้กำหนดการประเมินผู้เรียนประกอบด้วย วิธีการ สัดส่วนการประเมิน เกณฑ์การประเมิน ตามที่ได้กำหนดในรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) (Course specification) ของแต่ละรายวิชา ซึ่งมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้อาจารย์ประจำวิชาต้องจัดทำอย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา และมีการดำเนินการแจ้งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้เรียนรับทราบโดยดำเนินการดังนี้

1) เผยแพร่ Course specification ของแต่ละรายวิชา ที่ผู้เรียนสามารถโหลดได้จาก website ของคณะ/วิทยาเขต หรือได้รับจากอาจารย์ประจำวิชา

2) ชี้แจง สร้างข้อตกลงร่วมกัน และแจ้งเกณฑ์การประเมินกับผู้เรียนในคาบแรกของการเรียน และมีการแจ้งช่วงเวลาและเกณฑ์การประเมินกับนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับวิธีการประเมินผลการเรียนตามทีระบุใน Course specification ของแต่ละรายวิชานั้นใช้เกณฑ์การประเมินและการกระจายน้ำหนักของแต่ละรูปแบบตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/ชุดวิชา (CLOs) ที่ได้กำหนดให้มีความหลากหลาย เช่น การสอบกลางภาคและปลายภาค การสอบปฏิบัติ การทดสอบย่อย การนำเสนอผลงาน ประเมินนักศึกษาแต่ละคนหรือเป็นกลุ่ม

ในด้านของการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนนั้น ทางหลักสูตรมีกระบวนการติดตามความก้าวหน้าและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามสถานะ

การศึกษาและ GPA ของผู้เรียนได้ นอกจากนี้ทางคณะมีการจัดทำโครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาซึ่งจัดให้นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาพบกันในช่วงก่อนการลงทะเบียนเรียนและก่อนกำหนดการถอนรายวิชา เพื่อวางแผนการเรียนให้ผู้เรียน เช่น แนวปฏิบัติการลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษาปกติและนักศึกษาที่อยู่ในภาวะรอพิจารณา ขั้วโมงกิจกรรมของนักศึกษา ความเป็นอยู่ สุขภาพ ปัญหาต่างๆ ของนักศึกษา ทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถช่วยดูแลและแก้ไขปัญหาการเรียนของผู้เรียนได้อย่างสม่ำเสมอ และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามกำหนดเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

รายการหลักฐาน

4.3-1 มคอ.2

4.3-2 Course specification แต่ละรายวิชา

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.

เนื่องจากในหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนมีรายวิชาสอนที่มีการเรียนการสอนทั้งที่เป็นภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง เช่น วิชาสัมมนา ฝึกงาน โครงการนักศึกษาและสหกิจ ซึ่งการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องมีการประเมินหลายด้าน เช่น การประเมินจากการนำเสนองาน การประเมินคุณภาพผลงาน ประเมินจากกรรมการสอบ และผู้ประกอบการที่ผู้เรียนฝึกงานหรือสหกิจ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการประเมินทางหลักสูตรจึงได้มีการนำวิธีการแบบรูบิกมาใช้ในการประเมิน โดยมีการกำหนดให้มีระยะเวลาการประเมิน เกณฑ์การประเมิน รวมถึงสัดส่วนของการประเมินในแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจน

แนวทางการปฏิบัติการใช้แบบฟอร์มการประเมินผู้เรียนนั้นดำเนินการโดยมีแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบตั้งแต่วางต้นของการเรียน และมีการสื่อสารเรื่องการประเมินตลอดช่วงระยะเวลาการเรียน การฝึกงานหรือสหกิจ เช่น ในการฝึกงานหรือสหกิจต้องมีการแจ้งผลการประเมินให้กับผู้เรียนทราบและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการแก้ไขผลงาน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาและหลักสูตรได้

ทั้งนี้แนวทางการประเมินโดยใช้รูบิกนี้ทางหลักสูตรได้มีการติดตามผลการประเมินโดยการสอบถามและได้รับการเสนอแนะจากคณาจารย์ในหลักสูตรถึงปัญหาด้านการประเมิน เช่น ความไม่ชัดเจนของข้อความ สัดส่วนคะแนน ซึ่งทางผู้ประสานงานรายวิชาได้มีการปรับเปลี่ยนตลอดมาเพื่อให้ผลการประเมินมีความถูกต้อง

รายการหลักฐาน

4.4-1 Course specification

4.4-2 ตัวอย่างแบบฟอร์มให้คะแนนในรายวิชาสัมมนา สหกิจ การฝึกงาน

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

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนได้มีการดำเนินการประเมินและเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความชัดเจน เพื่อประกันความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือ และเป็นธรรม โดยการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. 2563 ซึ่งหลักสูตรได้มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดผลสำเร็จของการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นแต่ละรายวิชาจึงมีวิธีการประเมินที่หลากหลายเพื่อครอบคลุมการวัดผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้านดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวิธีการประเมินผู้เรียนของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	วิธีการประเมิน
1. มีความสามารถในการจัดการและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมืออาชีพ	1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคและปลายภาค 3) ประเมินจากคุณภาพงานที่ได้รับมอบหมายทั้งแบบกลุ่มหรือรายบุคคล 4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 6) ประเมินจากการนำเสนอสัมมนา โครงร่างและโครงงานนักศึกษา 7) ประเมินจากผลการฝึกงานจากสถานประกอบการและการที่นำเสนอผลปฏิบัติงานในรายวิชา การฝึกงานนักศึกษา สหกิจศึกษา
2. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคและปลายภาค 3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 4) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 5) ผลการสอบโปรแกรม Tell Me More และโปรแกรมภาษาอังกฤษอื่นๆ
3. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1) ประเมินจากคุณภาพงานที่ได้รับมอบหมายทั้งแบบกลุ่มหรือรายบุคคล
4. มีจิตวิญญาณของการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง และมีจิตสาธารณะ	1) ประเมินจากการแสดงออกในชั้นเรียนและการทำงานด้วยการใช้หลักการวิชาการ และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	วิธีการประเมิน
	2) ประเมินจากผลการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ในด้านจิตวิญญาณของการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง และมีจิตสาธารณะ ขณะที่นักศึกษาฝึกงานหรือปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
5. มีวินัยและความรับผิดชอบ และการทำงานเป็นทีม	1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา การเข้าเรียน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การมีส่วนร่วมในการเรียน 2) การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้ตรงเวลา 3) ประเมินจากคุณภาพงานที่ได้รับมอบหมายทั้งแบบกลุ่มหรือรายบุคคล

เนื่องจากวิธีการประเมินนั้นมีหลายวิธีและมีการกำหนดช่วงเวลาการประเมินให้ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนจำเป็นต้องมีการชี้แจงให้กับผู้เรียนทราบโดยทั่วกัน โดยมีการใช้การสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ นอกจากนี้ยังต้องมีการแจ้งคะแนนสอบและคะแนนเก็บหลังจากสอบกลางภาคประมาณ 2 สัปดาห์ โดยต้องไม่เกินช่วงเพิ่ม-ถอนรายวิชา เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา และนำข้อมูลหรือปัญหาด้านการเรียนของผู้เรียนเข้าสู่คณะกรรมการหลักสูตรเพื่อใช้สำหรับการวางแผนการดำเนินต่อไปในอนาคต

รายการหลักฐาน

4.5-1 มคอ.2

4.5-2 Course specification แต่ละรายวิชา

4.5-3 การศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. 2563

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

ทุกรายวิชาของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนได้มีการให้ข้อมูลป้อนกลับในการประเมินผู้เรียนที่ทันเวลา และมีส่วนช่วยในการวางแผนการเรียนของผู้เรียน โดยมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คณะมีระบบการแจ้งผลคะแนนที่ได้จากการประเมินของอาจารย์แก่ผู้เรียน โดยมีการประกาศคะแนนเก็บและคะแนนกลางภาคก่อนกำหนดการถอนรายวิชาในแต่ละภาคเรียน

2. คณะและหลักสูตรมีโครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาเพื่อการให้คำปรึกษาในการวางแผนการเรียนตั้งแต่ก่อนลงทะเบียนเรียน และหลังจากทราบคะแนนเก็บกลางภาคของแต่ละวิชา โดยใช้แบบจำลองผลการศึกษาในเว็บ <https://sis-surat8.psu.ac.th/> เพื่อตัดสินใจในการถอนรายวิชาที่คิดว่าจะทำให้ระดับคะแนนสะสม (GPA) ไม่ต่ำกว่า 2.0

3. หลักสูตรมีการกำหนดให้มีการประชุมประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาระดับคะแนนในแต่ละวิชา หลังจากทราบระดับคะแนนของผู้เรียนเพื่อให้คณาจารย์ในหลักสูตรได้ช่วยกันแก้ปัญหาด้านการเรียนของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนจบได้ตามเกณฑ์ของหลักสูตร

4. ผลการประเมินจากนักศึกษาในแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านนำมาปรับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป

รายการหลักฐาน

4.6-1 Course specification แต่ละรายวิชา

4.6-2 ตัวอย่างรายงานคะแนนกลางภาค

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.

สำหรับการประเมินผู้เรียนที่ทางหลักสูตรได้กำหนดไว้นั้นเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากเป็นสิ่งที่บ่งชี้ความสำเร็จของการดำเนินการของหลักสูตร ดังนั้นจึงต้องมีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยกระบวนการประเมินผู้เรียนได้กำหนดไว้ในมีทั้งใน Course specification แต่ละรายวิชา ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินโดยตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาที่ได้กำหนดไว้ใน Course specification แต่ละรายวิชา ซึ่งมีรูปแบบการประเมินที่หลากหลายตามรูปแบบของ Active Learning เช่น ข้อสอบปรนัยและอัตนัย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน คุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมายทั้งแบบคนและงานกลุ่ม

2. การประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมจากอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรได้มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านของการมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ รวมถึงด้านคุณธรรม จริยธรรม และการแสดงออกซึ่งการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง และมีจิตสาธารณะ

3. การประเมินผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ในด้านการฝึกงานและการสหกิจศึกษา โดยคณาจารย์และเจ้าหน้าที่จากความร่วมมือกิจกรรมกับผู้เรียนของหลักสูตร เพื่อเป็นการประเมินตามผลการเรียนที่หลักสูตรคาดหวังในด้านของความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติงานได้จริง การมีความสามารถด้านการสื่อสาร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการประเมินการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การปรับตัว และการแสดงความสามารถของการทำงาน

รูปแบบของกระบวนการประเมินเหล่านี้เป็นลักษณะของการประเมินผู้เรียนแบบรอบด้าน ทำให้ได้ข้อมูลของผู้เรียนจริงทั้งทางด้านความรู้ พฤติกรรม และความสามารถในการทำงาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เรียนที่ต้องนำไปใช้ต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ผลสะท้อนของการประเมินของผู้เรียนในแต่ละปีการศึกษายังมีส่วนสำคัญที่ทาง

หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ในหลักสูตรต้องให้ความสนใจ เพราะหากผู้เรียนคนใดที่มีปัญหาจะได้เข้าไปช่วยเหลือและแก้ไขได้ทันเวลา เช่น การมีระดับคะแนนสะสม (GPA) ต่ำกว่า 2.0 รวมถึงการนำข้อมูลการประเมินมาใช้สำหรับการวางแผนการและปรับปรุงการทำงานต่อไปของหลักสูตรและคณาจารย์ในหลักสูตร

รายการหลักฐาน

4.7-1 Course specification แต่ละรายวิชา

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			√				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
which accounts for teaching, research, and service.							
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.

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนมีวิธีการในการสรรหาบุคลากรตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ที่ได้มีการจัดทำแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี โดยในการจัดทำแผนอัตรากำลังมีการวิเคราะห์ถึงภาระงานเพื่อให้การกำหนดจำนวนกรอบอัตรากำลังที่เหมาะสม หากต้องการรับบุคลากรใหม่ มีขั้นตอนการดำเนินการโดยฝ่ายบริหารงานบุคคล โดยมีการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติหน้าที่ความรับผิดชอบตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรต้องการ และรายชื่อคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือก หลังจากนั้นได้มีการดำเนินการขออนุมัติดำเนินการสรรหาและคัดเลือก พร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกจำนวน 3-5 คน ที่ประกอบด้วยผู้บริหารของคณะและอาจารย์ประจำหลักสูตร จากนั้นจะดำเนินการเปิดสรรหาและคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อไป

โดยทั่วไปหลักการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้มีข้อกำหนดดังนี้

1) การสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทวิชาการ ดำเนินการสรรหาและคัดเลือกโดยการสอบสอนและสอบสัมภาษณ์

2) การสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยประเภทปฏิบัติการและวิชาชีพ จะเปิดรับสมัครทั่วไปเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน และดำเนินการสรรหาและคัดเลือกโดยวิธีการสอบข้อเขียนและ/หรือสอบปฏิบัติและสอบสัมภาษณ์

เกณฑ์การผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธี คือการสอบข้อเขียน สอบปฏิบัติ และสอบสัมภาษณ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 โดยในการสรรหาบุคลากรสายวิชาการมีการคำนึงถึงสมรรถนะด้านต่าง ๆ ได้แก่ การสอน วิจัย และบริการวิชาการ ซึ่งคณะ/หน่วยงานเจ้าของอัตรามีการกำหนดคุณสมบัติ/เงื่อนไขการสรรหาและคัดเลือกกรอบภาระงานที่รับผิดชอบ พร้อมเสนอรายชื่อแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือกที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ ทั้งนี้ การดำเนินการสรรหาและคัดเลือกเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องหลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561 สามารถสรุปวิธีการดำเนินการพอสังเขปได้ดังนี้

1) ขอคุณสมบัติ/เงื่อนไขการสรรหาและคัดเลือก กรอบภาระงานที่รับผิดชอบ และรายชื่อคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก จากหน่วยงานเจ้าของอัตร

2) ขออนุมัติดำเนินการสอบคัดเลือก พร้อมแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือก

- 3) ประกาศรับสมัครระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน
- 4) คณะกรรมการดำเนินการสรรหาและคัดเลือกพิจารณาผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบสอนและสัมภาษณ์
- 5) ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสอนและสัมภาษณ์
- 6) ดำเนินการสอบสอนและสัมภาษณ์ตามวัน เวลาที่กำหนด
- 7) เสนอคณะกรรมการประจำส่วนงานเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบผลการสรรหาและคัดเลือก
- 8) ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก
- 9) รับรายงานตัวบุคลากรใหม่

รายงานหลักฐาน

5.1-1 ประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561

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

ทางหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนได้มีการกำหนดด้านการเรียนการสอนให้กับคณาจารย์ในหลักสูตร โดยให้เกณฑ์ด้านความรู้ความสามารถ ความสนใจ เพื่อให้อาจารย์สามารถใช้ศักยภาพในการสอนได้อย่างเต็มที่ และสามารถต่อยอดไปสู่การทำวิจัยและบริการวิชาการที่มีประโยชน์ต่อไปได้

แนวทางในการแบ่งหรือการกระจายภาระงานนั้น ทางหลักสูตร ได้มีการประชุมหลักสูตร เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรายวิชาที่ต้องเปิดสำหรับผู้เรียนในแต่ละชั้นปี การกำหนดชั่วโมงการสอนให้เหมาะสมตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิจัยและบริการวิชาการของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งสรุปภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละท่านดังตารางที่ 5.1 และสามารถแสดงค่า FTE ของอาจารย์ที่สอนในหลักสูตรดังตารางที่ 5.2 และตารางแสดงค่า FTE เฉลี่ยของอาจารย์และนักศึกษา ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.1 สรุปภาระงานสอน

ชื่อ- สกุล (ผู้สอน)	เทอม 1/2563				เทอม 2/2563			
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมทิพย์ ด้านธีรวิชัย	923-313	CLEANER TECHNOLOGY*	เทคโนโลยีการผลิตที่ สะอาด	3	923-212	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT* WITH SUSTAINABLE SYSTEM* APPROACH II	การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิง ระบบอย่างยั่งยืน	3
	923-332	NOISE AND VIBRATION POLLUTION*	มลพิษทางเสียงและความ สั่นสะเทือน	3	923-311	ENVIRONMENTAL SEMINAR	สัมมนาทางสิ่งแวดล้อม	1
	923-481	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT I	โครงการนักศึกษาทาง สิ่งแวดล้อม 1	1	923-321	HAZARDOUS WASTE TREATMENT* TECHNOLOGY	เทคโนโลยีการบำบัดของเสีย อันตราย	3
					923-482	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT II	โครงการนักศึกษาทาง สิ่งแวดล้อม 2	4

ชื่อ-สกุล (ผู้สอน)	เทอม 1/2563				เทอม 2/2563			
	รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวนหน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวนหน่วยกิต
2. อาจารย์ โปรดปราน คำอ่อน	923-210	ENVIRONMENTAL CHEMISTRY	เคมีสิ่งแวดล้อม	3	923-310	ENVIRONMENTAL RESEARCH METHODOLOGY	ระเบียบวิธีการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม	3
	923-211	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT WITH SUSTAINABLE SYSTEM APPROACHES I	การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงระบบ อย่างยั่งยืน 1	3	923-311	ENVIRONMENTAL SEMINAR	สัมมนาทางสิ่งแวดล้อม	1
	923-316	SOLID WASTE MANAGEMENT	การจัดการมูลฝอย	3	923-482	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT II	โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 2	4
	923-481	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT I	โครงการนักศึกษาทางสิ่งแวดล้อม 1	1	923-484		สหกิจศึกษา 2	6

ชื่อ- สกุล (ผู้สอน)	เทอม 1/2563				เทอม 2/2563			
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต
3. ดร. สายสุนีย์ จำรัส	923-420	ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT	การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	3	923-213	ETHIC IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	จริยธรรมในการจัดการ สิ่งแวดล้อม	1
	923-317	HAZARDOUS CHEMICALS AND HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT	การจัดการสารเคมี อันตรายและ กากของเสีย อันตราย	3	923-310	ENVIRONMENTAL RESEARCH METHODOLOGY	ระเบียบวิธีการวิจัยทาง สิ่งแวดล้อม	3
	923-483		สหกิจศึกษา 1*	1	923-311	ENVIRONMENTAL SEMINAR	สัมมนาทางสิ่งแวดล้อม	1
	923-420	ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT	การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	3	923-482	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT II	โครงการนักศึกษาทาง สิ่งแวดล้อม 2	4
	923-481	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT I	โครงการนักศึกษาทาง สิ่งแวดล้อม 1	1	923-330	WASTE RECOVERY AND RECYCLING	การนำของเสียมาใช้ ประโยชน์	3

ชื่อ- สกุล (ผู้สอน)	เทอม 1/2563				เทอม 2/2563			
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต
					923-484		สหกิจศึกษา 2	6
					923-484		สหกิจศึกษา 2	6
					923-484		สหกิจศึกษา 2	6
					923-484		สหกิจศึกษา 2	6
					923-482	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT II	โครงการนักศึกษาทาง สิ่งแวดล้อม 2	4

ชื่อ- สกุล (ผู้สอน)	เทอม 1/2563				เทอม 2/2563			
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต
4. อาจารย์ศิรินทร วันดี	923-315	AIR POLLUTION	มลพิษทางอากาศ	3	923-318	WASTEWATER TREATMENT TECHNOLOGY	เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย	3
	923-361	ENVIRONMENTAL HEALTH	อนามัยสิ่งแวดล้อม	3	923-320	SOLID WASTE TREATMENT TECHNOLOGY	เทคโนโลยีการบำบัดขยะมูล ฝอย	3
	923-317	HAZARDOUS CHEMICALS AND HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT	การจัดการสารเคมี อันตรายและ กากของเสีย อันตราย	3	923-330	WASTE RECOVERY AND RECYCLING	การนำของเสียมาใช้ ประโยชน์	3
	923-481	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT I	โครงการนักศึกษาทาง สิ่งแวดล้อม 1	1		ENVIRONMENTAL SEMINAR	สัมมนาทางสิ่งแวดล้อม	1
	923-483		สหกิจศึกษา 1*	1	923-484		สหกิจศึกษา 2	6

ชื่อ- สกุล (ผู้สอน)	เทอม 1/2563				เทอม 2/2563			
	รหัสวิชา	ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	ชื่อวิชาภาษาไทย	จำนวน หน่วย กิต
5. ดร.ปพิชญา ศรีเทพ	923-312	ENVIRONMENT QUALITY ANALYSIS	การวิเคราะห์คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	3	923-310	ENVIRONMENTAL RESEARCH METHODOLOGY	ระเบียบวิธีการวิจัยทาง สิ่งแวดล้อม	3
	923-314	WATER POLLUTION AND WATER QUALITY MANAGEMENT	มลพิษทางน้ำและการ จัดการ คุณภาพน้ำ	3	923-311	ENVIRONMENTAL SEMINAR	สัมมนาทางสิ่งแวดล้อม	1
	923-481	STUDENT PROJECT IN ENVIRONMENT I	โครงการนักศึกษาทาง สิ่งแวดล้อม 1	1	923-484		สหกิจศึกษา 2	6
	923-343	CLIMATE CHANGE	การเปลี่ยนแปลงสภาวะ ภูมิอากาศ	4	923-317	HAZARD CHEM&HAZARD WASTE MGT	การจัดการสารเคมีอันตราย และ กากของเสียอันตราย	3
	923-483		สหกิจศึกษา 1*	1				

ตารางที่ 5.2 จำนวน FTE ของอาจารย์ที่สอนในหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2
ผศ.ดร.สมทิพย์ ด้านธีรวินิชย์	0.186	0.371
ผศ.ดร.สายสุนีย์ จำรัส	0.214	0.400
อ. โปรตปราน คำอ่อน	0.286	0.100
อ. ศรินทรา วันดี	0.186	0.343
ดร.ปพิชญา ศรีเทพ	0.271	0.186

ตารางที่ 5.3 Staff-to-student ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic Staff	Total FTEs of Student
2021	2.714	106.583

รายการหลักฐาน

5.2-1 มคอ.2

5.2-2 การคำนวณ FTE ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

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

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนได้มีการดำเนินการกำหนดสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการตามเกณฑ์กำหนดของมหาวิทยาลัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และคณะฯ โดยมีการชี้แจงแนวทางการดำเนินการผ่านการประชุมและระดมความคิดที่จัดโดยมหาวิทยาลัย และแนวทางการบันทึกภาระงานโดยใช้เวปต่างๆ เช่น <https://hrmis.psu.ac.th/>, TOR online โดยคณะ รูปแบบของการประเมินภาระงานของข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการได้กำหนดการประเมินเป็น 2 ลักษณะ คือ ประเมินภาระงาน (LU) และ

ประเมินสมรรถนะ (competency) และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินระดับคณะอย่างน้อย 5 คน และส่งผลการประเมินไปยังวิทยาเขตต่อไป

