



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
คณะ ทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2563
(ระหว่างวันที่ 1 เดือน สิงหาคม ปี 2563 ถึงวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม ปี 2564)

วัน เดือน ปีที่รายงาน
กรกฎาคม 2564

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2563

รหัสหลักสูตร	25500101111425
ชื่อหลักสูตร	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	นวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์
คณะ	ทรัพยากรธรรมชาติ
วันที่รายงาน	8 กรกฎาคม 2564

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	นางสาวธัญญรัตน์ สุวรรณโณ
ตำแหน่ง	นักวิชาการอุมศึกษา
โทรศัพท์	074-286138
email	Thanyarat.s@psu.ac.th

(ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง เตชะโต)
ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพืชศาสตร์

คำนำ

สาขาวิชานวัตกรรมและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดอยู่ในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ในเชิงลึกด้านพืชศาสตร์และเน้นการวิจัยขั้นสูงนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ภายใต้การศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเฉพาะศาสตร์ทางพืชให้คำแนะนำ เช่น การสร้างพันธุ์พืชพันธุ์ใหม่ หรือลักษณะใหม่ที่สำคัญทางการเกษตรและเศรษฐกิจ การประดิษฐ์เครื่องมือที่ใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของพืชเพื่อเข้าใจในกลไกการเจริญ และพัฒนาการของพืช การใช้วิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการตรวจสอบ คัดเลือก ปรับปรุงพันธุ์พืช เก็บรักษาภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ตลอดจนอนุรักษ์พันธุกรรมของพืชให้คงอยู่คู่การเกษตรของไทยอย่างยั่งยืนตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ทั้งนี้ สาขาวิชาฯ ยังได้สร้างบุคคลชั้นนำทางความรู้ไปประจำอยู่ตามตามมหาวิทยาลัยในภูมิภาค และเขตปริมณฑล เป็นกำลังสำคัญในการสืบทอดกระบวนการดังกล่าว และได้จัดทำรายงานประจำปีการประเมินคุณภาพ ปีการศึกษา 2563 เพื่อการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร เสนอต่อคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับมหาวิทยาลัย โดยคะแนนผลการประเมินในภาพรวมของหลักสูตรฯ ตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้อยู่ในระดับผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน แสดงให้เห็นว่าสาขาวิชาฯ ได้ปฏิบัติตามภารกิจที่ได้วางไว้ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่เกิดจากความร่วมมือของคณาจารย์และบุคลากรของสาขาวิชาฯ ตลอดจนหน่วยงานจากภายนอกคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ ทั้งนี้ สาขาวิชาฯ ยินดีรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ตลอดจนจากหน่วยงานและองค์กรอื่นๆ เพื่อนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเหล่านั้นไปพิจารณาปรับปรุงและกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสาขาวิชาฯ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร และประเทศชาติต่อไป

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	III
สารบัญ	IV
บทสรุปผู้บริหาร	5
1. รายละเอียดผลการดำเนินงานของหลักสูตร	5
ส่วนนำ	7
1. ประวัติโดยย่อของสาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์	7
2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร	7
3. โครงสร้างการจัดการองค์กร และการบริหารจัดการ	8
4. นโยบายการประกันคุณภาพของสาขาวิชา	9
5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร เช่น	9
- โครงสร้างหลักสูตร	9
- อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	10
- บุคลากรสายสนับสนุน	10
- นักศึกษา	11
- ผู้สำเร็จการศึกษา	11
- ศิษย์เก่า	11
- งบประมาณ	11
- สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	12
- อื่นๆ	12
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	13
รายงานแนวทางการพัฒนาตามข้อเสนอแนะการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร	15
ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	16
AUN 1 Expected Learning Outcomes	17
AUN 2 Programme Structure and Content	31
AUN 3 Teaching and Learning Approach	40
AUN 4 Student Assessment	55
AUN 5 Academic Staff	72
AUN 6 Student Support Services	91
AUN 7 Facilities and Infrastructure	103
AUN 8 Output and Outcomes	114
การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	123