สำหรับแนวทางการรายงานผลการปฏิบัติงานของข้าราชการกำหนดให้รายงานประจำปี ๆ ละ 2 รอบ และพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการได้กำหนดให้มีการรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี ๆ ละ 1 รอบ โดยการกำหนดสัดส่วนประเภทภาระงาน (track) ตามอายุงาน ได้แก่ กลุ่มอายุงานไม่เกิน 5 ปี กลุ่มอายุงานมากกว่า 5 ปี เน้นสอน และกลุ่มอายุงานมากกว่า 5 ปี เน้นวิจัย โดยแต่ละประเภทภาระงาน (track) มีหัวข้อประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน 3 ด้าน คือ 1) ภาระงานสอน 2) ภาระงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ 3) ภาระงานบริการวิชาการ และอื่น ๆ ซึ่งแบ่งคะแนนเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ดังแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 เกณฑ์การประเมินภาระงาน

เกณฑ์การประเมินภาระงาน	คะแนน
ภาระงานตามข้อตกลง (พิจารณาจาก Load Unit)	64
ภาระงานที่ส่วนงานกำหนด (ใช้เกณฑ์ที่แต่ละคณะ/หน่วยงานพิจารณา)	16
พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน (ประเมินจากเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด)	20

รายการหลักฐาน

5.3-1 เอกสารแจ้งหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานในส่วนของภาระงานที่ส่วนงานกำหนดของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

5.3-2 เว็บไซต์ <https://hrmis.psu.ac.th/>, TOR online

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

ทางหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนได้มีการจัดสรรให้อาจารย์ในหลักสูตรได้สอนในรายวิชาต่าง ๆ ตามความเชี่ยวชาญที่ได้สำเร็จการศึกษามารวมถึงการมีประสบการณ์จนเกิดเป็นความชำนาญจากการทำวิจัยและบริการวิชาการ ซึ่งปัจจุบันหลักสูตรมีคณาจารย์ทั้งหมด 6 ท่าน คุณวุฒิระดับปริญญาเอก 3 ท่าน (อีก 1 ท่านกำลังศึกษาในระดับปริญญาเอก) โดยวุฒิการศึกษาสูงสุดแสดงดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 คุณวุฒิการศึกษาสูงสุดของอาจารย์ประจำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

อาจารย์ประจำหลักสูตร	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมทิพย์ ด้านธีรวิชัย	D.Eng.Urban Engineering
2. อาจารย์โปรดปราน คำอ่อน	วท.ม. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
3. ดร.สายสุนีย์ จำรัส	ปร.ด. วิศวกรรมโยธา
4. อาจารย์ศิรินทรา วันดี	วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
5. ดร.พิชญา ศรีเทพ	ปร.ด. การจัดการสิ่งแวดล้อม

การใช้ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของคณาจารย์ในหลักสูตรนั้น นอกจากใช้สำหรับการเรียน การสอนและการบริหารหลักสูตรแล้ว ทางอาจารย์ในหลักสูตรได้มีบทบาทในการช่วยพัฒนางานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับวิทยาเขต คือ การเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการด้านการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งประกอบด้วยงานหลายด้าน เช่น การจัดการขยะและของเสีย การจัดการทรัพยากรน้ำ และการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านมามีการร่วมงานในด้านการวางแผนกับทางทีมผู้บริหารและคณะกรรมการอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ในปัจจุบันทางคณะได้มีการมุ่งเน้นให้คณาจารย์ในคณะได้นำศักยภาพและความเชี่ยวชาญ รวมถึงความสนใจเพื่อให้เกิดการพัฒนาคณะไปเป็นตามพันธกิจของคณะ ดังนั้น ทางคณาจารย์ในหลักสูตรจึงได้มีการเข้าร่วมทำงานในทีมพัฒนาต่างๆ ของคณะ เช่น ทีมประชาสัมพันธ์ ทีมพัฒนาภาษาอังกฤษและทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทีมวิจัย เป็นต้น โดยทีมพัฒนาคณะได้มีการดำเนินการตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละทีมจ

รายงานหลักฐาน

5.4-1 มคอ.2 ภาคผนวก ฉ ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

5.4-2 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

5.4-3 เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาคณะ

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.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้มีการกำหนดการประเมินภาระงานของอาจารย์โดยมีเกณฑ์การประเมินภาระงานเพื่อขึ้นเงินเดือนตามประกาศของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเลื่อนเงินเดือนพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2564 และนอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยังมีเกณฑ์ในส่วนของที่หน่วยงานกำหนดอีก 16% ซึ่งอาจารย์ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนด ส่วนการขอตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามมาตรฐาน ก.พ.อ. และตามประกาศของมหาวิทยาลัยเรื่องการขอตำแหน่งทางวิชาการ (<http://www.personnel.psu.ac.th/per10.html>)

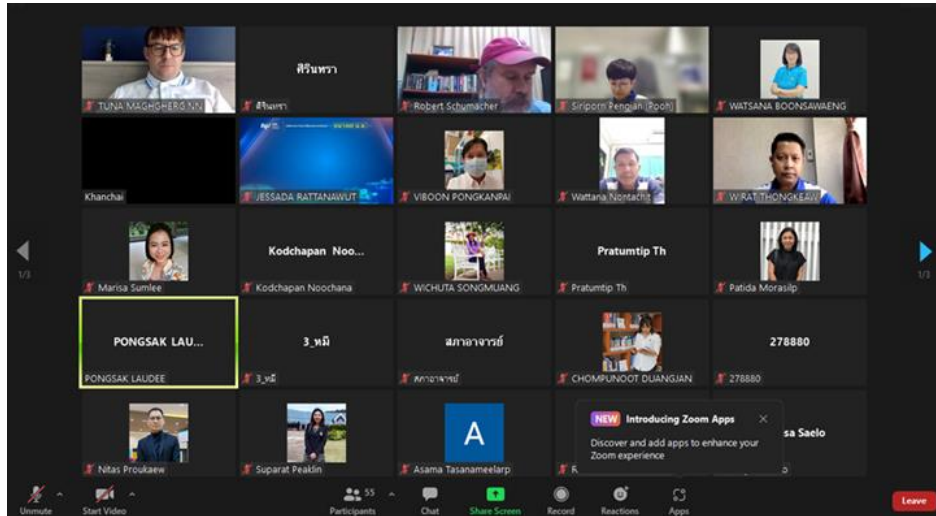
หลักฐาน

5.5-1 ประกาศของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเลื่อนเงินเดือนพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2564

5.5-2 SCIT Direction-รายงานผลการปฏิบัติงาน 65

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.

คณาจารย์ในหลักสูตรปฏิบัติตามหลักการมีจริยธรรมความรับผิดชอบทางวิชาชีพ และมีการจัดการศึกษาตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพทางสิ่งแวดล้อมของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยในการประชุมของหลักสูตรก่อนการเปิดภาคการศึกษาของเทอม 1 ของทุกภาคการศึกษา จะมีวาระแจ้งเพื่อทราบด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพูดคุยและสร้างความตระหนักให้กับคณาจารย์ในหลักสูตร บุคลากรในหลักสูตรได้รับสิทธิต่าง ๆ เช่น จัดสรรที่พักภายในมหาวิทยาลัย มีกองทุนสำรองเลี้ยงชีพสำหรับบุคลากร และเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลและวัคซีนที่จำเป็น เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสภาอาจารย์ของวิทยาเขตมาพบปะพูดคุยกับคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยเพื่อรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในโครงการ Power of The Academic Voice ดังแสดงในภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 โครงการ Power of The Academic Voice

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.

หลักสูตรได้ดำเนินการประชุมเพื่อแจ้งให้คณาจารย์ในหลักสูตรฯ ได้รับทราบเกี่ยวกับ flag ship ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาของหลักสูตรฯ โดยคณาจารย์สามารถวางแผนเลือกหลักสูตรฝึกอบรมและพัฒนาตนเองต่าง ๆ ตามแนวทางของหลักสูตรที่ได้แจ้งให้ทราบไปแล้ว และกำหนดภาระงานของตนเองตามแบบกำหนดภาระงาน TOR ของทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แล้วแจ้งให้หลักสูตรทราบเพื่อกำหนดช่วงเวลาในการฝึกอบรมและพัฒนาเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน และใช้วิธีการอบรมและพัฒนาตนเองด้วยวิธีการออนไลน์ และหลักสูตรการฝึกอบรมที่ดำเนินการโดยคณะ โครงการที่อาจารย์ในหลักสูตรเข้าร่วมนั้นเป็นทั้งโครงการพัฒนาด้านการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการวิชาการ นอกจากนี้แล้วอาจารย์ในหลักสูตรยังได้มีการเข้าร่วมการฝึกอบรมในกิจกรรมต่าง ๆ จากหน่วยงานภายนอก เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ วิทยากร การจัดทำแผนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศระดับพื้นที่ ดังแสดงในภาพที่ 5.2


**มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์**
Prince of Songkla University

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
 ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ดร.ปพิชญา ศรีเทพ

เป็นผู้เข้าร่วมโครงการ The TEACHER Season 2 : Learn and Share
 หัวข้อ การจัดการเรียนรู้แบบ Online Active Learning
 และการวัดประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือออนไลน์
 ในวันที่ 10 มิถุนายน 2564
 ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
 ขอให้มีความสุข ความเจริญ ตลอดไป
 ให้ไว้ ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2564


 (รองศาสตราจารย์ ดร.เจริญ นาคะสรรค์)
 รองอธิการบดีวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

QLSL4E-CE000063 Made for free with Certify'em

14:32 Thu 28 Apr 36%


Zoom Unmute Start Video Share Content Participants More

Participants (23)

Q Search

- PS Papitchaya Srithep (me) 🔊 📺
- SP Supattra Puttinaovarat (Host) 🔊 📺
- Dr.K Dr.Kritsada Puangsuwan 🔊 📺
- Jariya Jariya Seksan 🔊 📺
- JINDA JINDA KONGCHAROEN 🔊 📺
- Kanokorn Kanokorn Sae-Ueng 🔊 📺
- Kantima Kantima Ladondu 🔊 📺

Invite



โครงการพี่เลี้ยงน้อง
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 28 เมษายน 2565

Supattra Puttinaovarat's screen Supattra Puttinaovarat

PowerPoint Presentation - Adobe Acrobat Pro

File Edit View Window Help

Create / 10 / 20 / 64%

Tools Sign Comment

2562

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมระบบอัจฉริยะเฝ้าติดตามและตรวจสอบดูแลการทำงานของเครื่องจักร (Machine Monitoring System)

ประชาสัมพันธ์และเปิดรับสมัครสถานประกอบการ

คัดเลือกสถานประกอบการ

จัดประชุมชี้แจงโครงการ

เข้าวินิจฉัยสถานประกอบการ (First Visit)

ให้คำปรึกษาเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ 10 โครงการ

พัฒนาแผนการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติของสถาน

จัดกิจกรรมเพื่อนำเสนอผลสำเร็จ (Success case)

ประเมินความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์ของสถานประกอบการ

รวบรวมข้อมูล สรุปผลการดำเนินงาน

จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

เพิ่มสัมภาระวิชาการ อาจารย์เอกสิทธิ์

เป้าหมาย KPI

ต้นทุนลดลง ร้อยละ 6 หรือ

Papitchaya Srithep

Pattama Senthong

อุษิตา นามพิไลชะ

นงเยาว์ เม็งดี

Zoom Meeting

You are viewing Max_Thammasat's screen

View Options

Max_Thammasat

PSU_Papitchaya Srithep

FTI-weid

Sanit Noonin

ทก.นพ. สัจจ.ชก

ทก.นพ. สัจจ.ชก

ผู้จัดทำ: ศาสตราจารย์ ดร.เอกสิทธิ์

องค์ประกอบของเล่มแผนปฏิบัติการการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

การเขียนเล่มแผนปฏิบัติการการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศมี ๗ องค์ประกอบ

๑) หน้าปก

๒) คำนำ

๓) สารบัญ

๔) ส่วนที่ ๑ บทสรุปผู้บริหาร

๕) ส่วนที่ ๒ สถานภาพความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ

๖) ส่วนที่ ๓ สารสำคัญของแผนปฏิบัติการการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

๗) ส่วนที่ ๔ ภาคผนวก

ECO INDUSTRIAL TOWN

Unmute

Stop Video

Participants

Chat

Share Screen

Raise Hand

Record

Leave

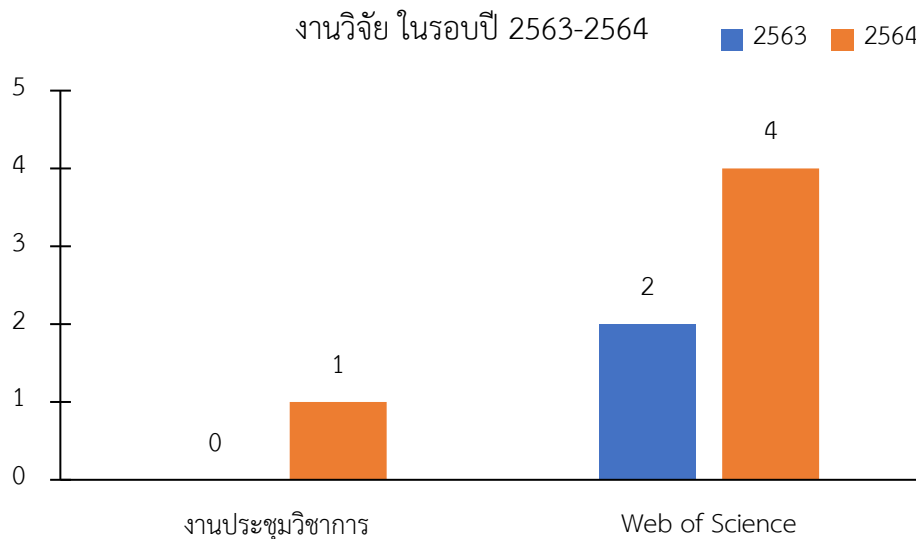
13:54

11/4/2565

ภาพที่ 5.2 การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการวิชาการ

ในด้านการวิจัย ในรอบปีที่ผ่านมา มีคณาจารย์ในหลักสูตรได้ตีพิมพ์บทความวิชาการตามความเชี่ยวชาญของแต่ละท่าน จำนวน 5 บทความ ดังแสดงในภาพที่ ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2563 และมีโครงการวิจัยทั้งสิ้น 7 โครงการ ทั้งที่ได้รับการได้ส่งข้อเสนอแก่แหล่งทุน อยู่ระหว่างการพิจารณา และได้รับการจัดสรรทุนแล้ว โดยในบางโครงการ มีการร่วมกันขอทุนวิจัยของคณาจารย์ในหลักสูตร

ทางหลักสูตรได้มีการวางแผนซึ่งเป็นตามทิศทางเดียวกับทีมบริหารของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาการเขียนทุนวิจัยให้ได้รับทุนเพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงการตีพิมพ์ผลงานวิจัย



ภาพที่ 5.3 จำนวนบทความวิชาการและบทความจากการประชุมวิชาการ
(ข้อมูลจากระบบ <https://hrmis.psu.ac.th/> สืบค้นเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2565)

รายการหลักฐาน

5.7-1 การตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการ (ตารางที่ 5.5)

5.7-2 โครงการรับทุนวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ (ตารางที่ 5.6)

ตารางที่ 5.5 ผลงานตีพิมพ์ ในรอบปี 2564

ชื่อผู้เขียน	ปีที่พิมพ์	ชื่อบทความ	ชื่อวารสาร/งานประชุมวิชาการ	ปีที่	ฉบับที่	เลขหน้าที่พิมพ์
นภารัตน์ ไวยเจริญ, <u>สมทิพย์ ด้านธีรวินิชย์</u> , จิระวัฒน์ ต้นสกุล, ฉิมชู สาอุ	-	ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และการรับรู้กับพฤติกรรมการบริโภคสีเขียวของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	The 9th PSU Education Conference “A Better Change in Higher Education for Future Economy”	-	-	440-448
Yutthapong Pianroj, <u>Saysunee Jumrat</u> , Teerasak Punvichai, Seppo Juhani, Mudtorlep Nisoa	2021	Experimental and Simulation Study of Drying Skipjack Tuna with a Modified Microwave Drying System	JOURNAL OF AQUATIC FOOD PRODUCT TECHNOLOGY	30	8	968-979

ชื่อผู้เขียน	ปีที่พิมพ์	ชื่อบทความ	ชื่อวารสาร/งานประชุมวิชาการ	ปีที่	ฉบับที่	เลขหน้าที่พิมพ์
Yutthapong Pianroj, Kritsada Puangsuwan, Saysunee Jumrat, Teerasak Punvichai, Seppo Juhani, Jirapond Muangprathub	2021	Hybrid Infrared with Hot Air Drying of Pisang-Awak Banana: Kinetics and Shrinkage Quality	JOURNAL OF FOOD PROCESS ENGINEERING	44	-	1-10
Yutthapong Pianroj, Saysunee Jumrat, Seppo Juhani, Sunisa Chuayjumnong, Sopida Sungsoontorn	2021	Feedback control of temperature in the pyrolysis process by using microwave heating system	Songklanakarin Journal of Science and Technology	43	6	1585-1590

ชื่อผู้เขียน	ปีที่พิมพ์	ชื่อบทความ	ชื่อวารสาร/งานประชุมวิชาการ	ปีที่	ฉบับที่	เลขหน้าที่พิมพ์
Teerasak Punvichai, Supranee Patisuwan, Viboon Pongkanpai, <u>Prodpran Khamon</u>	2021	Two-step Biodiesel Production from Used Activated Bleaching Earth at Palm Oil Refining Plant	Biointerface Research in Applied Chemistry	11	1	7973-7980

(ข้อมูลจากระบบ <https://hrmis.psu.ac.th/> สืบค้นเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2565)

ตารางที่ 5.6 โครงการรับทุนวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ

ชื่อโครงการวิจัย	ชื่อผู้วิจัย	งบประมาณ	แหล่งทุนวิจัย	สถานะโครงการ
การเสริมพลังการบริหารจัดการมูลฝอยชุมชนแบบบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน ภายใต้การใช้นโยบายสาธารณะแบบมีส่วนร่วมเพื่อขับเคลื่อนการจัดการมูลฝอยแบบมุ่งเป้าในพื้นที่เกาะสมุย	ผศ.ดร. นภารัตน์ ไวยเจริญ ผศ. สุรวุฒน์ ช่อไม้ทอง ดร. ปพิชญา ศรีเทพ ดร. จิระวัฒน์ ต้นสกุล ผศ.ดร. สมทิพย์ ตำนธีรวินิชย์	1,002,452	กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) : งบประมาณด้าน ววน. Full Proposal ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564	-
การนำกลับคืนน้ำมันที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิตน้ำมันปาล์ม โดยใช้เทคโนโลยีการแยกทางกายภาพร่วมกับกระบวนการโคอะเลสเซอร์	ผศ.ดร. สายสุนีย์ จำรัส อ.ศรินทรา วันดี อ.โปรดปราน คำอ่อน ดร. ปพิชญา ศรีเทพ ผศ.ดร. ยุทธพงศ์ เพ็ชรโรจน์	841,500	กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) : ทุนวิจัยและนวัตกรรม "การจัดการขยะและของเสีย: การจัดการของเสียเป็นศูนย์"	-

<p>ลักษณะทางกายภาพและเคมีของตะกอน ท้องน้ำ การย่อยสลายอินทรีย์สารในตะกอน ท้องน้ำ และลักษณะการแลกเปลี่ยนของ สารอาหารระหว่างตะกอนท้องน้ำและชั้น มวลน้ำในสภาวะการทดลองใน ห้องปฏิบัติการ : กรณีศึกษาของบึงขุนทะเล จ. สุราษฎร์ธานี</p>	<p>ผศ.ดร. นภารัตน์ ไวยเจริญ ผศ. สุรวุฒน์ ช่อไม้ทอง ดร. ปพิชญา ศรีเทพ ผศ.ดร. สมทิพย์ ด้านธีรวิชัย</p>	<p>396,850</p>	<p>ทุนวิจัยองค์ความรู้ ปี 2565</p>	<p>-</p>
<p>การสร้างการรับรู้และกลไกเชิงระบบในการ ขับเคลื่อนต่อการบังคับใช้เรื่องการทำม่น้ำ และใช้ครีมกันแดดที่มีส่วนผสมสารเคมีที่ เป็นอันตรายต่อปะการังเข้าไปในอุทยาน แห่งชาติ ของประเทศไทย : กรณีศึกษาของ ระบบการท่องเที่ยวของเกาะสมุย</p>	<p>ผศ.ดร. นภารัตน์ ไวยเจริญ ผศ.สุรวุฒน์ ช่อไม้ทอง ดร. ปพิชญา ศรีเทพ ผศ.ดร. สมทิพย์ ด้านธีรวิชัย</p>	<p>200,000</p>	<p>กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (กสว.) : งบประมาณด้าน ววน. ประเภท Fundamental Fund ประจำปี งบประมาณ 2566</p>	<p>พิจารณา โครงการ</p>
<p>โครงการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะ ตามขนาดและบริบทของพื้นที่ภาคใต้ ตอนบน (ชุดโครงการย่อย)</p>	<p>ผศ.ดร. สายสุนีย์ จำรัส อ.ศิรินทรา วันดี อ.โปรดปราน คำอ่อน ดร. ปพิชญา ศรีเทพ</p>	<p>125,800</p>	<p>กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (กสว.) : งบประมาณด้าน ววน. ประเภท Fundamental Fund ประจำปี งบประมาณ 2564</p>	<p>กำลัง ดำเนิน โครงการ</p>

<p>การพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียแบบประหยัดพลังงานรวมกับการใช้สหารายในกระบวนการดั่งกลับสารอาหารจากน้ำเสียเพื่อนำสหารายไปใช้ผลิตเป็นพลังงานทางเลือก</p>	<p>ดร. ภัทรพร คุณาพงษ์กิติ ดร. ปพิชญา ศรีเทพ</p>	<p>264,000</p>	<p>กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) : งบประมาณด้าน ววน. ประจำปี งบประมาณ 2565</p>	<p>กำลัง ดำเนิน โครงการ</p>
<p>การย่อยสลายสารเตตระไฮคลีนในถังปฏิกรณ์ฟิล์มชีวภาพเคลื่อนที่สำหรับระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหมุนเวียน</p>	<p>ดร.ปพิชญา ศรีเทพ รศ.ดร. ไชยวัฒน์ รงค์สยามานนท์</p>	<p>200,000</p>	<p>พัฒนานักวิจัยใหม่ ปี 2565</p>	<p>กำลัง ดำเนิน โครงการ</p>

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

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับ เพื่อประเมินคุณภาพที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา

ด้านรางวัลยกย่องชมเชยของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนระดับชาติและระดับนานาชาติ กระบวนการในการเสนอชื่อบุคลากรเพื่อรับการยกย่อง

เมื่อได้รับหนังสือจากหน่วยงานเพื่อขอเชิญเสนอรายชื่อผู้ที่สมควรได้รับการคัดเลือก/ยกย่องชมเชย/สมควรได้รับรางวัลต่าง ๆ วิทยาเขตฯ จะดำเนินการเสนอผู้บังคับบัญชาตามลำดับและมีการนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการของหน่วยงานหรือวิทยาเขตฯ เพื่อพิจารณาเสนอชื่อ

ระบุรางวัลตามพันธกิจตามประกาศ

1. ที่ประชุมสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ปอมท.) ได้จัดให้มีการเชิดชูเกียรติอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่มีความรู้ความสามารถในเชิงวิชาการ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มนุษย์สัมพันธ์ และอุทิศตนเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติเป็น “อาจารย์ดีเด่นแห่งชาติ” ประจำปี 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.) จะดำเนินการพิจารณา คัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ที่มีความรู้ความสามารถและมีผลงานดีเด่นเป็นที่ประจักษ์ ได้อุทิศตนในการปฏิบัติงาน หรือสร้างสรรค์ผลงานอันเป็นประโยชน์แก่สถาบันอุดมศึกษาสังคมและประเทศชาติ เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติ และเป็นตัวอย่างอันดีแก่บุคลากร สายสนับสนุนสืบต่อไป โดยจะพิจารณา คัดเลือก 5 ด้าน คือ 1) ด้านบริการดีเด่น 2) ด้านบริหารดีเด่น 3) ด้านวิชาชีพดีเด่น 4) ด้านสร้างสรรค์นวัตกรรมดีเด่น และ 5) ลูกจ้างผู้มีผลงานดีเด่นด้านละ 1 คน

3. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดให้มีการคัดเลือกบุคลากรดีเด่นของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เป็นประจำทุกปี โดยให้คณะ/ส่วนงาน พิจารณาเสนอรายชื่อบุคลากรดีเด่น ในแต่ละกลุ่มตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ได้รับรางวัลต่างๆประจำปี 2564 มีดังนี้

- 1.1 ผู้ได้รับรางวัลอาจารย์ดีเด่นของคณะด้านวิชาการ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร. จิราภรณ์ เมืองประดับ
- 1.2 ผู้ได้รับรางวัลอาจารย์ดีเด่นของคณะด้านวิจัยและนวัตกรรม ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตรา พุฒินาวรัตน์
- 1.3 ผู้ได้รับรางวัลอาจารย์ดีเด่นของคณะด้านกิจการนักศึกษา ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชุดา แซ่เจี๋ย
- 1.4 ผู้ได้รับรางวัลอาจารย์ตัวอย่างรุ่นใหม่ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพล บุญนำ

นอกจากนี้วิทยาลัยยังสนับสนุนบุคลากรในการได้รับรางวัลอื่น ที่นอกจากของมหาวิทยาลัยวิทยาลัยสุราษฎร์ธานี ได้ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน โดยพิจารณาถึงความรู้ความสามารถ/ผลงานดีเด่นเชิงประจักษ์/ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ทำงานเพื่อเสนอชื่อบุคลากรให้มีโอกาสได้เข้ารับการคัดเลือกรับรางวัลต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ในปี 2564 มีอาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ได้รับรางวัลเพิ่มเติม ดังนี้

- ผู้ได้รับรางวัลที่เลี้ยงอาจารย์ใหม่ ประเภทโล่เชิดชูเกียรติ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ ขจรกลีรัตน์
- ผู้ได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่นระดับคณะ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร. วรรณรัตน์ เชื้องชยะพันธุ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพล บุญนำ, รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัตรา พุฒินาวรัตน์
- ผู้ได้รับรางวัลนวัตกรรมสงขลานครินทร์ประเภทรางวัลชมเชยระดับปริญญาตรี ได้แก่ ดร. กฤษฎา พวงสุวรรณ

รายการหลักฐาน

5.8-1. เว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม <https://scit.surat.psu.ac.th/demo2021/>

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.				✓			
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.

ผลการดำเนินการ

- หลักสูตรมีการวางแผนการรับนักศึกษาตามนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มติ กบม.) ประกาศเกณฑ์การรับเข้า ขั้นตอนการรับเข้า คุณสมบัติของผู้สมัครผ่านระบบ TCAS ทั้ง 5 รอบ (รอบ Admission มี 1 และ 2)
- หลักสูตรมีนโยบายการรับนักศึกษาใหม่ผ่านโครงการคัดเลือกนักเรียนวิธีพิเศษ (TCAS) โดยหลักสูตรพิจารณาในส่วนหลักเกณฑ์และคุณสมบัติเฉพาะ จำนวนรับนักศึกษาของหลักสูตรในปีการศึกษา 2564 มีโครงการพิเศษ ดังนี้ โครงการรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี โครงการเพชรนครินทร์ โครงการ 14 จังหวัดภาคใต้ โครงการตั้งใจดีที่เรียน โครงการมุ่งมั่นสู่สงขลานครินทร์ และทุนช้างเผือกสงขลานครินทร์
- หลักสูตรมีกระบวนการรับเข้า โดยระบุไว้ใน มคอ.2 โดยระบุคุณสมบัติของนักศึกษา การรับเข้าไว้ใน หมวด 3 (โครงสร้างหลักสูตรและระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการ)
- การประชุมเพื่อพิจารณาเกณฑ์การรับเข้า

หลักสูตรได้ดำเนินการตามแผน ทั้ง 3 กระบวนการ โดย

1. TCAS

- มีการคัดเลือกนักศึกษาโดยเป็นไปอย่างโปร่งใสและสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร
- มีการใช้ข้อสอบและสอบสัมภาษณ์ ตามเกณฑ์การประเมินที่ใช้ในการสัมภาษณ์ โดยกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน
- โดยแต่ละรอบของ TCAS64 ประกอบด้วยโครงการรับนักศึกษาของวิทยาเขตดังนี้

TCAS รอบ 1 Portfolio

TCAS รอบ 2 โควตา

TCAS รอบ 3 Admission โดยมี Admission 1 และ Admission2

TCAS รอบ 4 Direct Admission

2. การรับนักศึกษาใหม่โครงการคัดเลือกนักเรียนวิธีพิเศษ (TCAS 1)

โดยหลักสูตรประชุมพิจารณาในส่วนของหลักเกณฑ์ และคุณสมบัติเฉพาะ จำนวนรับนักศึกษาของหลักสูตรตามโครงการพิเศษต่าง ๆ และดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์เป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์

3. ช่องทางการสื่อสาร เกณฑ์การรับเข้า ขั้นตอนการรับเข้า คุณสมบัติของผู้สมัครผ่านระบบ TCAS ทั้ง 5 รอบ

- ประชาสัมพันธ์เชิงรุก หลักสูตร คณะ และวิทยาเขต

1. ทางหลักสูตรได้การประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านโครงการ ม.อ. สุราษฎร์ธานี สถานฝึก สู่เมล็ดพันธุ์ใหม่ (PSU Surat Seeded Camp 3) ดำเนินการจัดโครงการผ่านระบบออนไลน์เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ร่วมกับคณะในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2564

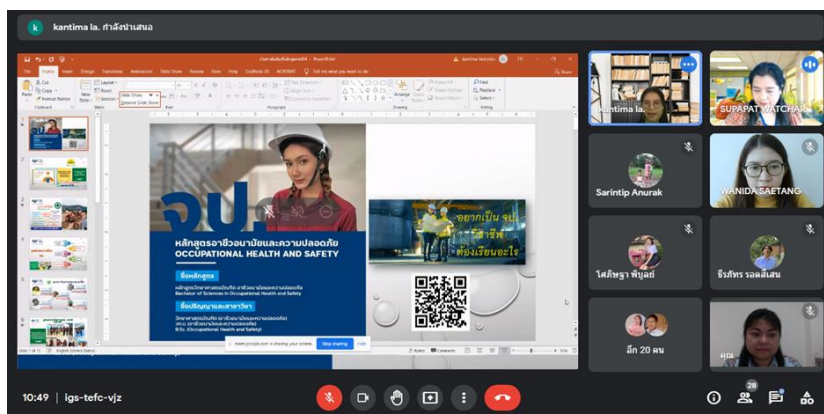


2. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับคณะและวิทยาเขตผ่านระบบออนไลน์ เนื่องจากสถานการณ์ โควิด-19

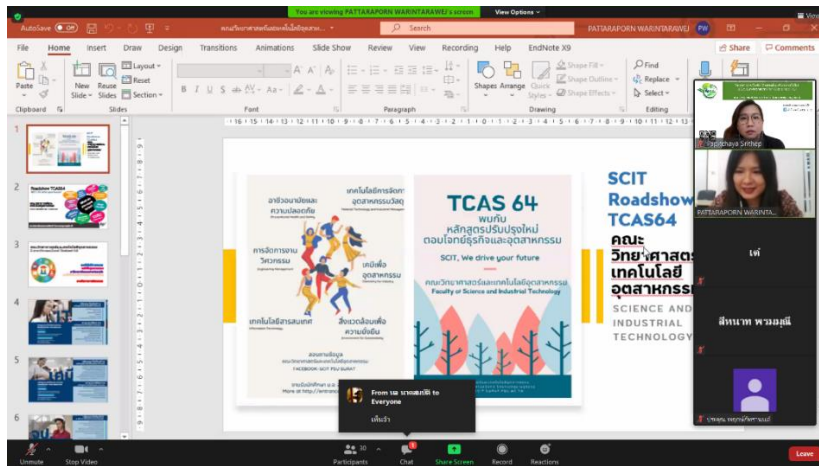
กระบวนการประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรี รับนักศึกษาใหม่ ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการรับสมัครนักเรียน ด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ส่งหนังสือไปตามโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ
- 2) ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ 2 เว็บไซต์ คือ
 - เว็บไซต์งานรับนักศึกษาใหม่ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี <http://entrance.surat.psu.ac.th>
 - เว็บไซต์งานรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ <http://www.entrance.psu.ac.th>
3. ประชาสัมพันธ์ผ่านโซเชียลมีเดีย (Social Media) ดังนี้
 - เพจ Face Book: เด็กสิ่งแวดล้อม PSU Surat และ รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี
 - ประชาสัมพันธ์นำเสนอผ่านแอปพลิเคชัน TikTok บัญชีผู้ใช้ชื่อ “@psu_suratthani”
4. ประชาสัมพันธ์รับสมัครนักเรียนตามโรงเรียนต่าง ๆ (Road Show) ผ่านระบบออนไลน์

การประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยการ Roadshow หลักสูตรได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ทั้งในรูปแบบออฟไลน์ และออนไลน์ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หรือมหาวิทยาลัย เพื่อเข้าไปให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนที่สนใจ ในโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ตั้งของวิทยาเขต และจังหวัดอื่น ๆ ในภาคใต้

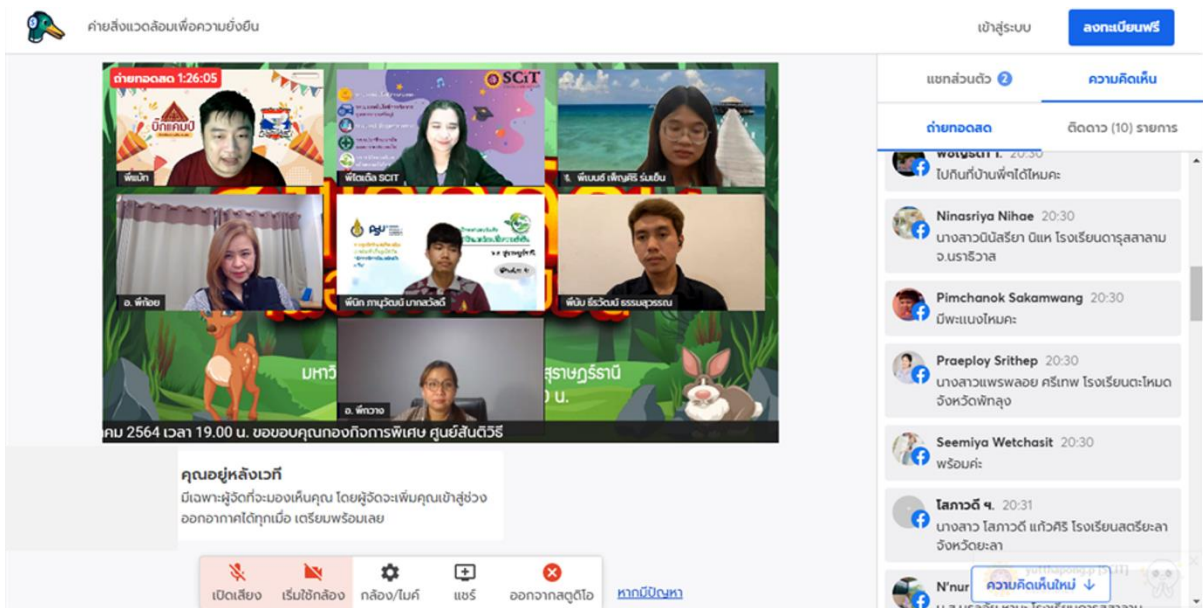


ประชาสัมพันธ์หลักสูตรออนไลน์ที่โรงเรียนทุ่งสงวิทยา



ประชาสัมพันธ์หลักสูตรออนไลน์

หลักสูตรร่วมกับเพจเตรียมความพร้อม ม.ปลาย มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนได้รู้จักหลักสูตรมากขึ้น โดยอาจารย์ในหลักสูตรและหลักสูตรมีการเชิญรุ่นพี่ศิษย์เก่าที่ทำงานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภาครัฐและเอกชนมาพูดคุยและช่วยตอบข้อซักถามของน้อง ๆ นักเรียน

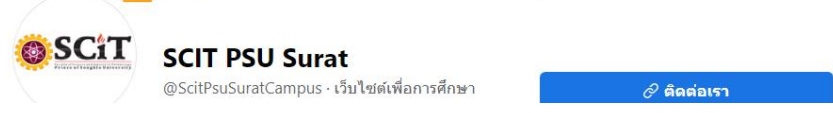


นอกจากนี้หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านเพจ Facebook เพื่อให้นักเรียนที่สนใจได้ทราบถึงข้อมูลของหลักสูตร รายละเอียดวิชา และอาชีพหลังจบการศึกษาจากพี่ ๆ ศิษย์เก่า นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักสูตร ผ่าน inbox ได้โดยตรงผ่านทางเพจ : เด็กสิ่งแวดล้อม PSU Surat (<https://m.facebook.com/environmentforsustainabilitypsusurat>) อีกทั้งมีเพจ : SCIT PSU Suart ของคณะ และเพจ : รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี ของวิทยาเขต ที่ช่วยในการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการรับเข้านักศึกษาและโครงการต่าง ๆ อีกด้วย



เพจประชาสัมพันธ์ผ่าน Facebook ของหลักสูตร

facebook



เพจ : SCIT PSU Suart ของคณะ



เพจ : รับนักศึกษาใหม่ ม.อ. สุราษฎร์ธานี ของวิทยาเขต

4. รายงานผลจำนวนรับ จำนวนสมัคร จำนวนผู้เข้าสัมภาษณ์ จำนวนยืนยันสิทธิ์ ย้อนหลัง 5 ปี
รวมปีปัจจุบัน

ปีการศึกษา 2564 นักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อไม่เป็นไปตามเป้าที่กำหนดจำนวนไว้ใน มคอ.2 แต่อย่างไรก็ตามทางหลักสูตรได้วางแผนเพื่อทำการประชาสัมพันธ์เชิงรุกให้มากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้ทราบถึงข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักสูตร นอกจากนี้ทางหลักสูตรได้วางแผนการปรับปรุงหลักสูตรและเตรียมจัดทำแบบสอบถามเพื่อสอบถามถึงความเข้าใจต่อหลักสูตรจากผู้ใช้บัณฑิต (ทั้งจากหน่วยงานของรัฐและเอกชน) นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า รวมถึงกลุ่มผู้ปกครอง เพื่อนำข้อคิดเห็นไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

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

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2564	n/a	60	10
2563	n/a	60	7
2562	n/a	60	9
2561	n/a	60	12
2560	n/a	60	22

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

Academic Year	Student				
	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year	>4 th Year
2564	10	7	7	7	0
2563	7	7	7	13	0
2562	7	9	13	45	2
2561	9	14	45	33	1
2560	22	46	35	39	1

เอกสารหลักฐาน 6.1

- เอกสารหลักฐาน 6.1-1 มคอ.2

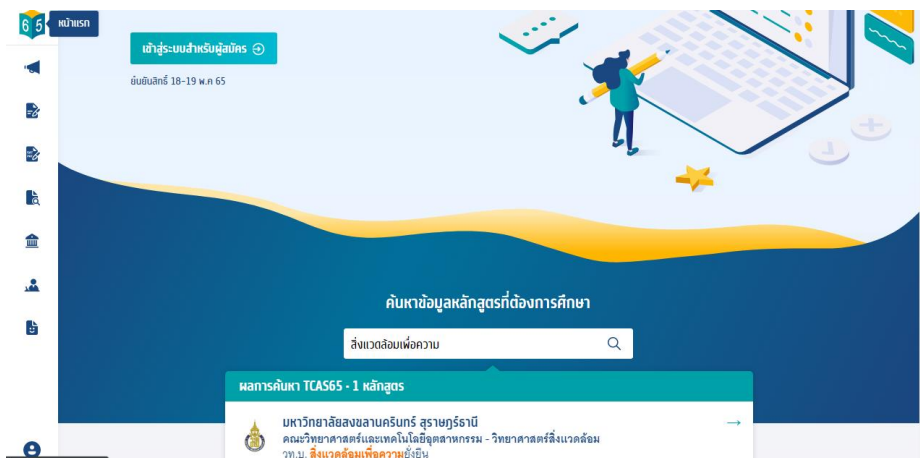
https://drive.google.com/drive/folders/1YkxRtrIMQhZ2bFawuob6QiaMIpi8qDhM?fbclid=IwAR3Xo_o90gxvFfNBfYf-VihbBVfAb9DHHcz8SvDwBDYMeQnPRaPosfxO8GHA



- Links ข้อมูลหลักสูตร <http://entrance.surat.psu.ac.th/>



- ประกาศรับนักศึกษาผ่านระบบ TCAS (<https://www.mytcas.com/> และ <https://entrance.psu.ac.th/direct.php>)



- การรับนักศึกษาใหม่เสนอโครงการคัดเลือกนักเรียนวิเศษ <http://qadata.surat.psu.ac.th/>

- Link คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี <http://clpd.psu.ac.th/edubachelor/>

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.

แผนระยะสั้น (วิทยาเขตและคณะ)

1. สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

1.1 สนับสนุนวิชาการ

- มีนโยบายจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียน ในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 มีโครงการให้ยืมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนออนไลน์



บริการยืม
คอมพิวเตอร์ Note
book เพื่อการเรียนรู้

นักศึกษาวิทยาเขต
สุราษฎร์ธานี ที่
ต้องการคอมพิวเตอร์
สำหรับใช้ในการเรียน
ออนไลน์ มหาวิทยาลัย
ลัยฯ มีบริการให้ยืม
Computer
(Notebook) เพื่อใช้
ในการเรียน

โครงการยืม Notebook เพื่อการเรียนรู้

<http://it.surat.psu.ac.th/index.php?name=eLearning>

- ประกาศนโยบายลดค่าลงทะเบียนให้กับนักศึกษาทุกชั้นปี

รณนธิบัณฑิต

ยืนยันสิทธิ์
รับส่วนลด
ค่าธรรมเนียมการศึกษา
ปีการศึกษา 1/2564
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โครงการ #อ.ลดค่าเทอม

ภายในวันที่ 25 สิงหาคม 2564

<< แจ้งยืนยันสิทธิ์ >> [วิธีการสมัครพร้อมเพย์](#)

https://reg.surat.psu.ac.th/fileUploads/180825641618_1629278320.pdf

- ให้ทุนช่วยเหลือนักศึกษาในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19



ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เรื่อง ทุนช่วยเหลือนักศึกษาที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ
ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ประจำปีการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

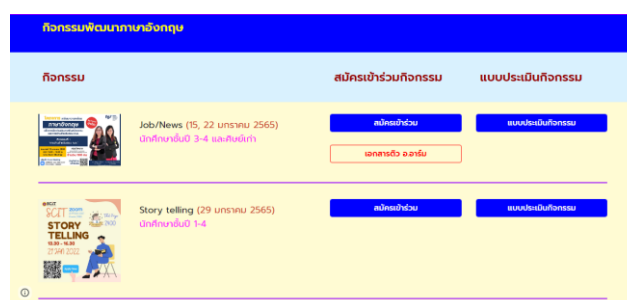
ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ที่ส่งผลกระทบต่อในด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นวงกว้าง รวมทั้งนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และผู้ปกครองด้วยนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 39 (1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2559 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จึงขอประกาศ การช่วยเหลือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว โดยการจัดสรรทุนการศึกษาประเภทต่างๆ ให้นักศึกษา เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนและลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง โดยกำหนดมาตรการช่วยเหลือการสนับสนุนทุนการศึกษา ดังต่อไปนี้

1.2 สนับสนุนสิ่งที่ไม่ใช่วิชาการ

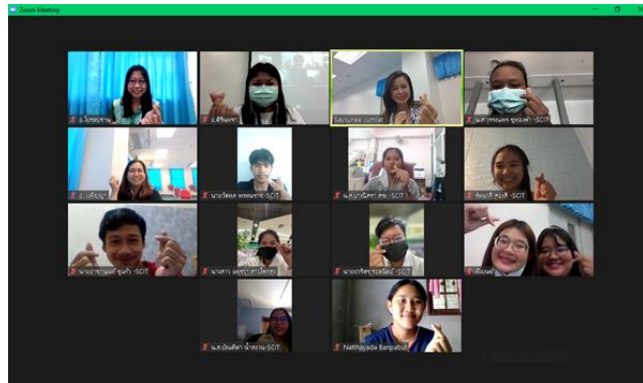
- มีนโยบายดูแลสุขภาพ เช่น แผนการจัดหาวัคซีนให้บุคลากรและนักศึกษาทุกคน