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพีชศาสตร์ (หลักสูตรปริญญาเอก) ได้จัดทำรายงานการประเมินตนเองในรอบปีการศึกษา 2563 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2563- 31 กรกฎาคม 2564 มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้รับการประเมินคุณภาพตามระบบ CUPT QA ระดับหลักสูตร โดยมีแนวทางการประเมินของ AUN-QA รายงานการประเมินตนเองฉบับนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 5 บท คือ บทที่ 1 ส่วนนำ 2 รายงานข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set บทที่ 3 รายงานแนวทางการพัฒนาตามข้อเสนอแนะการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร บทที่ 4 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 8 ข้อ และบทที่ 5 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา รายงานฉบับนี้ได้ประเมินผล และให้คะแนนการดำเนินงานของตนเองไว้ครบทุกข้อ โดยมีคณาจารย์และบุคลากรของสาขาวิชา เข้าร่วมประชุมภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจทั้งของมหาวิทยาลัย คณะฯ และสาขาวิชา และได้นำผลการประเมินของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรด้วย หลักสูตรออกแบบขึ้นโดยมีส่วนของผลการเรียนรู้ด้านทักษะเฉพาะทาง แต่มีการจัดลำดับรายวิชาในหลักสูตรอย่างเหมาะสม ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาได้จัดทำไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 และมคอ. 3 ที่ได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ทุกรายวิชาในหลักสูตรได้ทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชานั้นๆ อย่างชัดเจนใน มคอ. 3 และประเมินการเรียนการสอนและข้อสะท้อนคิดจากนักศึกษาใน มคอ. 5 หลังปิดภาคการศึกษา การรับนักศึกษาใหม่และอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่ของหลักสูตรเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยและคณะฯ นอกจากนี้มหาวิทยาลัย คณะฯ และสาขาวิชา จัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น หอสมุดกลาง หนังสือ ศูนย์คอมพิวเตอร์ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ครุภัณฑ์/อุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน ยานพาหนะ และระบบความปลอดภัย ให้มีความเหมาะสม ทั้งทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ สำหรับการประเมินและประกันคุณภาพของหลักสูตรนั้น หลักสูตรได้รับการปรับปรุงทุกๆ 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. มาปรับปรุงหลักสูตรรอบปีการศึกษาใหม่ และการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในเชิงรุกการ สร้างเครือข่ายการส่งต่อผู้สนใจในการเรียนในระดับปริญญาเอกระหว่างมหาวิทยาลัย ลดช่องว่าง สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา กับอาจารย์ในหลักสูตร พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาด้วย active learning และ coaching แนวใหม่ด้วยคณาจารย์บัณฑิตศึกษาเพื่อก้าวสู่เวทีสากล และสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด

สำหรับผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA (บทที่ 4) นั้น หลักสูตรฯ ประเมินตนเองในแต่ละองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ โดยมีผลการประเมินในภาพรวม ดังต่อไปนี้

AUN 1 Expected Learning Outcomes	ระดับ 4
AUN 2 Programme Structure and Content	ระดับ 4
AUN 3 Teaching and Learning Approach	ระดับ 4
AUN 4 Student Assessment	ระดับ 4
AUN 5 Academic Staff	ระดับ 4
AUN 6 Student Support Services	ระดับ 3
AUN 7 Facilities and Infrastructure	ระดับ 3
AUN 8 Output and Outcomes	ระดับ 4

ส่วนนำ

อธิบายโครงสร้างหลักสูตร (Program Profile) สรุปข้อมูลเพื่อให้เห็นภาพรวมของหลักสูตร อาทิเช่น

1. ประวัติโดยย่อของสาขาวิชาบัณฑิตการเกษตรและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์ หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

สาขาวิชาบัณฑิตการเกษตรและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ได้เปิดรับนักศึกษาปริญญาเอกหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ ในปีการศึกษา 2543 จนถึงปีการศึกษา 2563 สาขาวิชาฯ ได้กำหนดแผนการรับนักศึกษาปริญญาเอก 5 คน ในด้านการจัดการเรียนการสอน เน้นการจัดการทรัพยากรเกษตรประเภทพืชปลูก โดยเฉพาะพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมของภาคใต้ เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผลของภาคใต้ ธัญพืช พืชอาหารสัตว์ พืชผัก ไม้ดอก ไม้ประดับ พืชสมุนไพร และพืชวนเกษตร โดยจะเน้นวิทยาการด้านเทคโนโลยีก่อน และหลังการเก็บเกี่ยว และระบบการผลิต นิเวศวิทยา สรีรวิทยา การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธีมาตรฐาน และใช้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์

สาขาวิชาบัณฑิตการเกษตรและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์ มีบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 14 คน แบ่งเป็นวุฒิปริญญาเอก 14 คน โดยดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 2 คน รองศาสตราจารย์ 3 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 4 คน และอาจารย์ 5 คน มีข้าราชการสายสนับสนุนวิชาการ จำนวน 3 คน เป็นนักวิชาการเกษตรชำนาญการ 1 คน นักวิจัย 1 คน และนักวิชาการอุดมศึกษา 2 คน และอีก 1 คน เป็นผู้ปฏิบัติงานธุรการ และพนักงานธุรการเงินรายได้ 1 คน นอกจากนี้ยังมีลูกจ้างประจำทั้งหมด 1 คน เพื่อปฏิบัติงานเตรียมการเรียนการสอนในแปลงทดลองและที่สำนักงานของสาขาวิชาฯ ทั้งนี้สาขาวิชาฯ ได้จ้างคนงานเกษตรเงินรายได้ 1 คน เพื่อเสริมงานแปลงทดลอง และแปลงฝึกงานนักศึกษา ผ่าน 3 กระบวนการหลัก คือ