นอกจากนี้แต่ละปีการศึกษาทางงานพัฒนานักศึกษา และหลักสูตรได้จัดโครงการเพื่อให้นักศึกษาได้ร่วมกิจกรรมกับทางหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย โดยโครงการพัฒนานักศึกษาของหลักสูตรและงานพัฒนานักศึกษาที่ได้จัดขึ้นมีหลายโครงการทั้งในรูปแบบของออนไลน์และออฟไลน์ ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์โรคระบาด Covid-19 ขณะช่วงเวลา ๆ นั้น นอกจากนี้ในแต่ละกิจกรรมนั้นแบ่งตามชั้นปีของนักศึกษา โดยที่ชั้นปีที่ 1 ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้าสู่มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 2 เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ชุมชน เรียนรู้สังคม ชั้นปีที่ 3 เป็นเรื่องของการเปิดโลกทัศน์ และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ก่อนที่จะจบไปเป็นบัณฑิตเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน ทางหลักสูตรและมหาวิทยาลัยได้เตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในเรื่องของการเตรียมพร้อมสู่การทำงาน



ตัวอย่างกิจกรรมของนักศึกษาที่หลักสูตรจัดร่วมกับคณะ



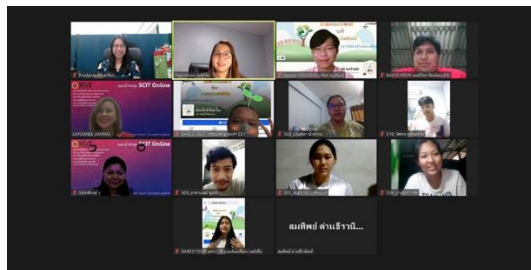
ปฐมนิเทศนักศึกษาปี 1/2564 หลักสูตรสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

แผนระยะยาว

1. สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

1.1 สนับสนุนวิชาการ

- หลักสูตรได้มีการขอครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ โดยได้เสนอครุภัณฑ์ในฟอร์ม กผ.10-11 และทางหลักสูตรได้รับจัดสรรให้ได้รับเครื่อง Multi-parameter เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
- มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งทางคณะฯ กำหนดระยะเวลาชัดเจน ให้นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อรับคำปรึกษา โดยมีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและแจ้งให้นักศึกษาทราบในระบบ SIS



- ประกาศแจ้งคะแนนก่อนกลางภาคและกลางภาคให้กับนักศึกษา เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของนักศึกษาในการประเมินตนเองเพื่อที่จะถอนรายวิชา พร้อมทั้งแจ้งให้นักศึกษาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาด้วย
- ทุกเทอมคณาจารย์ในหลักสูตรมีการประชุมทบทวนเกรดและผลการเรียนของนักศึกษา เพื่อควบคุมคุณภาพและช่วยเหลือนักศึกษา



ประชุมเกรตของหลักสูตร เทอม 1/2564 วันที่ 3 พฤศจิกายน 2564

2. สิ่งสนับสนุนการวิจัย

ทางหลักสูตรมีการวางแผนในการขอทุนวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทางสิ่งแวดล้อม โดยที่มีคณาจารย์ในหลักสูตรได้รับทุนวิจัยในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การย่อยสลายสารเตตระไฮคลีนในถังปฏิกรณ์ฟิล์มชีวภาพเบดเคลื่อนที่สำหรับระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหมุนเวียน (เอกสารหลักฐาน 6.2-3)
- 2) การพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้สาหร่ายยในกระบวนการดักจับสารอาหาร (เอกสารหลักฐาน 6.2-4)
- 3) โครงการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะตามขนาดและบริบทของพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- 4) โครงการยกระดับมาตรฐานปาล์มน้ำมัน RSPO และพัฒนาเขตอุตสาหกรรม Oleochemical แบบครบวงจร

3. สิ่งสนับสนุนการบริการชุมชน

คณาจารย์ในหลักสูตรได้เข้าร่วมเป็นที่ปรึกษาในโครงการบริการชุมชน เช่น โครงการ 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ และโครงการบัณฑิตอาสา

เอกสารหลักฐาน 6.2

- เอกสารหลักฐาน 6.2-1 ประกาศรับสมัครทุนโควิด 64_QR Code
- เอกสารหลักฐาน 6.2-2 กพ.10-11
- เอกสารหลักฐาน 6.2-3 เอกสารการรับทุน 1
- เอกสารหลักฐาน 6.2-4 เอกสารการรับทุน 2
- เอกสารหลักฐาน 6.2-5 เอกสารการรับทุน 3
- เอกสารหลักฐาน 6.2-6 เอกสารการรับทุน 4

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.

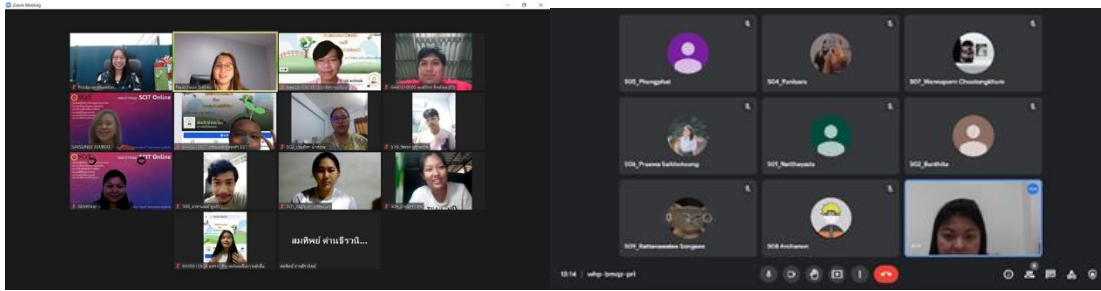
- หลักสูตรมีการกำหนดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรและมีแผนการลงทะเบียนเรียนที่เหมาะสมให้กับผู้เรียนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายในเวลาที่กำหนดตามแผนการเรียนที่ระบุใน มคอ. 2
- มหาวิทยาลัยมีระบบสารสนเทศนักศึกษาไว้เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามข้อมูล ผลการเรียนของนักศึกษา และสามารถให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะกับนักศึกษาผ่านทางระบบนี้ได้ หากนักศึกษาค้นได้อยู่ในภาวะรอพินิจ อาจารย์ที่ปรึกษาจะมีส่วนร่วมในการวางแผนการลงทะเบียนเรียน และมีการติดตามที่ใกล้ชิดยิ่งขึ้น (ระบบ SIS)
- มีการแจ้งคะแนนกลางภาคและปลายภาค ผ่านไลน์กลุ่มของอาจารย์ประจำวิชากับนักศึกษา
- แจ้งเกรดและผลการเรียนของนักศึกษาผ่านระบบ SIS
- มีระบบการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาผ่านระบบ SIS



ระบบสารสนเทศนักศึกษา (<https://sis-surat4.psu.ac.th/Default.aspx>)

นอกจากนี้ในแต่ละเทอมการศึกษาในช่วงประกาศคะแนนกลางภาค หลักสูตรและคณะมีการจัดกิจกรรมอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้พบปะและขอคำปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในเรื่องการเรียนของเทอมนั้น ๆ ผ่านโครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา โดย 1 ปีการศึกษาจะแบ่งเป็น 2 ครั้ง คือ

- 1) โครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2564
- 2) โครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2564



เอกสารหลักฐาน 6.3

- เอกสารหลักฐาน 6.3-1 มคอ. 2
- ระบบ sis ติดตาม <https://sis-surat7.psu.ac.th/Default.aspx>
- เอกสารหลักฐาน 6.3-2 บันทึกข้อความแจ้งขอรายงานคะแนนก่อนกลางภาคและกลางภาคของคณะฯ

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

6.4.1 โครงการที่จัดโดยหลักสูตร

- หลักสูตรได้จัดโครงการสร้างทักษะเพื่อการประกอบวิชาชีพสิ่งแวดล้อม : Microsoft Office สำหรับงานสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรได้รับคำแนะนำมาจากการนิเทศนักศึกษาฝึกงานว่าทางหน่วยงานอยากให้ทางหลักสูตรเพิ่มเติมในส่วนนี้ให้นักศึกษาด้วย นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังมีแผนที่จะจัดโครงการอื่น ๆ เช่น การอบรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ให้กับนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป



โครงการสร้างทักษะเพื่อการประกอบวิชาชีพสิ่งแวดล้อม : Microsoft Office สำหรับงานสิ่งแวดล้อม
ผ่านระบบออนไลน์ Zoom

6.4.2 โครงการที่หลักสูตรร่วมกับคณะ

- หลักสูตรและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้มีกิจกรรมแนะนำทางวิชาการให้กับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาเพื่อเป็นการพัฒนานักศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น

โครงการ เตรียมความพร้อม
ภาษาอังกฤษ

รับจำนวนจำกัด

เพื่อการฝึกอ่านประกาศรับสมัครงาน และการอ่านสำหรับสอบ ก.พ.

กิจกรรมที่ 1
"การอ่านสำหรับสอบ ก.พ."

วันเสาร์ที่ 15 มกราคม 2565
เวลา 13.30 - 15.30 น.
(ผ่าน Zoom Meeting)

กลุ่มเป้าหมาย
นิสิตภาคปีที่ 3, 4 และบัณฑิต
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
จำนวน 100 คน

สัปดาห์ Zoom Meeting
ZOOM ID: 999 006 0007
PASSCODE: 278880

ลิงค์สมัคร
เข้าอบรม

ดร. พัชญา ศรีเทพ (อ. พัทธญา)
ดร. อัญญาพร ตั้งประเสริฐ (อ. พัทธญา)
วิทยาการผู้บรรยาย

โครงการเตรียมความพร้อมภาษาอังกฤษเพื่อการฝึกอ่านประกาศรับสมัครงานและการอ่านสำหรับสอบ ก.พ.

TOEIC (ฟรี)

สำหรับนักศึกษา ศิษย์เก่า บุคคลทั่วไป

จัดกิจกรรม เวลา 9.00-12.00 น.

ครั้งที่ 1 ในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2565 โดย
ผศ.ดร.วิชุดา นงษ์เวียง (Listening)

ครั้งที่ 2 ในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2565 โดย
รศ.ดร.ปาริชาติ นิลวิเชียร (Structure)

ครั้งที่ 3 ในวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2565 โดย
ดร.อัญญาพร ตั้งประเสริฐ (Reading)

ครั้งที่ 4 ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2565
ทดสอบ TOEIC จับเงินรางวัล

ZOOM ID: 999 006 0007
PASSCODE: 278880

โครงการติว TOEIC

Academic Presentation
by
Dr. Krabsorn Punyong

การอบรม
การนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ
โดย ดร.ไกรสร ปุ่นย่อง

วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565
เวลา 13.00 - 16.00 น.
Zoom Meeting ID: 999060007
Passcode: 278880

สมัครได้ที่ : <https://vics.google.com/join.ac.th/ich-student-activities>

Academic presentation (25 กุมภาพันธ์ 2565)
นักศึกษาชั้นปี 1-4 และบัณฑิตศึกษา

การอบรมการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ

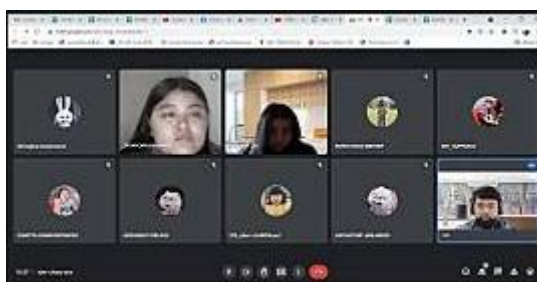
6.4.3 โครงการบริการวิชาการที่หลักสูตรร่วมกับหน่วยงานภายนอก

- อาจารย์ในหลักสูตรได้มีโครงการ PSC Baseline Assessment and Action Plans for the City Municipalities of Surat Thani, Samui, Songkhla, and Hat Yai ร่วมกับ Center of Excellence on Hazardous Substance Management (HSM), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ WWF ได้นำนักศึกษาไปเข้าร่วมโครงการ ณ สวนอาหารป๊อปปาย สุราษฎร์ธานี เพื่อขอความเห็นจากกลุ่มต่าง ๆ ในด้านการจัดการขยะของเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี



โครงการ PSC Baseline Assessment and Action Plans for the City Municipalities of Surat Thani, Samui, Songkhla, and Hat Yai

- อาจารย์ในหลักสูตรเป็นคณะทำงานโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ โดยมีมหาวิทยาลัยในพื้นที่เป็นหน่วยบูรณาการโครงการ การจ้างงาน การฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่มีความครอบคลุมในประเด็นต่าง ๆ ตามปัญหาและความต้องการของชุมชน (เอกสารหลักฐาน 6.4-2 โครงการ 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย)
- นอกจากนี้ยังมีกิจกรรม/โครงการ ที่สนับสนุนนักศึกษา ก่อนเข้าสู่การฝึกงานและสหกิจศึกษา ประจำปีการศึกษา 2564 จัดโดยงานสนับสนุนวิชาการ สหกิจศึกษาและฝึกประสบการณ์วิชาชีพนโยบาย/กระบวนการพัฒนาการเรียนการสอนด้านรายวิชาฝึกงาน / สหกิจศึกษา ของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี



การเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ก่อนออกไปฝึกงานในช่วงภาคฤดูร้อน

เอกสารหลักฐาน 6.4

- เอกสารหลักฐาน 6.4-1 โครงการอบรมคอมพิวเตอร์
- เอกสารหลักฐาน 6.4-2 โครงการ 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย
- <https://sites.google.com/psu.ac.th/scit-student/activities?authuser=0>

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.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้กำหนดคำอธิบายความสามารถเชิงสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ชัดเจน เช่น ความสามารถเชิงสมรรถนะเฉพาะงาน ทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ ความสามารถในการประสานงาน และกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนในแต่ละส่วน สำหรับวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีมีนโยบายการบริหารงานของบุคลากรสายสนับสนุนของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นการบริหารแบบรวมศูนย์บริการประสานภารกิจโดยได้รับการสนับสนุนภารกิจต่าง ๆ ของหลักสูตรจากสำนักงานวิทยาเขต

โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดคณะจำนวน 7 คน มีหน้าที่ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่การเงิน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่พัสดุ
- เจ้าหน้าที่วิชาการ
- เลขานุการ การประชุมคณะกรรมการประจำคณะ งานประสานบุคคล
- เจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพ

จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน ข้อมูลอัตรากำลังที่มีอยู่ในปัจจุบันข้อมูล 2564 (ดังตาราง 6.5) การประเมินสมรรถนะบุคลากร (กำหนดสมรรถนะ เกณฑ์การประเมินสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน กระบวนการในการประเมิน และปรับเงินเดือน) Competency online ผลการปฏิบัติงานในแต่ละรอบ และมหาวิทยาลัยได้ประกาศคุณลักษณะตำแหน่งงานสายสนับสนุนสำหรับการประเมินพฤติกรรมการทำงาน กำหนดรายการสมรรถนะหลัก (Core Competency) จำนวน 3 รายการ ดังนี้

- 1) ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (P: Professionalism)
- 2) ความรับผิดชอบต่อสังคม (S: Social responsibility)
- 3) รู้รักสามัคคี (U: Unity)

นอกจากนี้สมรรถนะเฉพาะงาน (Functional Competency) มีการกำหนดคำอธิบายความสามารถเชิงสมรรถนะ จำแนกตามลักษณะงานของตำแหน่งที่รับผิดชอบ โดยสามารถเข้าดูคำอธิบายความสามารถเชิงสมรรถนะ

Table 6.5-1 Number of Support Staff (Specify reference date)

Support Staff	Highest Educational Attainment					Total
	High School	High Voc. Cert.	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel	0	1	2	1	0	4
Laboratory Personnel	1	1	18	4	1	25
IT Personnel	0	2	10	1	0	13
Administrative Personnel	7	4	61	7	0	81
Student Services Personnel (enumerate the services)	0	0	33	8	0	41
Total	10	8	124	21	1	164

บุคลากรสายสนับสนุนมีหัวข้อประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน 3 ด้าน คือ ผลงานประจำ ผลงานเชิงพัฒนา และผลงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย โดยในการประเมินผลการปฏิบัติงาน จะแบ่งคะแนนเป็น 3 ส่วน ดังนี้

Table 6.5-2 หัวข้อประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานของบุคลากรสายสนับสนุน

ประเภท	คะแนน
ก. ภาระงานตามข้อตกลง (ดูจากความถูกต้อง/ตรงต่อเวลา/ใช้ทรัพยากร/ความพึงพอใจ/อื่นๆ)	64
ข. ภาระงานที่ส่วนงานกำหนด (ใช้เกณฑ์ในแต่ละคณะ/หน่วยงานพิจารณา)	16
ค. พฤติกรรมการปฏิบัติงาน (ประเมินจากเกณฑ์ 9 ข้อที่มหาวิทยาลัยกำหนด)	20

เอกสารหลักฐาน 6.5

- เอกสารหลักฐาน 6.5-1 คำอธิบายความสามารถเชิงสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน

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

คณะได้จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืน โดยข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 คน กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 โดยมีเกรดเฉลี่ย อยู่ในช่วง 3.01 – 3.50 เป็นส่วนใหญ่ โดยภาพรวม พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืนในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.85

โดยประเด็นที่นักศึกษาพึงพอใจเป็นลำดับแรก ๆ ได้แก่

- ความผูกพันที่มีต่ออาจารย์ในสาขาและคณะฯ
- คุณภาพของหลักสูตรที่ท่านศึกษา
- การเรียน การสอน ในหลักสูตรที่ท่านศึกษา
- ความผูกพันที่มีต่อความเป็นลูกพระบิดา ม.สงขลานครินทร์

สำหรับประเด็นที่นักศึกษาพึงพอใจเป็นลำดับหลัง ๆ ได้แก่

- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ PSU Library
- การให้การสนับสนุน การดำเนินการเกี่ยวกับทุนการศึกษา (ทุน กยศ กรอ ทุนอื่นๆ) เฉพาะ

นักศึกษาที่ได้รับทุน

- การให้บริการห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง (ถ้ามี)

จากผลการประเมินที่ได้รับทางหลักสูตรจะนำไปวางแผน หาวิธีการแก้ไข และใช้ในการปรับปรุงในปี การศึกษาถัดไป

เอกสารหลักฐาน 6.6-1 แบบสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตร

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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			3.0				

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

สำหรับการเรียนการสอนในห้องเรียน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีห้องบรรยาย โดยมีขนาดที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับจำนวนผู้เรียนในแต่ละรายวิชา โดยมีห้องเรียนทั้งหมด จำนวน 34 ห้อง จำแนกเป็นห้องเรียน จำนวน 40 ที่นั่ง 7 ห้อง จำนวน 60 ที่นั่ง 4 ห้อง จำนวน 80 ที่นั่ง 4 ห้อง จำนวน 100 ที่นั่ง 3 ห้อง จำนวน 120 ที่นั่ง 8 ห้อง จำนวน 150 ที่นั่ง 1 ห้อง จำนวน 160 ที่นั่ง 2 ห้อง จำนวน 200 ที่นั่ง 2 ห้อง จำนวน 220 ที่นั่ง 1 ห้อง จำนวน 325 ที่นั่ง 1 ห้อง และจำนวน 350 ที่นั่ง 1 ห้อง พร้อมเครื่องปรับอากาศ กระดานไวท์บอร์ด เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ LCD Projector และคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีห้องประชุมขนาดใหญ่ 2 ห้อง ขนาดความจุ 500 คน และ 1,000 คน และอาจารย์ผู้สอนสามารถจองห้องเรียนผ่านระบบออนไลน์ได้ (ระบบจองห้องเรียนออนไลน์ https://classroom.surat.psu.ac.th/booking/psu_passport/)

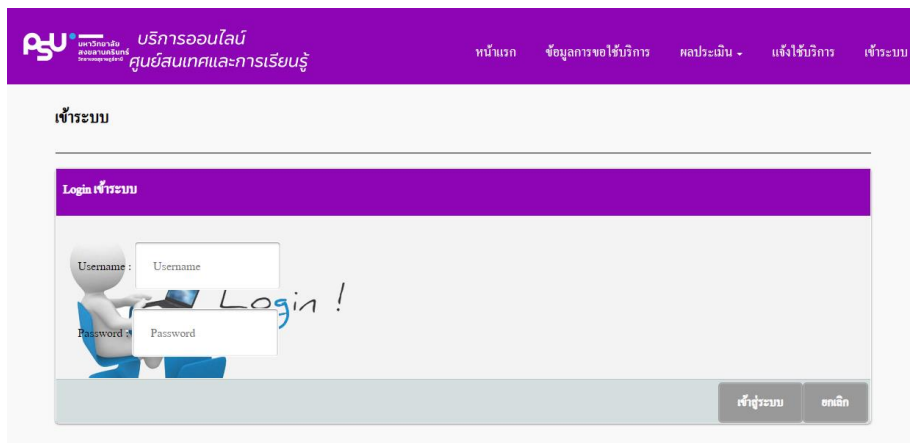
นอกจากนี้อาคารศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) ได้มีห้องเรียนจำนวน 10 ห้อง ความจุประมาณ 75-80 คน ต่อห้อง พร้อมอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา และเครื่องปรับอากาศ และห้องกิจกรรมสำหรับนักศึกษา และลานบริเวณใต้ตึกพร้อม Wifi ให้นักศึกษาได้ใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ยังมีห้อง Auditorium ขนาดความจุ 500 ที่นั่งอีกด้วย ซึ่งจำนวนห้องบรรยาย และเครื่องมืออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มีเพียงพอสำหรับนักศึกษา ซึ่งหากห้องเรียนหรืออุปกรณ์โสตทัศนศึกษามีปัญหาเรื่องการใช้งาน สามารถแจ้งซ่อมได้ในระบบออนไลน์

เอกสารหลักฐาน

- 1) ห้องเรียนมีปัญหาหรือชำรุดแจ้งซ่อมได้ที่ <http://buil.surat.psu.ac.th/service/home.php>



- 2) อุปกรณ์โสตชำรุดสามารถแจ้งได้ที่ 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.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนการเรียนการสอน ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการพื้นฐาน ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง และห้องปฏิบัติการของหน่วยวิจัยเฉพาะทาง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) ห้องปฏิบัติการเคมี 2) ห้องปฏิบัติการชีวภาพ และ 3) ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ เป็นต้น ซึ่งใช้ในการเรียนการสอนทั้งวิชาพื้นฐานและวิชาเฉพาะทางสิ่งแวดล้อม โดยห้องปฏิบัติการดังกล่าวมีความจุเพียงพอสำหรับนักศึกษาในหลักสูตร นอกเหนือจากนี้ยังมีห้องโครงการสำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนการเรียนโครงการในชั้นปีที่ 4 คือ ห้องโครงการ 1 และ 2 เพื่อใช้ในการดำเนินการทดลอง ซึ่งภายในห้องโครงการมีเครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ที่ให้นักศึกษาได้ใช้งาน เช่น 1) Jar test 2) เครื่องชั่งทศนิยม 2 และ 4 ตำแหน่ง 3) ตู้ดูดควัน และ 4) เครื่องวิเคราะห์ไนโตรเจน เป็นต้น ซึ่งสามารถใช้งานได้เพียงพอกับนักศึกษาในหลักสูตรและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและค่อนข้างครอบคลุมกับงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ ศูนย์ปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลางของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ยังมีเครื่องมือขั้นสูงเพื่อใช้สนับสนุนงานวิจัยทางด้านโครงการนักศึกษาและงานวิจัยของคณาจารย์อย่างเพียงพอ ได้แก่

- เครื่อง Scanning Electron Microscopy
- เครื่อง High Performance Liquid Chromatography
- เครื่อง Gas Chromatography
- เครื่อง Atomic Absorption Spectroscopy
- เครื่อง Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy
- เครื่อง UV-VIS spectroscopy
- เครื่อง PCR

หากมีปัญหาเรื่องเกี่ยวกับเครื่องมือในห้องปฏิบัติการสามารถแจ้งซ่อมออนไลน์ได้ที่ <http://nwscit.surat.psu.ac.th/sciweb/>



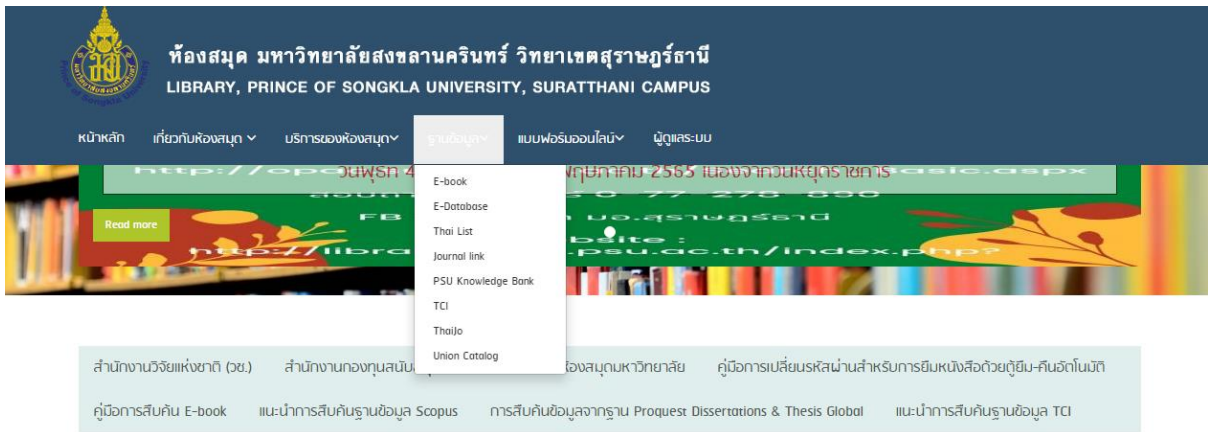
นอกจากนี้หลักสูตรมีการดำเนินการวางแผนเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์เพิ่มเติมจากที่มีอยู่โดยที่ปีงบประมาณ 2565 หลักสูตรได้เสนอขอจัดซื้อครุภัณฑ์ที่จำนวน 5 รายการ ได้แก่ 1) เครื่องวิเคราะห์ไนโตรเจนแบบอัตโนมัติ 2) Multi-parameter 3) เครื่อง Spectrophotometer 4) เตาเผา (Furnace) และ 5) ตู้อบลมร้อน ตามลำดับความสำคัญ (หลักฐาน แบบ กผ 10 การเรียน) สำหรับการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี และผลปรากฏว่าทางหลักสูตรได้ครุภัณฑ์รายการที่ 2 เครื่อง Multi-parameter

เอกสารหลักฐาน

- 7.2-1 แบบ กผ 10 การเรียน

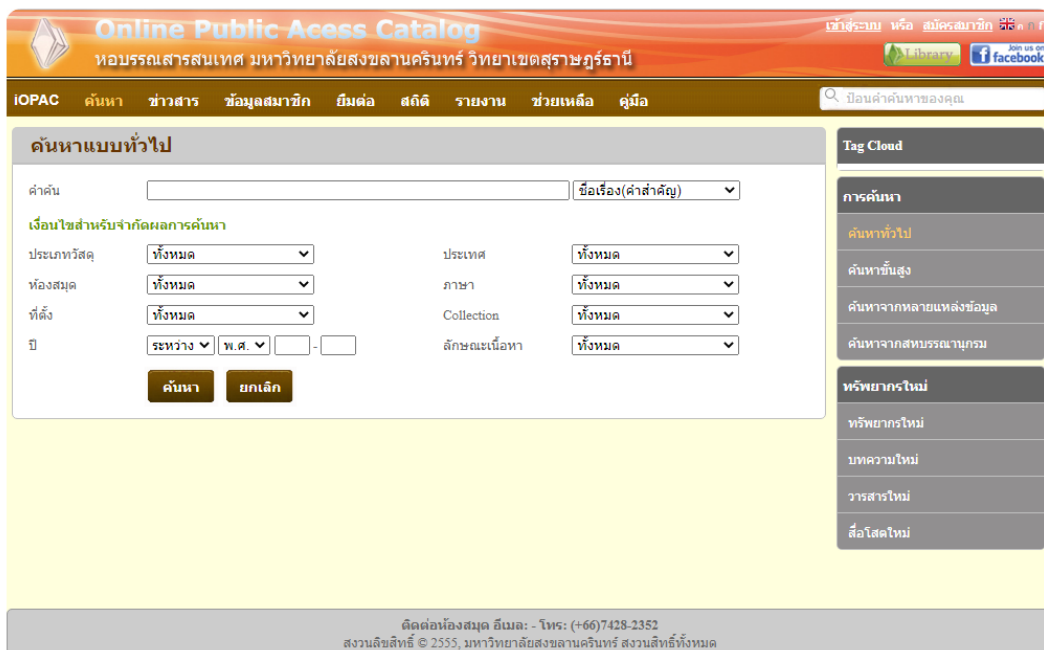
7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีหอบรรณสารสนเทศของวิทยาเขต ตั้งอยู่ที่ชั้น 2 อาคารศูนย์การเรียนรู้ และมีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยห้องสมุดดิจิทัลของมหาวิทยาลัย มี E-resources หลหลายรูปแบบที่ทันสมัยและเพียงพอ เช่น E-database, E-Journal และ E-books เป็นต้น จึงสามารถค้นคว้าหาข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลที่มีมหาวิทยาลัยให้ไว้ และนักศึกษาสามารถยืมและคืนตำราหรือหนังสือได้จากตู้ยืม-คืนหนังสืออัตโนมัติ นอกจากนี้หากหนังสือที่นักศึกษาต้องการไม่ได้มีที่วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี นักศึกษาสามารถยืมและคืนหนังสือระหว่างห้องสมุดจากวิทยาเขตอื่น ๆ (หาดใหญ่ ตรัง ปัตตานี และภูเก็ต)



หน้า Website หอบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วช. สุราษฎร์ธานี
<http://library.surat.psu.ac.th/>

แหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในหอบรรณสารของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และวิทยาเขตอื่น ๆ สามารถสืบค้น
 ได้ http://opac.surat.psu.ac.th/Search_Basic.aspx





หอบรรณสารของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

ในช่วงสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 การเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ แต่นักศึกษาสามารถยืมหนังสือทางห้องสมุดได้โดยที่เจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะจัดหนังสือและส่งทางพัสดุให้กับนักศึกษาถึงบ้าน

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

เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ในช่วงที่ผ่านมาการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์โดยผ่านระบบ Google classroom ของแต่ละรายวิชา โดยจะมี Website ที่อธิบายรายละเอียดและขั้นตอนการใช้งานสำหรับนักศึกษาและอาจารย์ (<http://it.surat.psu.ac.th/index.php?name=eLearning>)

กระบวนการจัดหาซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ :

จัดทำคำของบประมาณส่วนกลางจากทางวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จะดำเนินการทำขอในภาพรวม เช่น เรื่องการขอระบบเครือข่าย ผ่านสำนักนวัตกรรมการศึกษาและระบบอัจฉริยะ (DIIS)

- 1) การจัดทำคำขอค่าครุภัณฑ์ประจำปี
- 2) การจัดทำคำขอค่าครุภัณฑ์ตามแผน 3 ปี หรือ 5 ปี

กระบวนการรักษาซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ : ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีการจัดหาฮาร์ดแวร์และติดตั้งซอฟต์แวร์พื้นฐาน ที่ทันสมัยมาใช้ในวิทยาเขตวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยในปี 2560 ได้จัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน 400 เครื่อง เพื่อให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีให้บริการขนาด 60 ที่นั่งจำนวน 2 ห้อง และให้บริการขนาด 80

ที่นั่งจำนวน 2 ห้อง พร้อมติดตั้งในห้องบรรยายทุกห้อง เพื่อให้เป็นเครื่องรุ่นเดียวกันเพื่อความสะดวกในการเรียนการสอน และมีการติดตั้งซอฟต์แวร์พื้นฐาน 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 เพื่อป้องกันช่องโหว่ในการโจมตีเป็นประจำ

1.4 ตรวจสอบ HTTP logging เพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติของระบบสารสนเทศ หากเจอความผิดปกติทำการแก้ไขจุดคำสั่งที่มีปัญหา

1.5 ตรวจสอบ Event Viewer เพื่อดูเหตุการณ์สำคัญๆ ที่เกิดขึ้นในระบบหรือในโปรแกรมต่างๆ บน Server เป็นประจำ

2) กระบวนการรักษาฮาร์ดแวร์

2.1. ตรวจสอบสถานะการทำงานของฮาร์ดแวร์ เดือนละ 1 ครั้ง สำหรับ Source Code มีการสำรองไว้บนอุปกรณ์ QNAS โดยเปิดพื้นที่ให้นักพัฒนาแต่ละคนทำการสำรองข้อมูลไว้บนอุปกรณ์ QNAS

กระบวนการจัดการระบบข้อมูล (Backup ข้อมูล) :

ระบบสำรองข้อมูล VMware Guest ใช้อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ยี่ห้อ Synology รุ่น RS820RP+ ใช้ NAS Server Storage ของมหาวิทยาลัย โดยเขียนฟังก์ชันการทำงานแบบ Batch File และกำหนดให้ทำงานตามเวลาที่ต้องการด้วย Windows Schedule โดยฟังก์ชันจะทำการ Copy ข้อมูลที่กำหนดไปเก็บไว้ยัง NAS Server Storage โดยแยกเป็นรายวันใช้ Cloud Server ของมหาวิทยาลัย โดยเขียนฟังก์ชันการทำงานแบบ Batch File กำหนดการทำงานให้กับโปรแกรม WinSCP (FTP Client) ไปดึงข้อมูลจาก Server เป้าหมายตามเวลาที่ต้องการด้วย Windows Schedule และติดตั้ง OneDrive ที่ Login ด้วย บัญชีมหาวิทยาลัย แล้วกำหนดให้ทำการ Synchronize ข้อมูลไปเก็บยัง Cloud Server

บริการการเรียนการสอน

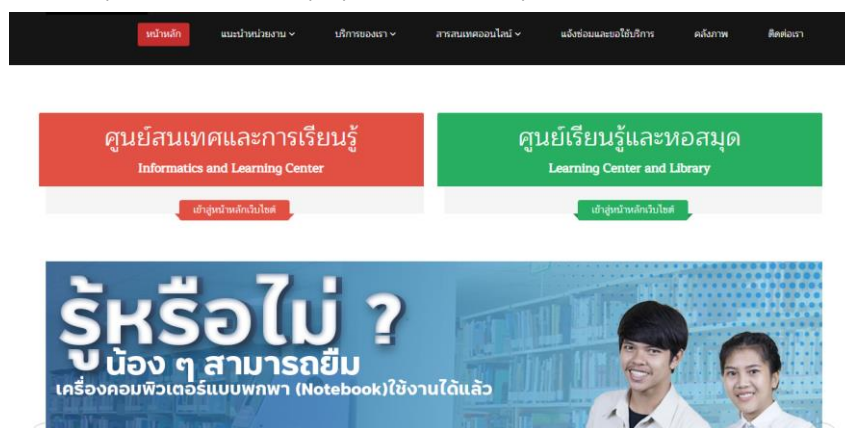


หน้า Website ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

มีจุดให้บริการ เครือข่ายระบบ Lan ของบุคลากร ได้ 1 จุด ต่อ 1 คน และติดตั้งข้อมูลจุดให้บริการ Wifi รวม 128 จุด ทั่ววิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยมีความเร็วในการรับส่งข้อมูล 2 ความเร็ว คือ แบบความเร็วในการรับส่งข้อมูล 54 Mbps จำนวน 60 จุด และความเร็วในการรับส่งข้อมูล 300 Mbps จำนวน 68 จุด เพื่อให้ความสะดวกและรองรับการเข้าถึง ข้อมูล และการเข้าใช้งานระบบได้อย่างรวดเร็ว

รายการหลักฐาน

<http://it.surat.psu.ac.th/index.php?name=intropage>



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.

วิทยาเขตได้มีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายสำหรับนักศึกษา และบุคลากรให้สามารถใช้งานได้ในพื้นที่ตั้งของมหาวิทยาลัย และนอกจากนี้ยังมีระบบ VPN ที่สะดวกในการ

ใช้งานนอกมหาวิทยาลัยอีกด้วย สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีให้บริการในส่วนงานการเรียนการสอน ซึ่งมีอยู่อย่างเพียงพอสำหรับนักศึกษาในหลักสูตร เพื่อใช้ในการศึกษาและค้นคว้าเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย นอกจากนี้หากนักศึกษาหรือบุคลากรมีปัญหาในการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับด้านสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศยังมีบริการด้านอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวก เช่น IT-Service, Help Desk และ แจ้งซ่อมออนไลน์ เป็นต้น (<http://it.surat.psu.ac.th/index.php?name=itservices>) ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ มีเทคโนโลยี อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ที่สำคัญในการให้บริการและปฏิบัติงาน เช่น โสตทัศนูปกรณ์ ประจำห้องเรียนทุกห้อง และประจำห้องประชุมขนาดใหญ่ทุกห้องประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง LCD Projector เครื่อง Visualizer จอรับภาพ และระบบเสียงภายในห้อง อุปกรณ์ระบบ Video Conference เพื่อใช้ในการประชุมระหว่างวิทยาเขต และมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ระบบเสียงตามสาย เครื่องเสียงเคลื่อนย้าย แอลซีดีทีวี เครื่องฉายภาพ

งานบริการโสตทัศนูปกรณ์ ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ เป็นหน่วยงานสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยรับผิดชอบในการจัดหาและให้บริการโสตทัศนูปกรณ์ รวมทั้ง การให้บริการ การอำนวยความสะดวกและการปรับปรุงห้องเรียนประจำห้องเรียนอาคารบริการวิชาการและอาคารเรียนรวม อาคารปฏิบัติวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง อาคารศูนย์การเรียนรู้ และหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย การพัฒนา และจัดหาเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ มาใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้กระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการให้บริการโสตทัศนูปกรณ์และการให้บริการในส่วนของการใช้ห้องประชุม แก่หน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย ดังนั้น งานบริการโสตทัศนูปกรณ์ จึงต้องพัฒนา ศักยภาพในด้านต่าง ๆ ทั้งบุคลากร อุปกรณ์ เทคโนโลยี และการให้บริการ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการ และการพัฒนามหาวิทยาลัย

ตาราง ระบบสารสนเทศ (คุณภาพ และความพร้อมใช้)

ระบบ	หน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
1. ระบบงานทะเบียนนักศึกษา		
- ระบบรายงานงานทะเบียน	- แสดงรายงานระบบงานทะเบียน	งานทะเบียน และประมวลผล
- ระบบพิมพ์เอกสารสำคัญ	- พิมพ์เอกสารสำคัญสำหรับนักศึกษา	
- ระบบขอสำเร็จการศึกษาผ่านเว็บ	- นักศึกษาขอยื่นสำเร็จการศึกษาผ่านเว็บ	
- ระบบค้นหาข้อมูลนักศึกษาใหม่	- ค้นหาข้อมูลนักศึกษาใหม่	
- คำร้องขอลงทะเบียนกรณีพิเศษกรณี เลยกำหนดเวลาตามระเบียบฯ) งาน ทะเบียนและประมวลผล	- การยื่นคำร้องของนักศึกษาและ สะดวกแก่ผู้ตรวจสอบเอกสาร	

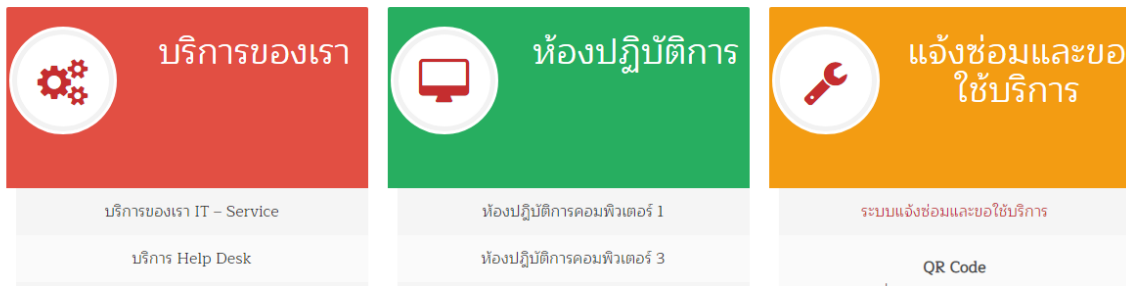
ระบบ	หน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
- ระบบคำอธิบายรายวิชา	- ระบบสารสนเทศบริหารจัดการ ข้อมูลคำอธิบายรายวิชา สามารถใส่ ข้อมูลได้ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ	
- ระบบค้นหาตารางเรียน	- ให้บริการค้นหาข้อมูลตารางเรียน ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเงื่อนไขการ ค้นหาได้หลากหลายรูปแบบ	
- ระบบค้นหาตารางสอบ	- ให้บริการค้นหาข้อมูลตารางสอบ ผู้ใช้งานสามารถกำหนดเงื่อนไขการ ค้นหาได้หลากหลายรูปแบบ	
2. ระบบสารสนเทศการเรียนการสอน		
- ระบบประกันคุณภาพข้อสอบ ออนไลน์	- การประเมินข้อสอบออนไลน์ และ ยื่นข้อสอบออนไลน์	คณะของวิทยาเขต สุราษฎร์ธานี
- เว็บไซต์ระบบรับนักศึกษาใหม่	- เว็บไซต์เพื่อแจ้งข่าวสาร/ประกาศ การรับสมัครเรียน	งานสนับสนุนวิชาการ
- ระบบรับนักศึกษาโดยวิธีพิเศษ	- รับนักศึกษาตามโครงการที่มหา ลัยจัดขึ้น	
- ระบบฐานข้อมูลวินัยนักศึกษา	- รวบรวมข้อมูลทางวินัยนักศึกษา	งานพัฒนานักศึกษา
- เว็บไซต์แสดงผลภาษาอังกฤษ Tell Me More (TMM)	- รวบรวมคะแนน Tell Me More(TMM) TMM ของนักศึกษา	งานสนับสนุนวิชาการ
- ระบบหลักสูตรอบรม พัฒนา ศักยภาพนักศึกษา	- รับสมัครเข้าอบรมในหลักสูตรที่ เปิดรับ	คณะศิลปศาสตร์และ วิทยาการจัดการ
- ระบบจัดการรายชื่อสื่อไต	ระบบสารสนเทศบริหารจัดการ ข้อมูล รายชื่อสื่อไตที่มีให้บริการ ในหอบรรณาสาร	หอบรรณาสาร
- ระบบค้นหาตารางการใช้ห้องเรียน	ให้บริการค้นหาข้อมูลห้องเรียนที่ ต้องการ ระบบจะแสดงข้อมูล ตารางเรียนของแต่ละห้องออกมา	งานจัดการทรัพย์สิน
3. ระบบแจ้งซ่อม/จอง		

ระบบ	หน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
- ระบบขอใช้บริการและติดตามผล ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้	- แจ้งขอให้บริการต่าง ๆ เกี่ยวกับ งานศูนย์สนเทศ	ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้
- แจ้งขอให้บริการงานจัดการทรัพย์สิน	- แจ้งขอให้บริการต่างๆเกี่ยวกับ งาน	งานจัดการทรัพย์สิน
- ระบบจองสนามกีฬา	- ให้บริการผู้ใช้บริการจองสนาม กีฬาประเภทต่างๆ ที่มีให้บริการ	ศูนย์กีฬาและสุขภาพ
- ระบบจองห้องประชุมคณะวิทย์ฯ	- ให้บริการ อาจารย์/บุคลากร จอง ห้องสำหรับการประชุมของคณะฯ	คณะวิทย์ฯ
- ระบบยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด	- ให้บริการผู้ใช้งานเขียนคำร้องขอ ยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด พร้อม ระบบรายงานผล	หอบรรณาสาร
4. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ		
- ระบบติดตามเอกสารออนไลน์	- ออกเลขเอกสาร และติดตามเอกสาร	วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
- เว็บไซต์งานประกันคุณภาพ	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	งานยุทธศาสตร์และการ พัฒนาองค์กร
- ระบบรวบรวมข้อมูลงานประกัน คุณภาพ	- รวบรวมข้อมูลงานประกันคุณภาพ ในแต่ละปี	งานยุทธศาสตร์และการ พัฒนาองค์กร
- เว็บไซต์ค้นหา Timestamp นอก เวลา	- ค้นหาเวลาทำงานนอกเวลา	งานบริหารและพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์
- ระบบหลักสูตรอบรมออนไลน์	- รับสมัครเข้าอบรมในหลักสูตรที่ เปิดรับ	วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
- ระบบทะเบียนประวัตินักศึกษา หอพัก	- บันทึกประวัตินักศึกษาหอพักและ พิมพ์เอกสาร	ศูนย์การจัดการโรงแรม ที่ พัก และหอพัก
- ระบบคำขอกู้ยืมเงินกองทุน เงินให้ กู้ยืมเพื่อการศึกษา	- บันทึกข้อมูล นำส่งเอกสารและ พิมพ์เอกสาร - ออกรายงานข้อมูล	งานพัฒนานักศึกษาและ ศิษย์เก่าสัมพันธ์
- ระบบพิมพ์หน้าซองข้อสอบ	รายละเอียดการสอบ เพื่อนำไปติดบนหน้าซองข้อสอบ	งานสนับสนุนวิชาการ
- ระบบรายงานสถิตินักศึกษา	- ให้บริการค้นหาข้อมูลจำนวน นักศึกษา โดยสามารถกำหนด	งานทะเบียนและ ประมวลผล

ระบบ	หน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
	เงื่อนไขได้หลากหลายรูปแบบตามต้องการ	
- ระบบฐานข้อมูลประวัติย่ออาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ฯ	- ระบบสารสนเทศให้บริการข้อมูลประวัติย่อของอาจารย์แต่ละท่านของคณะวิทยาศาสตร์ฯ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
5. ประชาสัมพันธ์		
- เว็บไซต์มหาวิทยาลัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
- เว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- เว็บไซต์คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ
- เว็บไซต์โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมเกษตร	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	โครงการจัดตั้งคณะนวัตกรรมเกษตร
- เว็บไซต์วิทยาลัยนานาชาติ	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	วิทยาลัยนานาชาติ
- เว็บไซต์บริการที่พักบุคลากร	- ประชาสัมพันธ์ และมีการแจ้งระบบค่าน้ำค่าไฟ	ศูนย์การจัดการโรงแรมที่พัก และหอพัก
- เว็บไซต์ศูนย์บริการวิชาการ สำนักงาน วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	- ประชาสัมพันธ์หน่วยงานให้ข้อมูลต่างๆ	ศูนย์บริการวิชาการ
- เว็บไซต์งานบรรณสารสารสนเทศ	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	งานบรรณสารสารสนเทศ
- เว็บไซต์ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง
- เว็บไซต์งานทะเบียนและประมวลผล	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- เว็บไซต์บัณฑิตศึกษา	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	บัณฑิตศึกษา
- เว็บไซต์งานพัฒนานักศึกษา	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	งานพัฒนานักศึกษา
- เว็บไซต์งานสหกิจศึกษาและฝึกงาน	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	งานสหกิจศึกษาและฝึกงาน
- เว็บไซต์ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้

ระบบ	หน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
- เว็บไซต์ศูนย์กีฬาและนันทนาการ	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	ศูนย์กีฬาและนันทนาการ
- เว็บไซต์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประยุกต์และสารสนเทศ	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประยุกต์และสารสนเทศ
- เว็บไซต์สาขาวิชาเคมีประยุกต์	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาวิชาเคมีประยุกต์
- เว็บไซต์สาขาวิชาเทคโนโลยีการ จัดการอุตสาหกรรม	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาวิชาเทคโนโลยีการ จัดการอุตสาหกรรม
- เว็บไซต์ สาขาวิชาเทคโนโลยียาง	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาวิชาเทคโนโลยียาง
- เว็บไซต์สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร
- เว็บไซต์สาขาวิชาทรัพยากรประมง และชายฝั่ง	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาวิชาทรัพยากรประมง และชายฝั่ง
- เว็บไซต์สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อ ความยั่งยืน	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อ ความยั่งยืน
- เว็บไซต์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการเกษตร	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการเกษตร
- เว็บไซต์สาขาอาชีพอนามัยและความ ปลอดภัย	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	สาขาอาชีพอนามัยและ ความปลอดภัย
- เว็บไซต์หน่วยวิจัยพืชเศรษฐกิจของ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลบนเว็บไซต์	หน่วยวิจัยพืชเศรษฐกิจของ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ระบบโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูป Express	- บันทึกบัญชีและพิมพ์เอกสาร	งานคลัง
- ระบบทะเบียนงบประมาณ	- บันทึกรายการงบประมาณและ พิมพ์เอกสาร	งานคลัง
- ระบบเงินยืม	- บันทึกรายการเงินยืมและพิมพ์ เอกสาร	งานคลัง
- ระบบพัสดุ	- บันทึกรายการพัสดุและพิมพ์ เอกสาร	งานพัสดุ
7. ระบบอื่นๆ		
- ระบบพิมพ์บัตรนักศึกษาชั่วคราว	พิมพ์บัตรนักศึกษาชั่วคราว	ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้

บริการเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์



Website บริการเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์

(<http://it.surat.psu.ac.th/index.php?name=itservices>)

รายการหลักฐาน

7.5-1 ข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศ

https://drive.google.com/drive/folders/1ZnaTNWgDtCrKsj0TuG2ogkaRQPulWp__

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

7.6.1 ด้านสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีนโยบายด้านการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) เพื่อก้าวสู่ Green Campus โดยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ดังนี้

- 1) คณะกรรมการการจัดการขยะและของเสีย (Waste management)
- 2) คณะกรรมการด้านระบบขนส่ง (Transportation management)
- 3) คณะกรรมการการวางระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructural management)
- 4) คณะกรรมการการจัดการทรัพยากรน้ำ (Water management)
- 5) คณะกรรมการการจัดการพลังงานและการเปลี่ยนแปลง (Energy management)
- 6) คณะกรรมการการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental management)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีการเตรียมความพร้อมภาวะฉุกเฉินด้านขยะมูลฝอยโดยทางวิทยาเขตมีนโยบายด้านการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development

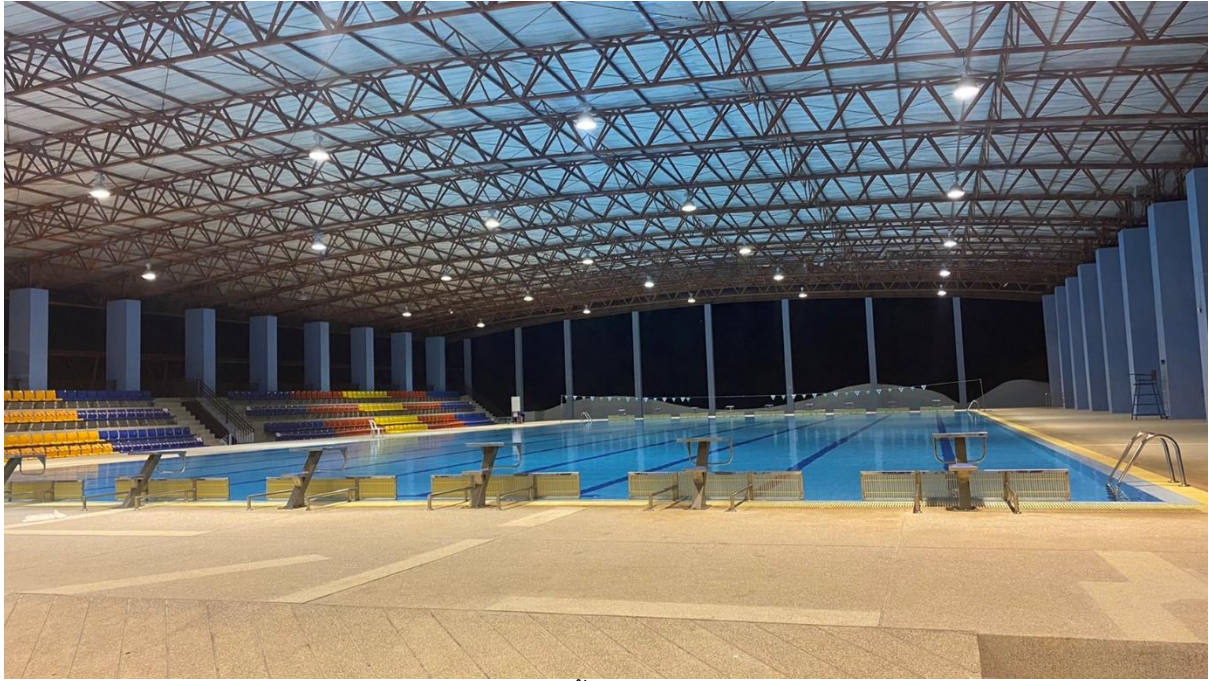
Goals : SDGs) ด้านการจัดการขยะและของเสีย โดยมีกระบวนการรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้งลงถังขยะ และขยะเปียกจะนำมาทำปุ๋ยหมัก ขยะที่มีมูลค่าก็จะนำไปจำหน่ายต่อไป

7.6.2 ด้านสุขภาพ

วิทยาเขตมีศูนย์กีฬาและนันทนาการทั้งในร่มและกลางแจ้งเพื่อใช้เป็นสถานที่ออกกำลังกาย ส่งเสริมสุขภาพที่ได้รับมาตรฐาน เพื่อรองรับการใช้บริการของนักศึกษาและบุคลากร เช่น ห้องฟิตเนส สระว่ายน้ำ สนามแบดมินตัน และสนามฟุตบอล ซึ่งอยู่ภายใต้หลักการของศูนย์กีฬา คือ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะในส่วนของนิสิตนักศึกษาเพื่อนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีส่วนหนึ่ง ได้แก่ การให้ทรัพยากรดังกล่าวให้มี “สุขภาพดีถ้วนหน้า” ซึ่งการมีสุขภาพดีถ้วนหน้า หมายถึง สภาพที่นักศึกษามีภาวะสุขภาพอยู่ในระดับที่มีการใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่าทั้งในทางเศรษฐกิจและสังคม สามารถศึกษาเล่าเรียนประกอบกิจการงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีส่วนร่วมในการพัฒนาสถาบันตลอดจนชุมชนและประเทศชาติ ซึ่งสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษา คือกีฬาและกีฬาจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะพัฒนานักศึกษาเพื่อเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ (<https://sportscenter.surat.psu.ac.th/index.php>)



ภาพที่ 7.6-1 สนามฟุตบอลและลู่วิ่ง



ภาพที่ 7.6-2 สระว่ายน้ำในร่มขนาด 50 x 25 เมตร



ภาพที่ 7.6-3 สนามแบดมินตัน



ภาพที่ 7.6-4 ศูนย์กีฬา ม.อ. สุราษฎร์ธานี

<https://sportscenter.surat.psu.ac.th/>

7.6.3 ด้านความปลอดภัย

มหาวิทยาลัยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของวิทยาเขต โดยมีที่ประตูทางเข้า-ออกวิทยาเขต และมีการออกลาดตระเวนตามเวลา เพื่อดูแลความปลอดภัยให้กับนักศึกษาและบุคลากร

1) ด้านหอพัก และที่อยู่อาศัย

- ที่พักบุคลากร

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีจัดให้มีการกำกับดูแลที่พักบุคลากรให้มีความพร้อมในด้านความปลอดภัยและการดำเนินการเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินผ่านกลไกการทำงานของคณะกรรมการบริหารที่พักบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทั้งนี้ มีแนวทางในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัย และภาวะฉุกเฉิน ดังนี้

1. จัดทำแผนการดำเนินงานการเกี่ยวกับความปลอดภัยของที่พักบุคลากร
2. จัดทำขั้นตอนการดำเนินการที่ชัดเจน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากรผู้พักอาศัย
3. จัดทำขั้นตอนการขอติดตั้ง ต่อเติม ดัดแปลงอาคาร และกำหนดให้มีการตรวจสอบมาตรฐานด้านความปลอดภัยกรณีบุคลากรผู้พักอาศัยต้องการต่อเติมดัดแปลงอาคารที่พักบุคลากร

4. จัดทำขั้นตอนการแจ้งซ่อมอาคารที่พบบุคลากรเพื่อความปลอดภัย

- หอพักนักศึกษา

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีจัดให้มีการกำกับดูแลหอพักนักศึกษาให้มีความพร้อมในด้านความปลอดภัย และการดำเนินการเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน โดยมีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาหอพัก คณะกรรมการทีมบริหารวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีเป็นคณะกรรมการซึ่งกำกับดูแล ทั้งนี้ มีแนวทางในการบริหารจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยและภาวะฉุกเฉิน โดยจัดให้กระบวนการในการดำเนินงาน ดังนี้

1. จัดให้มีแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยในหอพักนักศึกษา
2. จัดให้มีกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมความปลอดภัยในหอพัก เช่น โครงการอบรมเพื่อการป้องกันอัคคีภัย โครงการเพื่อนช่วยเพื่อน สร้างเสริมความรู้ในการ CPR และปฐมพยาบาลเบื้องต้น
3. จัดให้มีระบบสายด่วนหอพักเพื่อให้ความช่วยเหลือนักศึกษาตลอด 24 ชั่วโมง
4. จัดให้มีระบบเจ้าหน้าที่เวรประจำวันอยู่ประจำหอพักทุกวัน เพื่อกำกับดูแลความเรียบร้อย ความปลอดภัยและให้ความช่วยเหลือนักศึกษาในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
5. มีระบบรักษาความปลอดภัยด้วยเครื่องสแกนลายนิ้วมือเพื่อป้องกันคนนอกเข้าออก
6. มีระบบกล้องวงจรปิดเพื่อติดตามกรณีเกิดเหตุต่าง ๆ
7. มีระบบเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
8. จัดให้มีมาตรการในการดำเนินการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ อาทิ มาตรการการดำเนินการในสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19
9. มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการงานที่ชัดเจนเมื่อนักศึกษาประสบภาวะฉุกเฉิน ต้องการได้รับความช่วยเหลือ และประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาและผู้เกี่ยวข้องรับทราบขั้นตอนการดำเนินการดังกล่าว อาทิ ขั้นตอนการดำเนินการกรณีนักศึกษาเจ็บป่วยฉุกเฉิน ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีนักศึกษาพบเหตุฉุกเฉิน ขั้นตอนการดำเนินการในการให้ความช่วยเหลือกรณีนักศึกษามีภาวะโรคซึมเศร้า/มีภาวะเครียด เป็นต้น
10. มีการรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดแก่ผู้บังคับบัญชาทราบ อาทิ รายงานการกำกับดูแลนักศึกษาของเจ้าหน้าที่เวรประจำวัน รายงานการดำเนินการตามมาตรการ COVID -19 เป็นต้น

2) ห้องปฏิบัติการ

สำหรับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ คณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัยทางเคมีของวิทยาเขต โดยส่งของเสียสารเคมีไปกำจัดกับบริษัทอัคคีปราการ จำกัด (มหาชน) งานจัดการของเสียได้วางแผนส่งของเสียสารเคมีไปกำจัดอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง งานจัดการของเสียดำเนินงานยกระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ให้ได้มาตรฐานตาม แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (Safety Guideline for Laboratory) โดยโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand “ESPReL” ภายใต้การดำเนินงานของ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ขณะนี้งานการจัดการของเสียได้ทำการสำรวจระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลางๆ ดูแลอยู่ ตาม เกณฑ์ ESPReL check list ไปแล้ว จำนวน 2 ห้อง และกำลังดำเนินการขออนุญาตเพื่อนำมาพัฒนาขยายระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จากคณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัยทางเคมี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฯ ได้มีการติดตั้งประตูอัตโนมัติและเครื่องสแกนลายนิ้วมือ สำหรับการเข้าใช้ห้องเครื่องมือกลาง 1, ห้องเครื่องมือกลาง 2, ห้องโครงการ 1, ห้องโครงการ 2 และห้องโครงการ 3 และมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดหน้าห้องโครงการ 1, โครงการ 2 และห้องโครงการ 3 ทั้งนี้สาเหตุเนื่องมาจากต้องการให้นักศึกษา อาจารย์ ผู้ทำวิจัย ได้รับความปลอดภัยในการทำปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ฯ

กล้องวงจรปิดถูกนำมาใช้ในห้องโครงการ 1, 2 และ 3 เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการสอดส่องดูแลกิจกรรมของนักศึกษาในการใช้พื้นที่และครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ โดยการบันทึกภาพไว้และสามารถดูด้วยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผ่านคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์ได้

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

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล เช่น

- มีสวัสดิการรถรับส่งให้กับนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย
- มีสถานที่ให้บุคลากรออกกำลังกาย
- มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจภายในมหาวิทยาลัย พร้อมกับพื้นที่สีเขียวภายในมหาวิทยาลัย
- มีร้านสะดวกซื้อ
- มีระบบรุ่นพี่รุ่นน้อง
- มีโรงอาหาร

นอกจากนี้ทางวิทยาเขตมีรายละเอียดของเทคโนโลยี อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี แสดงดังตาราง

ตาราง รายละเอียดของเทคโนโลยี อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญของวิทยาเขต

ด้าน	รายละเอียด
สถานที่	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นเนินเขา ล้อมรอบด้วยความสวยงามของดอกไม้ ต้นไม้ หลากหลายชนิด อีกทั้งวิทยาเขตสุราษฎร์ธานียังได้มีการออกแบบลักษณะของอาคารต่างๆ ให้สอดคล้องกับพื้นที่ลักษณะดังกล่าว แบบ Green building เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในด้านการประหยัดพลังงาน และด้านความสวยงาม โดยจะประกอบด้วยอาคารต่างๆ ดังนี้ อาคารสำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี อาคารหอประชุม อาคารศูนย์การเรียนรู้ อาคารศูนย์บริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม อาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง อาคารอัมพันจันทร์ อาคารสระว่ายน้ำ อาคารโรงยิมเนเซียม อาคารกิจกรรมนักศึกษา อาคารโรงแรมเรือนนครินทร์ อาคารโรงอาหารใหม่ อาคารที่พักบุคลากร 3 และ 4 อาคารหอพักนักศึกษานางยวน, เขียวหวาน, ช่อม่วง, พวงผลกา, ดาหลาและปรีชาติ อาคารหอวิจัย อาคารที่พักบุคลากร สนามฟุตบอล สนามฟุตบอล สนามเปตอง สนามบาสเก็ตบอล สนามเทนนิส
เทคโนโลยี และ ระบบ เครือข่าย	<p>ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ :</p> <p>แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ</p> <p>1. ส่วนของระบบเครือข่าย</p> <p>ปัจจุบันระบบเครือข่ายภายในวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี (Local Area Network : LAN) ใช้งานเทคโนโลยีอีเทอร์เน็ต (Ethernet) สำหรับเครือข่าย LAN ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 อุปกรณ์สลับสัญญาณแกนหลัก (Backbone Switch) จำนวน 2 ตัว 1.2 อุปกรณ์สลับสัญญาณกระจาย (Distribution Switch) จำนวน 6 ตัว 1.3 อุปกรณ์สลับสัญญาณปลายทาง (Access Switch) 1.4 อุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Wireless Local Area Network) 1.5 อุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ปัจจุบันใช้งานแบบ VMware vSphere Hypervisor จำนวน 2 ชุด 1.6 การให้บริการ DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ทำงานอยู่บน VMware Guest 1.7 การให้บริการ DNS (Domain Name System) ทำงานอยู่บน VMware Guest 1.8 ระบบสำรองข้อมูล VMware Guest ใช้อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ยี่ห้อ Synology รุ่น RS820RP+ 1.9 มีจุดให้บริการ เครือข่ายระบบ Lan ของบุคลากร ได้ 1จุด ต่อ 1 คน และติดตั้ง ข้อมูลจุดให้บริการ Wifi รวม 128 จุด ทั่ววิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยมีความเร็วในการรับส่งข้อมูล 2 ความเร็ว คือ แบบความเร็วในการรับส่งข้อมูล 54 Mbps จำนวน 60 จุด

ด้าน	รายละเอียด
	<p>และความเร็วในการรับส่งข้อมูล 300 Mbps จำนวน 68 จุด เพื่อให้ความสะดวกและรองรับการเข้าถึง ข้อมูล และการเข้าใช้งานระบบได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>2. ส่วนของระบบ Software ซึ่งประกอบด้วย</p> <p>2.1 ซอฟต์แวร์และระบบงานจากส่วนกลางที่ใช้งานในวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี</p> <p>2.1.1 ระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS)</p> <p>2.1.2 ระบบข้อมูลพื้นฐานนักศึกษา (สน.1-2)</p> <p>2.1.3 ระบบจองหอพักนักศึกษา</p> <p>2.1.4 ระบบการเงิน 3 มิติ (FMIS 3D)</p> <p>2.1.5 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (ALIST)</p> <p>2.1.6 ระบบยืนยันตัวตน (PSU PASSPORT)</p> <p>2.1.7 ระบบเบิกเงินสวัสดิการกองทุนพนักงาน (FUND)</p> <p>2.1.8 ระบบสารสนเทศบุคลากร (MIS-DSS)</p> <p>2.1.9 ระบบเอกสาร (PSU-DOCs)</p> <p>2.1.10 ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน (TOR Online)</p> <p>2.1.11 ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency Online)</p> <p>2.1.12 ระบบลงเวลา (Timestamp)</p> <p>2.1.13 ระบบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ม.อ. (PVD)</p> <p>2.1.14 ระบบ email (webmail)</p> <p>2.1.15 ระบบ VPN</p> <p>2.2 ซอฟต์แวร์และระบบงานที่พัฒนาโดยทีมงานของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี</p> <p>2.2.1. ระบบงานWebsite ของ วิทยาเขตฯ คณะต่างๆ และ หน่วยงานต่างๆ</p> <p>2.2.2. ระบบงานบริการของงานทรัพย์สิน</p> <p>2.2.3. ระบบงานบริการของศูนย์สารสนเทศและการเรียนรู้</p> <p>2.2.4. ระบบงานบริการวิชา เพื่อ คณะ หลักสูตรต่างๆ</p> <p>2.2.5. ระบบเพื่องานบริหาร</p>
อุปกรณ์	<p>1. ระบบโทรศัพท์</p> <p>1.1 โทรศัพท์สายนอก จำนวน 100 เลขหมาย (077278800 - 077278899) เป็นวงจร ISDN จำนวน 1 Pri</p> <p>1.2 โทรศัพท์ภายใน</p> <p>1.2.1 ระบบ Analog จำนวน 24 เลขหมาย</p> <p>1.2.2 ระบบ Digital (IP Phone) จำนวน 150 เลขหมาย</p> <p>โทรสาร จำนวน 3 เครื่อง ประกอบด้วย</p>

ด้าน	รายละเอียด
	<p>2.1 สำนักงานวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี หมายเลข 077278819</p> <p>2.2 สำนักงานคณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ หมายเลข 077278873</p> <p>2.3 สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หมายเลข 077278880</p> <p>2. ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ได้ให้บริการคอมพิวเตอร์บุคลากรและเจ้าหน้าที่ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี โดยมีนโยบาย เจ้าหน้าที่ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง ซึ่งให้การให้บริการรวมทั้งสิ้น 150 เครื่อง</p> <p>3. ทางวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ใช้ระบบเครื่องพิมพ์ผ่านเครือข่ายที่เช่าจากบริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำนวน 23 เครื่อง เป็นเครื่องสี จำนวน 5 เครื่อง และเครื่องขาว-ดำ จำนวน 18 เครื่อง</p> <p>4. ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ได้จัดให้บริการโสตทัศนอุปกรณ์ประจำห้องบรรยาย เพื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง ฦ อาคารบริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม จำนวน 37 ห้อง อาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลางว จำนวน 13 ห้อง และ อาคารศูนย์การเรียนรู้ 12 ห้อง</p> <p><u>ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง :</u> มีครุภัณฑ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ ดังนี้</p> <p>ครุภัณฑ์ด้านการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ จำนวน 54 รายการ 2. ห้องปฏิบัติการเคมี 1 จำนวน 25 รายการ 3. ห้องปฏิบัติการเคมี 2 จำนวน 8 รายการ 4. ห้องปฏิบัติการเคมี 3 จำนวน 16 รายการ 5. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 3 จำนวน 4 รายการ 6. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 4 จำนวน 21 รายการ 7. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 5 จำนวน 14 รายการ 8. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 จำนวน 9 รายการ 9. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 2 จำนวน 7 รายการ 10. ห้องปฏิบัติการประมง จำนวน - รายการ (ห้องเปิดใหม่) 11. ห้องปฏิบัติการแปรรูปชีวภาพ จำนวน 40 รายการ 12. ห้องทดสอบทางประสาทสัมผัส จำนวน 8 รายการ 13. ห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัย จำนวน 49 รายการ 14. ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม จำนวน 15 รายการ 15. ห้องปฏิบัติการศึกษาการทำงานและเพิ่มผลผลิต จำนวน 2 รายการ

ด้าน	รายละเอียด
	<p>16. ห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมหนัก จำนวน 36 รายการ</p> <p>17. อาคารปฏิบัติการยาง จำนวน 6 รายการ</p> <p>18. อาคารโรงงานต้นแบบยางพองน้ำ จำนวน 55 รายการ</p> <p>ครุภัณฑ์ด้านวิจัยและโครงการ</p> <p>1. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 1 จำนวน 16 รายการ</p> <p>2. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 2 จำนวน 25 รายการ</p> <p>3. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 3 จำนวน 24 รายการ</p> <p>4. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 4 จำนวน 3 รายการ</p> <p>5. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 5 จำนวน 4 รายการ</p> <p>6. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 6 จำนวน 18 รายการ</p> <p>7. ห้องเครื่องมือกลาง 1 จำนวน 30 รายการ</p> <p>8. ห้องเครื่องมือกลาง 2 จำนวน 14 รายการ</p>
<p>สิ่งอำนวยความสะดวก</p>	<p>ศูนย์กีฬา :</p> <p>1. สนามกีฬากลางวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย อัฒจันทร์ ห้องต่างใต้อัฒจันทร์ ลู่วิ่งยางสังเคราะห์ สนามฟุตบอล บ่อทรายกระโดดไกล วงกลมทุ่มน้ำหนัก</p> <p>2. สนามฟุตบอล 2 (สนามฟุตบอลเก่า) ประกอบด้วย สนามฟุตบอล ลู่วิ่ง</p> <p>3. สนามฟุตบอลยางพารา ประกอบด้วย สนามฟุตบอล 1 สนาม</p> <p>4. ยิมเนเซียม ประกอบด้วย อัฒจันทร์ สนามบาสเกตบอล 1 สนาม สนามวอลเลย์บอล 1 สนาม สนามฟุตบอล 1 สนาม สนามตะกร้อ 2 สนาม</p> <p>4.1 ห้องศิลปะป้องกันตัว 1 ห้อง</p> <p>4.2 ห้องเทเบิลเทนนิส โต๊ะเทเบิลเทนนิส 6 โต๊ะ</p> <p>4.3 ห้องลีลาศ 1 ห้อง</p> <p>4.4 ห้องแอโรบิก 1 ห้อง</p> <p>4.5 ห้องออกกำลังกาย (ฟิตเนส) ห้องฟิตเนส 2 ห้อง : Body weight , Cardio</p> <p>5. สนามบาสเกตบอลกลางแจ้ง 1 สนาม</p> <p>6. สระว่ายน้ำ ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ ขนาด 25X50 เมตร อัฒจันทร์ความจุ 400 ที่นั่ง</p> <p>7. สนามแบดมินตัน 5 สนาม</p> <p>8. สนามตะกร้อกลางแจ้ง 2 สนาม</p> <p>9. สนามเทนนิส (ใหม่) 4 สนาม</p> <p>10. สนามเทนนิส (เก่า) 1 สนาม</p> <p>11. สนามเปตอง 6 สนาม</p>

ด้าน	รายละเอียด
	<p>ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง : ห้องปฏิบัติเพื่อสนับสนุนงานการเรียนการสอน และการวิจัยดังต่อไปนี้</p> <p>ห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ รองรับนักศึกษาได้ 40 คน 2. ห้องปฏิบัติการเคมี 1 รองรับนักศึกษาได้ 96 คน 3. ห้องปฏิบัติการเคมี 2 รองรับนักศึกษาได้ 96 คน 4. ห้องปฏิบัติการเคมี 3 รองรับนักศึกษาได้ 50 คน 5. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 3 รองรับนักศึกษาได้ 72 คน 6. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 4 รองรับนักศึกษาได้ 40คน 7. ห้องปฏิบัติการชีวภาพ 5 รองรับนักศึกษาได้ 40 คน 8. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1 รองรับนักศึกษาได้ 40 คน 9. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา 2 รองรับนักศึกษาได้ 20 คน 10. ห้องปฏิบัติการประมง รองรับนักศึกษาได้ 20 คน 11. ห้องปฏิบัติการแปรรูปชีวภาพ รองรับนักศึกษาได้ 40 คน 12. ห้องทดสอบทางประสาทสัมผัส รองรับนักศึกษาได้ 40 คน 13. ห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัย รองรับนักศึกษาได้ 60 คน 14. ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม รองรับนักศึกษาได้ 40 คน 15. ห้องปฏิบัติการศึกษาการทำงานและเพิ่มผลผลิต รองรับนักศึกษาได้ 40 คน 16. ห้องปฏิบัติการอุตสาหกรรมหนัก รองรับนักศึกษาได้ 15 คน 17. อาคารปฏิบัติการยาง รองรับนักศึกษาได้ 15 คน 18. อาคารโรงงานต้นแบบยางพองน้ำ รองรับนักศึกษาได้ 15 คน <p>ห้องปฏิบัติการด้านวิจัยและโครงการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 1 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน กลุ่มโครงการ 2. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 2 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน กลุ่มโครงการ 3. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 3 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน กลุ่มโครงการ 4. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 4 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน 2 กลุ่มโครงการ 5. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 5 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน กลุ่มโครงการ 6. ห้องวิจัยและโครงการนักศึกษา 6 รองรับนักศึกษาได้ จำนวน 4 กลุ่มโครงการ 7. ห้องเครื่องมือกลาง 1 เป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชั้นสูง ซึ่งหากนักศึกษาขอใช้ก็สามารถให้บริการได้ทุกกลุ่มโครงการวิจัย 8. ห้องเครื่องมือกลาง 2 เป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชั้นสูง ซึ่งหากนักศึกษาขอใช้ก็สามารถให้บริการได้ทุกกลุ่มโครงการวิจัย

ด้าน	รายละเอียด
	<p>ศูนย์การจัดการโรงแรมที่พักและหอพัก :</p> <p>ที่พักบุคลากร</p> <p>1. จำนวนที่พักบุคลากร</p> <p>วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีจัดให้มีบริการที่พักบุคลากร 3 ประเภท ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่พักประจำ ห้องพักคนโสด อาคารหอวิจัย จำนวน 48 ห้อง - ที่พักประจำ ห้องพักครอบครัว อาคาร 3 และอาคาร 4 จำนวน 40 ห้อง - ที่พักชั่วคราว อาคารโรงแรมเรือนนครินทร์ จำนวน 34 ห้อง <p>รวมห้องพักให้บริการทั้งสิ้น 122 ห้อง <u>เอกสาร แนบ 1</u></p> <p>2. เกณฑ์การจัดสรรที่พัก</p> <p>เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดสรรที่พักอาศัยในวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 5 พฤษภาคม 2563 <u>เอกสารแนบ 2</u></p> <p>หอพักนักศึกษา</p> <p>วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีจัดให้มีบริหารหอพักนักศึกษา จำนวน 11 หอพัก รวม 810 ห้อง สามารถรองรับนักศึกษาจำนวน 2,118 คน รายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หอพักนักศึกษาหญิง จำนวน 9 หอพัก รวม 702 ห้อง รองรับนักศึกษาหญิง จำนวน 1794 คน 2. หอพักนักศึกษาชาย จำนวน 2 หอพัก รวม 108 ห้อง รองรับนักศึกษาชายจำนวน 324 คน <u>เอกสารแนบ 3</u> <p>ทั้งนี้ เพื่อการเป็นศูนย์ศึกษาอาศัยที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ ได้จัดให้มีบริการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตของนักศึกษาภายในหอพัก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีตู้น้ำร้อน-น้ำเย็น บริการนักศึกษาทุกอาคาร - จัดให้ตู้ซักผ้าหยอดเหรียญ/ลานตากผ้าสำหรับทุกอาคาร - จัดให้มีห้องอาหารส่วนกลาง บริการตู้เย็น / ตู้ไมโครเวฟ (แบ่งโซนไทยพุทธ-ไทยมุสลิม) ในอาคารหอพักหญิงเขียวหวาน นางยวน - มีระบบสวัสดิการรถรับส่งจากหอพักไปยังอาคารเรียน ทำให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยสำหรับนักศึกษาใหม่ - จัดให้มีลานกิจกรรม เวทีกลาง และลานกีฬาในส่วนกลางของหอพัก

ด้าน	รายละเอียด
	<p>- จัดให้มีพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม การอ่านหนังสือของแต่ละหอพัก โดยจัดทำเป็นห้องเอนกประสงค์ มีโต๊ะเก้าอี้ สัญญาณอินเทอร์เน็ตบริการ นักศึกษาสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาที่ต้องการ</p> <p>- จัดให้มีห้องละหมาดไว้บริการ</p> <p><u>งานบริหารทรัพย์สิน</u></p> <p>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการรองรับการใช้งานของนักศึกษาและบุคลากรของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี รวมทั้งบุคคลภายนอก ที่เข้ามาเยี่ยมชมวิทยาเขตหรือใช้บริการต่างๆ ภายในวิทยาเขต โดยภายในวิทยาเขตจะมีสิ่งอำนวยความสะดวก ดังนี้ สนามฟุตบอล สนามฟุตบอล สนามเปตอง สนามบาสเก็ตบอล สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ สนามแบดมินตัน ฟิตเนส โรงยิมเนเซียม รวมถึงร้านสะดวกซื้อ เช่น เซเว่น อีเลฟเว่น ร้านผลไม้ ร้านน้ำ ร้านอาหาร เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ เครื่องกटना้อัตโนมัติ</p>
<p>ทรัพย์สินทางปัญญา</p>	<p><u>งานวิจัย :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรรมวิธีการหาค่าสภาพนำไฟฟ้าของเซลล์เม็ดเลือดแดงมนุษย์ โดยวิธีฮีมาโตไซโตเมตรี (Hematocytometry) (สิทธิบัตร) 2. กรวยยางอุดรูระเบิด (ออกแบบผลิตภัณฑ์) 3. การออกแบบเครื่องเก็บเกี่ยวทะเลลายปาล์มน้ำมันระบบนิวมติกส์ (ออกแบบผลิตภัณฑ์) 4. การออกแบบเครื่องวัดแรงตัดเฉือนทะเลลายและทางปาล์ม (ออกแบบผลิตภัณฑ์) 5. เครื่องแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร (ออกแบบผลิตภัณฑ์) 6. เครื่องวัดแรงตัดเฉือนทะเลลายและทางปาล์ม (สิทธิบัตร) 7. แผ่นยางธรรมชาติเสริมแรงด้วยจีโอเท็กไทล์ชนิดไม่ถักทอและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว (อนุสิทธิบัตร)

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.

มีการกำหนดสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก และส่งเสริมให้บุคลากรฝ่ายสนับสนุนได้เข้าอบรมเพื่อพัฒนาตนเองในต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน โดยผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน โครงการพัฒนาบุคลากรนอกสถานที่ เป็นต้น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้กำหนดคำอธิบายความสามารถเชิงสมรรถนะของเจ้าหน้าที่

สายสนับสนุนที่ชัดเจน เช่น ความสามารถเชิงสมรรถนะเฉพาะงาน ทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ ความสามารถในการประสานงาน และกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนในแต่ละส่วน สำหรับวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีมีนโยบายการบริหารงานของบุคลากรสายสนับสนุนของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นการบริหารแบบรวมศูนย์บริการประสานภารกิจโดยได้รับการสนับสนุนภารกิจต่าง ๆ ของหลักสูตรจากสำนักงานวิทยาเขต

โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีบุคลากรสายสนับสนุนสังกัดคณะจำนวน 7 คน มีหน้าที่ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่การเงิน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่พัสดุ
- เจ้าหน้าที่วิชาการ
- เลขานุการ การประชุมคณะกรรมการประจำคณะ งานประสานบุคคล
- เจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพ

จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน ข้อมูลอัตรากำลังที่มีอยู่ในปัจจุบันข้อมูล 2564 (ดังตาราง 6.5) การประเมินสมรรถนะบุคลากร (กำหนดสมรรถนะ เกณฑ์การประเมินสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน กระบวนการในการประเมิน และปรับเงินเดือน) Competency online ผลการปฏิบัติงานในแต่ละรอบ และมหาวิทยาลัยได้ประกาศคุณลักษณะตำแหน่งงานสายสนับสนุนสำหรับการประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน กำหนดรายการสมรรถนะหลัก (Core Competency) จำนวน 3 รายการ ดังนี้

- 1) ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (P: Professionalism)
- 2) ความรับผิดชอบต่อสังคม (S: Social responsibility)
- 3) รู้รักสามัคคี (U: Unity)

นอกจากนี้สมรรถนะเฉพาะงาน (Functional Competency) มีการกำหนดคำอธิบายความสามารถเชิงสมรรถนะ จำแนกตามลักษณะงานของตำแหน่งที่รับผิดชอบ โดยสามารถเข้าดูคำอธิบายความสามารถเชิงสมรรถนะ

เอกสารหลักฐาน

- 7.8-1 คำอธิบายความสามารถเชิงสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน

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

งานจัดการทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นหน่วยงานที่ดูแลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ รวมถึง ห้องสมุด ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หากมีการชำรุดและต้องการ

แจ้งซ่อมจะมีระบบออนไลน์ และสามารถติดตามขั้นตอนการดำเนินการ และทราบถึงเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบได้ นอกจากนี้ยังมีการประเมินผ่านทางระบบอีกด้วย

รายการหลักฐาน

<http://buil.surat.psu.ac.th/service/home.php>



แจ้งซ่อม

แจ้งซ่อมโสตทัศนอุปกรณ์ งานบริหารทรัพย์สิน
แจ้งซ่อมงานโครงสร้างกายภาพและวิศวกรรม

หน้าแรก ข้อมูลการขอใช้บริการ ผลประเมิน - จองห้องเรียน แจ้งใช้บริการ

แจ้งซ่อม

แจ้งซ่อมขอใช้บริการ

เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการ
หากท่านไม่ได้รับความสะดวก สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ ได้ที่

แจ้งซ่อม งานบริหารทรัพย์สิน โทร 8823
แจ้งซ่อมงานโครงสร้างกายภาพและวิศวกรรม โทร 8825



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			3				

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.

ปัจจุบันทางหลักสูตรได้มีการใช้ระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) เพื่อใช้ติดตาม ตรวจสอบผลการลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาทั้งหมดของนักศึกษาในที่ปรึกษาแต่ละระดับชั้นปี ซึ่งภายในระบบนี้เองนั้นมีระบบการจำลองเกรด เพื่อใช้ในกรณีที่นักศึกษามีความเสี่ยงจะตกออก โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเข้าไปในระบบดังกล่าวได้ เพื่อติดตามสถานะของนักศึกษา รวมไปถึงสามารถอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้นักศึกษาในที่ปรึกษาลงทะเบียนเรียนผ่านเว็บไซต์ได้ หากนักศึกษารายใดที่อาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) นักศึกษาจะไม่สามารถลงทะเบียนเรียนผ่านเว็บไซต์ได้ และต้องติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาอนุญาต จึงจะลงทะเบียนเรียนผ่านเว็บไซต์ รวมไปถึงอาจารย์ที่ปรึกษาจะสามารถตรวจสอบการลงรายวิชาหรือจำนวนกิตที่ถูกต้องครบถ้วนซึ่งเป็นผลดีต่อผลการศึกษานักศึกษาแต่ละภาคการศึกษา นอกจากนี้ในระบบดังกล่าวจะมีข้อมูลกิจกรรมที่จะต้องทำในแต่ละระดับชั้นปี รวมไปถึงข้อมูลการสอบผ่านการวัดภาษาอังกฤษ (E-testing) ซึ่งเป็นเกณฑ์เพื่อใช้สำเร็จการศึกษา ด้วยข้อมูลดังกล่าวนี้เองทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบนักศึกษาเบื้องต้นได้ (ดังแสดงในภาพที่ 8.1)

ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาศึกษามีการติดตาม การเรียน การตกออก และการหยุดเรียน ผ่านการให้คำปรึกษาโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานหลักสูตร จากข้อมูลในตาราง 8.1 พบว่านักศึกษารหัส 60 นั้น จบการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 100 ในขณะที่นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 4 (รหัส 61) จบการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปีนั้นคิดเป็นร้อยละ 42.85 (จำนวน 3 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 7 คน) ซึ่งนักศึกษาที่เหลือจำนวน 3 คนนั้นได้ลงทะเบียนในครบตามหน่วยกิตที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว และมีกำหนดสอบโครงการวิทยาศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อมในภาคการศึกษาฤดูร้อน (กำหนดสอบวันที่ 17 มิถุนายน 2564 และวันที่ 23 มิถุนายน 2565) ทางประธานหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาประจำโครงการ ได้ดำเนินการติดตามความคืบหน้าของนักศึกษาเป็นระยะ ๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาสามารถสอบได้ทันตามในวันและเวลาดังกล่าว และสำเร็จการศึกษาได้ ซึ่งจะส่งผลให้อัตราการจบของนักศึกษาปีที่ 4 (รหัส 61) สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 85.71

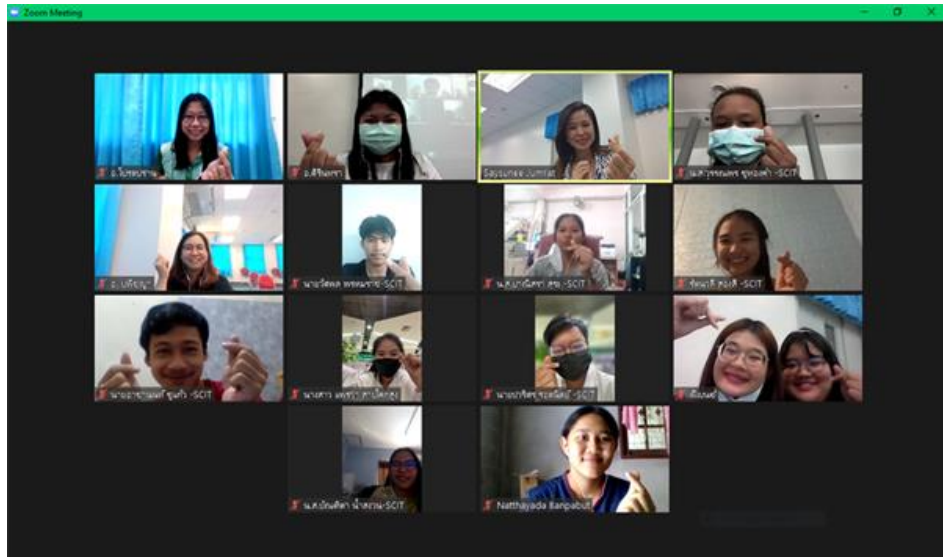
ตารางที่ 8.1 ร้อยละของนักศึกษาที่จบการและร้อยละของนักศึกษาที่ไม่ศึกษาต่อ

Academic Year	Cohort Size	% Completed First Degree in			% Dropout During			
		3 Years	4 Years	>4 Years	1st Year	2nd Year	3rd Year	4th Years
2564	10				0			
2563	7				0	0	0	0
2562	8				1	0	0	0
2561	12		3		0	0	2	0
2560	22		12					0

ที่มา: งานทะเบียนและประมวลผล

https://reg.surat.psu.ac.th/stdsum/stdsum_home.php?fac_id=63&stdsum_type=stdsum4.php&search=Y (ค้นข้อมูล เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2565)

จากข้อมูลในตารางที่ 8.1 พบว่า นักศึกษาระดับชั้น ปี 1 -3 มีอัตราการได้เลื่อนชั้นในระดับชั้นต่อไป คิดเป็นร้อยละ 100 หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อแนะนำการปรับตัวในการเรียน และการใช้ชีวิตในระดับมหาวิทยาลัย (ดังแสดงในรูป 8.1.1) และยังมีช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาได้ง่ายขึ้น โดยการตั้งไลน์กลุ่ม เพื่อสื่อสาร ติดตาม และแก้ไขปัญหานักศึกษาได้อย่างเร่งด่วน นอกจากนี้ยังได้มีการจัดให้อาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาในความรับผิดชอบ เพื่อสอบถามและติดตาม ปัญหาการเรียนที่เกิดขึ้นของนักศึกษาแต่ละคน รวมไปถึงเน้นย้ำถึงข้อกำหนดเรื่องการเข้าห้องสอบปลายภาค และเกณฑ์คะแนน E-testing เพื่อจะให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาอีกด้วย (ดังแสดงในรูป 8.2)



ภาพที่ 8.1 การปฐมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 1 (ผ่านระบบออนไลน์)



ภาพที่ 8.2 อาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา

นอกจากนี้แล้วในระหว่างภาคการศึกษานั้น ทางหลักสูตร ฯ ได้มีการวางแผนเพื่อประเมินผลการเรียนของนักศึกษาในช่วงการสอบกลางภาคว่ามีแนวโน้มเป็นเช่นไร ก่อนจะมีการจัดติวเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนสอบกลางภาคและปลายภาคในรายวิชานั้นักศึกษามีผลการเรียนที่ไม่ดี เพื่อลดความเสี่ยงเรื่องคะแนนสะสมที่จะมีผลต่อการฟื้นฟูสภาพต่อไป ในขณะที่เดียวกันในกรณีที่มีการร้องเรียนถึงพฤติกรรมนักศึกษาจากอาจารย์ประจำวิชาซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนนั้นทางหลักสูตร ฯ ได้ดำเนินการให้อาจารย์ที่ปรึกษาพูดคุยตักเตือนนักศึกษาผ่านช่องทางที่เหมาะสมต่อไป

รายการหลักฐาน

8.1-1 ข้อมูลจำนวนนักศึกษา จากงานทะเบียนและประมวลผล

https://reg.surat.psu.ac.th/stdsum/stdsum_home.php?fac_id=63&stdsum_type=stdsum4.php&search=Y

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

จากตารางที่ 8.2 เป็นการสำรวจภาวะการณ่มุ่งงานทำของบัณฑิตช่วงเดือนเมษายน 2565 หลังสำเร็จการศึกษาเป็นเวลา 1 ปี มีนักศึกษาตอบแบบสอบถามคิดเป็นร้อยละ 100 จากจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา พบว่า นักศึกษาได้งานทำคิดเป็นร้อยละ 53.8 โดยได้งานตรงสายงานจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.6 ของนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ยังไม่ได้งานทำคิดเป็นร้อยละ 38.5 และมีศึกษาต่อ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7 จากแบบสอบถามพบว่าสาเหตุที่นักศึกษายังไม่ได้ทำ เนื่องจากหางานไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 80 ของผู้ที่ยังไม่มีงานทำ และรอฟังคำตอบจากหน่วยงาน (ร้อยละ 20) เมื่อเปรียบเทียบกับสาขาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต มีจำนวนบัณฑิตที่ได้งานตรงสายงานจำนวน 1 คน จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 8 คน (คิดเป็นร้อยละ 33.3) ทำงานไม่ตรงสาย คิดเป็น 2 คน (คิดเป็นร้อยละ 66.7) และยังไม่ได้งาน 5 คน (ดังแสดงในรายการหลักฐานที่ 1)

ตารางที่ 8.2 การมุ่งงานทำบัณฑิตสาขาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนและสาขาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	ผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	มุ่งงานทำ		ไม่มีงานทำ (คน)	ศึกษาต่อ (คน)	ทหารเกณฑ์ (คน)
			ทำงานตรงสาย (คน)	ทำงานไม่ตรงสาย (คน)			
2560 ^(a)	13	13	2	5	5	1	0
2560 ^(b)	31	8	1	2	5	0	0

หมายเหตุ

^a สาขาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

^b สาขาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม

จากการมีระบบการเก็บข้อมูลและติดตามของหลักสูตรฯ เอง โดยการจัดทำกลุ่มไลน์ของศิษย์เก่าแต่ละชั้นปี ได้มีการสอบถามรายบุคคล พบว่ามีนักศึกษาจำนวนหนึ่งต้องการทำงานราชการ โดยผ่านการสอบ ก.พ. นั้น ทำให้นักศึกษาอาจจะยังไม่เลือกประกอบอาชีพที่ตรงสายมากนัก อย่างไรก็ตามด้วยสถานการณ์โรคระบาด COVID-19 ที่เกิดขึ้นในรอบปีที่ผ่านมา ส่งผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ทั้งในภาคส่วนของบริษัทและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีการชะลอการรับพนักงานใหม่ นอกจากนี้แล้วยังมีผลต่อการตัดสินใจของนักศึกษาในการสมัครงานหรือย้ายเพื่อประกอบอาชีพในเขตพื้นที่เสี่ยง ส่งผลให้นักศึกษาเลือกประกอบอาชีพที่ไม่ตรงสายในเขตพื้นที่ภูมิสำเนาของตนเอง เช่น การประกอบการค้าขาย การทำเกษตรกรรม เป็นต้น ด้วยข้อมูลดังกล่าวเหล่านี้

ทางหลักสูตรฯ ได้วางแผนปรับปรุงโดยจะวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้มของการดำเนินงาน โดยใช้ข้อมูลภาวะตลาดแรงงาน ภาวะเศรษฐกิจ และการเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ผ่านมา เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

รายการหลักฐาน

8.2-1 ตาราง สรุปลักษณะการทำงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รุ่นปีการศึกษา 2563 (ข้อมูล ณ วันที่ 20 เมษายน 2565) จำแนกตามระดับการศึกษา คณะ/ส่วนงานและหลักสูตร

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.

ด้วยโครงสร้างหลักสูตรส่งเสริมนักศึกษาระดับชั้น ปี 4 สามารถเลือกเป็นรายวิชาโครงการสหกิจและวิจัยวิชาโครงการได้ ตามความสนใจของนักศึกษา โดยหลักสูตรฯ มีแผนการดำเนินการทำรายวิชาโครงการสหกิจ กำหนดให้ทำ 1 คนต่อเรื่อง โดยเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการที่นักศึกษาสนใจ และนำเสนอโครงร่างต่อหน้ากรรมการสอบ 3-4 คน กรรมการสอบจะทำการประเมินผลงานที่นำเสนอในหลายด้านตาม Rubric ที่กำหนด หลังจากนั้นนักศึกษาจะนำโครงร่างดังกล่าวนี้ไปนำเสนอต่อสถานประกอบการ เพื่อดำเนินการ โดยใช้เวลาประมาณ 4 เดือน (ตลอดระยะเวลาของภาคการศึกษาที่ 2/2564) หลังจากนั้นนำเสนอผลงานต่อหน้ากรรมการสอบ 3-4 คน กรรมการสอบจะทำการประเมินผลงานที่นำเสนอในหลายด้านตาม Rubric ที่กำหนด และนักศึกษาต้องทำเล่มฉบับสมบูรณ์เพื่อส่งให้คณะต่อไป ในส่วนของรายวิชาโครงการ กำหนดให้กลุ่มละ 1-2 คนต่อเรื่อง ดำเนินการเช่นเดียวกับรายวิชาสหกิจ (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 8.3 - 8.4)

ตารางที่ 8.3 รายชื่อโครงการสหกิจและอาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนักศึกษา	ชื่อโครงการ	อาจารย์ที่ปรึกษา
นางสาวภูมิ ภูมิขวย	การศึกษาตัวบ่งชี้การกักกรองของเสทอในระบบ จ่ายน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำชุมพรและนาชะอัง	อ. ศิรินทรา วันดี และผศ. ดร. สายสุนีย์ จำรัส
นางสาวธัชพร สุริยะ	การศึกษาตัวบ่งชี้การกักกรองของเสทอในระบบ จ่ายน้ำประปาของสถานีผลิตน้ำสุราษฎร์ธานี	อ.โปรดปราน คำอ่อน และ ผศ.ดร. สายสุนีย์ จำรัส
นางสาวอักษรสวรรค์ ประชุมทอง	การจัดทำแผนผัง (Layout) จุดจัดเก็บของเสียของ บริษัท เซมเพอร์เฟล็กซ์ เอเชีย จำกัด	ดร.ปพิชญา ศรีเทพ และ ผศ.ดร. สายสุนีย์ จำรัส

ในปี 2564 ที่ผ่านมา มีนักศึกษาได้เลือกเป็นรายวิชาโครงการสหกิจ และสถานประกอบการตามความสนใจของนักศึกษา แต่ด้วยด้วยสถานการณ์โควิดส่งผลให้นักศึกษาสามารถเลือกสถานประกอบได้ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี หรือภูมิภาคอื่นของนักศึกษา ส่งผลให้ในปีการศึกษาดังกล่าวนี้นักศึกษาเลือกรายวิชาโครงการสหกิจ จำนวน 3 คน ใน 2 สถานประกอบการ ได้แก่ การประปาส่วนภูมิภาคเขต 4 และบริษัท เซมเพอร์เฟล็กซ์ เอเชีย จำกัด ในการนี้หลังเสร็จสิ้นได้มีนักศึกษาเข้าร่วมประกวดงานวันสหกิจศึกษา วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ครั้งที่ 5 ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดีเด่น ได้รับรางวัลชมเชย ดังแสดงในภาพที่ 8.3

วันสหกิจศึกษา

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ครั้งที่ 5

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดีเด่น

รางวัลชนะเลิศ

นางสาวภัทราวดี จันทรแสง

(สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยางพารา)

บริษัท เอส.พี.บี. อินดัสตรีส์ จำกัด

รองชนะเลิศอันดับที่ 1

นางสาวกมลนัทร กอกุล

(สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยางพารา)

บริษัท พาเนล พลัส จำกัด

รองชนะเลิศอันดับที่ 2

นางสาวพิมพ์ นิชะกิจ

(สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม)

โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

รางวัลชมเชย

นางสาวรัตนาภรณ์ ทองจันทร์แก้ว, นางสาวกยภัทร ช่างศิริ,

นายจิราวุฒันี มาตย์สถิต และ นายชนาธิป แสงสว่าง

(สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ)

บริษัท สมาร์ทอ๊ัพ เทคโนโลยี จำกัด

นางสาวอักษรสวรรค์ ประชุมทอง

(สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน)

บริษัท เซมเพอร์เฟกซ์ เอเชีย จำกัด



ภาพที่ 8.3 ผลการประกวดงานวันสหกิจศึกษา วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ครั้งที่ 5

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดีเด่น

ตารางที่ 8.4 รายชื่อโครงการและอาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนักศึกษา	ชื่อโครงการ	อาจารย์ที่ปรึกษา
นายธนดล เหง์เต็ก และนางสาววิยดา จิตตุงศ์	การประเมินคุณภาพน้ำและการใช้ประโยชน์ของ ข้อมูลจากกระบวนการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำ แบบออนไลน์ของคลองมะขามเดี่ยวที่ออกจากบึงขุน ทะเล	ผศ.ดร.สมทิพย์ ด้านธีรว นิชัย
นางสาวชนิตา อภิรดี สิริพิบูลย์	การศึกษาคุณสมบัติของของเสียและผลพลอยได้จาก กระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มดิบแบบใช้ไอน้ำ	อ.โปรดปราน คำอ่อน และ ผศ.ดร. สายสุนีย์ จำรัส
นางสาวอานัสราณ์ สุวณิชกุล	การนำน้ำมันกลับคืนจากน้ำเสียโรงงานสกัดน้ำมัน ปาล์มด้วยกระบวนการแยกทางเคมีร่วมกับโคอะ เลสเซอร์	อ. ศิรินทรา วันดี และ ดร.ปพิชญา ศรีเทพ

เนื่องจากงานวิจัยระดับปริญญาตรีไม่ได้มุ่งเน้นที่การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานเหมือนกับในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนั้นกิจกรรมการทำวิจัยโดยนักศึกษาปริญญาตรีจึงมีอยู่ในวิชาโครงการงานและสหกิจศึกษา ตามหัวข้อโครงการที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดหรือหัวข้อโครงการที่เสนอโดยนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาได้เห็นชอบแล้ว โดยหัวข้อโครงการจะมีความหลากหลายตามความถนัดและความสนใจของของนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละคน เพื่อให้สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร ดังแสดงในเล่ม มคอ. 2

งานวิจัยในรอบปี 2564 นี้เป็นความร่วมมือจากทั้งภาคส่วนราชการ และอุตสาหกรรม ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ นั้นสามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการแก้ไขและจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ อย่างไรก็ตามหลักสูตร ฯ ได้มีการวางแผนปรับปรุงเพื่อให้ให้นักศึกษาได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีต่อไป

รายการหลักฐาน

8.3-1 มคอ. 3 รายวิชาโครงการทางสิ่งแวดล้อม 1

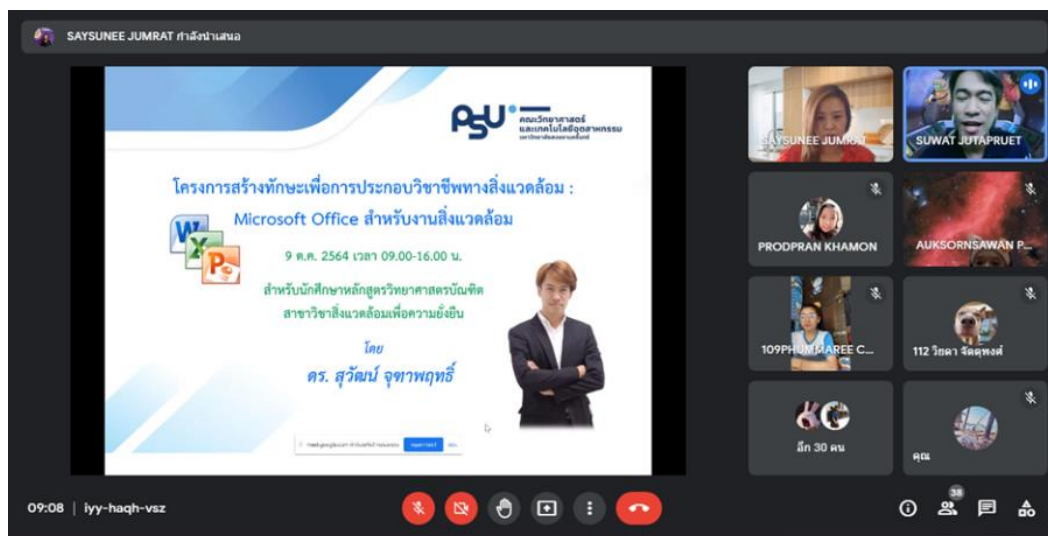
8.3-2 มคอ. 3 รายวิชาโครงการทางสิ่งแวดล้อม 2

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

จากข้อมูลคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในรอบปีการศึกษา 2564 นั้นมีอัตราที่สูง อันเนื่องจากการแจ้งคะแนนสอบและคะแนนเก็บหลังจากสอบกลางภาคประมาณ 2 สัปดาห์ โดยต้องไม่เกินช่วงเพิ่ม-ถอนรายวิชา เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา และนำข้อมูลหรือปัญหาด้านการเรียนของผู้เรียนเข้าสู่คณะกรรมการหลักสูตรเพื่อใช้สำหรับการวางแผนการดำเนินต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้แล้วข้อมูลการได้ทำงานตรงสายของบัณฑิตในรอบปีการประเมินที่ผ่านมา ทั้งที่มาจากการเก็บข้อมูลของคณะและหลักสูตร ฯ เอง พบว่าอัตราการได้ทำงานตรงสายของบัณฑิตยังไม่มากนัก ดังแสดงในหัวข้อ 8.2 ทางหลักสูตร ฯ เองได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อกำกับติดตามรวมทั้งวางแผนความเสี่ยงกรณีนักศึกษาไม่สามารถออกไปปฏิบัติงานได้ตามเป้าประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้แล้วทางหลักสูตรเองได้มีการจัดโครงการ โครงการสร้างทักษะเพื่อการประกอบวิชาชีพสิ่งแวดล้อม : Microsoft Office (ดังแสดงในภาพที่) สำหรับงานสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรได้รับคำแนะนำมาจากการนิเทศนักศึกษาฝึกงานว่าทางหน่วยงานอยากให้ทางหลักสูตรเพิ่มเติมในส่วนนี้ให้นักศึกษาด้วย นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังมีแผนที่จะจัดโครงการอื่น ๆ เช่น การอบรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ให้กับนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป

อย่างไรก็ตามทางหลักสูตร ฯ ได้มีการวางแผนและมีระบบเพื่อติดตามภาวะการทำงานของนักศึกษาต่อไป นอกจากนี้ทางหลักสูตร ฯ จะเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับอาชีพตรงสายที่นักศึกษาทำงาน เพื่อวางแผนดูแลแนวโน้มรายวิชาที่เกี่ยวข้องหลักและทักษะเสริมเพื่อให้นักศึกษาได้ประกอบอาชีพตรงสายมากขึ้น



ภาพที่ 8.4 โครงการสร้างทักษะเพื่อการประกอบวิชาชีพสิ่งแวดล้อม : Microsoft Office สำหรับงานสิ่งแวดล้อมผ่านระบบออนไลน์ Zoom

รายการหลักฐาน

8.4-1 มคอ.2 (หลักสูตร 2559)

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

ด้วยทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีระบบติดตามภาวะการทำงานทำของบัณฑิตเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการสำรวจความพึงพอใจของนายจ้างหรือผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิตในภาพรวมมหาวิทยาลัย โดยดำเนินการให้นายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิตแต่ละรุ่นปการศึกษาเป็นผู้ประเมินบัณฑิตที่ทำงานในหน่วยงานและสถานประกอบการนั้นๆ ทั้งในด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ/วิชาชีพ ความรู้ความสามารถทั่วไป บุคลิกภาพ และคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ ดังแสดงในหลักฐานที่ 8.5.1 พบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามเป็นจำนวน 10 ราย ระดับความพึงพอใจตามคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ส่วนทางคณะได้มีการทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรมประจำปีการศึกษา 2564 ต่อทางหลักสูตรและคณะ ดังแสดงในหลักฐานที่ 8.5.2 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.85 โดยประเด็นที่นักศึกษาพึงพอใจในลำดับแรก ๆ ได้แก่ (1) ความ

ผูกพันที่มีต่ออาจารย์ในสาขาและคณะฯ (2) คุณภาพของหลักสูตรที่ท่านศึกษา (3) การเรียน การสอน ในหลักสูตรที่ท่านศึกษา และ (4) ความผูกพันที่มีต่อความเป็นลูกพระบิดา ม.สงขลานครินทร์ ในขณะที่ประเด็นที่นักศึกษาพึงพอใจเป็นอันดับหลัง ๆ ได้แก่ (1) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ PSU Library (2) การให้การสนับสนุน การดำเนินการเกี่ยวกับทุนการศึกษา (ทุน กยศ กรอ ทุนอื่นๆ) เฉพาะนักศึกษาที่ได้รับทุน และ (3) การให้บริการห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง (ถ้ามี) นอกจากนี้แล้วนักศึกษามีข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติมในประเด็นของการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้มีเพียงพอต่อความต้องการและมีการสอบเทียบเครื่องมือ เมื่อถึงครบระยะเวลา รวมไปถึงการยื่นเอกสารต่าง ๆ ซึ่งใช้เวลาในการพิจารณาและอนุมัตินาน

ในส่วนของหลักสูตร ฯ เองนั้น ได้ดำเนินการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในทุกภาคการศึกษาตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งโดยส่วนใหญ่ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี ดังแสดงในมคอ 5 ของทุกรายวิชา (ดังแสดงในหลักฐาน 8.5-3) นอกจากนี้แล้วทางหลักสูตรฯ ยังได้รับผลประเมินนักศึกษาจากสถานประกอบการผ่านรายวิชาฝึกงาน ซึ่งพบว่า ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี และได้มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มความรู้ด้านความปลอดภัยในภาคอุตสาหกรรม กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ แผนพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามหลักสูตร ฯ ได้มีระบบติดตามสอบถามศิษย์เก่าถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่จำเป็นต่อการทำงาน พบว่า ศิษย์เก่าได้ให้ข้อเสนอแนะที่หลากหลาย เช่น ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้ภาษาอังกฤษ และเพิ่มการปฏิบัติจริง เป็นต้น ท้ายที่สุดทางหลักสูตรได้สอบถามผู้ใช้บัณฑิตผ่านทางการพัฒนาหลักสูตรในช่วงปีการประเมินที่ผ่านมา ดังแสดงใน มคอ 2 (หลักสูตร 2564) (ดังแสดงในหลักฐาน 8.5-4)

จากข้อมูลดังกล่าวนี้ ทางหลักสูตรฯ ได้มีการวางแผนเพิ่มการฝึกอบรมต่างๆ เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความทำงานที่เป็นที่น่าพอใจของสถานประกอบการ ทั้งในด้าน soft skill และด้านวิชาชีพที่จำเป็นต่อไป นอกจากนี้แล้วหลักสูตรฯ จะทำแบบสอบถามไปโดยตรงยังสถานประกอบการที่บัณฑิตได้ทำงานและจะมีการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อจะได้นำข้อมูลมาพัฒนานักศึกษาในหลักสูตร ฯ ต่อไป

รายการหลักฐาน

8.5-1 ระดับความพึงพอใจตามคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

8.5-2 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประจำปีการศึกษา 2564 ต่อทางหลักสูตรและคณะ

8.5 -3 ผลประเมินนักศึกษาจากสถานประกอบการผ่านรายวิชาฝึกงาน

8.5-4 มคอ.2 (หลักสูตร 2564)

บทที่ 3

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

- 1) มีการปรับการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการสอนออนไลน์เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19
- 2) สนับสนุนนักศึกษาให้พัฒนาทักษะทางวิชาชีพโดยจัดส่งประกวดแข่งขัน ซึ่งเป็นการนำความรู้ที่เรียนมาไปประยุกต์ใช้จริง และเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติและเพิ่มทักษะในการนำเสนองานต่อหน้าสาธารณชนเพิ่มมากขึ้น
- 3) มีการติดตามผลการเรียน และแก้ปัญหาการเรียนออนไลน์อย่างใกล้ชิด
- 4) มีโครงการพัฒนาภาษาอังกฤษและทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21
- 5) หลักสูตรมีการทำวิจัยที่ตอบโจทย์หน่วยงานหรือสถานประกอบการที่มีปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

จุดที่ควรพัฒนา

- 1) งบประมาณในการสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการเพื่อพัฒนาตัวเองที่ลดลงจากปีที่ผ่านมาอย่างมาก
- 2) ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง ห้องโครงงานนักศึกษา
- 3) ระบบสารสนเทศ ติดตามการบริหารงานของหลักสูตร (วิชาชีพ สัมมนา โครงการ สหกิจ)
- 4) การทำความร่วมมือกับสถานประกอบการเพื่อบูรณาการรายวิชากับโจทย์ความต้องการของสถานประกอบการ
- 5) การเทียบเคียงผลดำเนินงานของหลักสูตรที่ใกล้เคียงกัน
- 6) การมีส่วนร่วมของหลักสูตรในการกำหนดนโยบายและแผนของการบริการที่จัดขึ้นเพื่อรองรับนักศึกษาในหลักสูตรทั้งการบริการของสาขา คณะ และวิทยาเขตการมีระบบและกลไกการดำเนินงานที่ครบวงจร

แนวทางการพัฒนา

- 1) สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เช่น หน่วยงานปกครองท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนภาคอุตสาหกรรมหน่วยงานเอกชน อย่างเป็นทางการ ผ่านกิจกรรมในรายวิชา กิจกรรมพัฒนานักศึกษา กิจกรรมบริการวิชาการ กิจกรรมวิจัยและพัฒนา
- 2) จัดให้มีห้องโครงงานนักศึกษาที่เอื้ออำนวยต่อการเป็นที่ค้นคว้า ทดลอง วิจัย

บทที่ 5

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

CdsName	CdsValues
1.จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	
ระดับปริญญาตรี	1
ระดับ ป.บัณฑิต	
ระดับปริญญาโท	
ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
ระดับปริญญาเอก	
2.จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	
ระดับปริญญาตรี	
ระดับ ป.บัณฑิต	
ระดับปริญญาโท	
ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
ระดับปริญญาเอก	
3.จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	
จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	27
จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	
จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	
จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	
4.จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	3
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	3
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	

CdsName	CdsValues
จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	3
จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	1
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	2
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
5.คุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตร	
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	
ระดับปริญญาตรี	
ระดับ ป.บัณฑิต	
ระดับปริญญาโท	3
ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
ระดับปริญญาเอก	3
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	4
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	2

CdsName	CdsValues
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	
6.จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	2
บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 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	1
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) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	

CdsName	CdsValues
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	6
ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	
ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	
ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	
7.การมีงานทำของบัณฑิต	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	13
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	7
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	2
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	5

CdsName	CdsValues
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	1
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	
เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ไ้ทำงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	16,500
ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)	
8.ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	
จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	
จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	
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 แต่สถาบันนำเสนอสภา	

CdsName	CdsValues
สถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	
9.ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก	
จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	
จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	
จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ	

CdsName	CdsValues
สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบัน อนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	
ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภา สถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบ ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการ อุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบ ประเมิน)	