(1) พัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในลักษณะไตรภาคีโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อาจารย์เป็นที่ปรึกษาหรือพี่เลี้ยง และสถานประกอบการเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ที่พัฒนา

(2) พัฒนาการเรียนการสอนจากองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยร่วมกันในลักษณะ research oriented นักศึกษาได้เข้าใจถึงการแก้ปัญหาโจทย์ ทราบคำตอบจากผลการวิจัย และเขียนเป็นเอกสารนำไปสู่การพัฒนา ระบบ เทคโนโลยีตลอดจนนวัตกรรมที่ทันสมัยส่งต่อสถานประกอบการเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการผลิตทางการเกษตรและการจัดการทรัพยากรทั้งในเชิงอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ สังคม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ตลอดจนแก้ไขปัญหาของชุมชน

(3) การบริการวิชาการเพื่อถ่ายทอดความรู้สู่คนรุ่นใหม่ที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยเผยแพร่สู่สังคม ทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ

2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเอตทัคคะในการวิจัยกลุ่มสาขาวิชาต่างๆ ทางด้านพืชศาสตร์ สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ทันสมัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคใต้และของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ทั้งเป็นนักวิจัยที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ เปิดสอนโดยสาขาวิชาบัณฑิตการเกษตรและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งอยู่ในภูมิภาคที่มีพืช

เมืองร้อนที่เป็นทรัพยากรเศรษฐกิจ ทั้งที่เป็นพืชพลังงาน เช่น ปาล์มน้ำมัน พืชอุตสาหกรรม เช่น ยางพารา กาแฟ ไม้ผลเมืองร้อน เช่น มังคุด ลองกอง ส้มโชกุน ทูเรียน พืชผักที่สำคัญ ตลอดจนพืชสมุนไพรท้องถิ่นที่เป็นทางเลือกแพทย์แผนไทยในปัจจุบัน และพืชเครื่องดื่มที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน การศึกษาวิจัยทางสาขาวิชาพืชศาสตร์เพื่อพัฒนาพืชพันธุ์ใหม่ๆ ยกกระดับพันธุ์พื้นเมืองที่มีศักยภาพสู่พันธุ์ปลูกเชิงการค้า กระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ในอันที่จะเพิ่มผลผลิต และคุณภาพอย่างยั่งยืนครบองค์ความรู้ทั้งในด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์พืช การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการขยายพันธุ์พืชพันธุ์ดี หรือเทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมเพื่อปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ และสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรม การพัฒนาและประยุกต์ใช้เครื่องมือและองค์ความรู้ทางสรีรวิทยา ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยสู่ชุมชน ทั้งในระดับเกษตรกร วิสาหกิจชุมชนขนาดกลาง และขนาดย่อม และบริษัทเอกชนตอบสนองต่อแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ

3. โครงสร้างการองค์กร และการบริหารจัดการ

รายละเอียดบุคลากรในโครงสร้างสาขาวิชาบัณฑิตกรรมการเกษตรและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์	
หัวหน้าสาขาวิชาบัณฑิตกรรมการเกษตรฯ	ดร.นฤมล พุกษา
รองหัวหน้าสาขาวิชาบัณฑิตกรรมการเกษตรฯ	ผศ.ดร.ขวัญตา ขาวมี
(ฝ่ายวิชาการและพัฒนาคุณภาพการศึกษา)	
รองหัวหน้าสาขาวิชาบัณฑิตกรรมการเกษตรฯ	รศ.ดร.อนุรักษ์ สันป่าเป้า
(ฝ่ายวิจัย นวัตกรรม และบริการวิชาการ)	
รองหัวหน้าสาขาวิชาบัณฑิตกรรมการเกษตรฯ	ดร.จักร์ตัน อโณทัย
(ฝ่ายบริหารทรัพยากรเพื่อการศึกษา วิจัยและบริการวิชาการ)	
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโท	รศ.ดร.วิชัย หวังโรดม
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก	ศ.ดร.สมปอง เตชะโต
ธุรการสาขาวิชาบัณฑิตกรรมการเกษตรฯ	นางสาวธัญญรัตน์ สุวรรณโณ
งานแปลง/ห้องปฏิบัติการ	นางสุภาณี ชนะวีรรณ นางสาววิรัชต์ รักขันธ์ นายธัชวีร์ ขวัญแก้ว
แขนงวิชาเทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก	ศ.ดร.สมปอง เตชะโต ผศ.ดร.กรกช นาคคอง ดร.ทัศน์ี ขาวเนียม ดร.สุรรัตน์ เย็นซ้อน
แขนงวิชาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	รศ.ดร.วิชัย หวังโรดม ดร.ปัทมาวดี คุณวัลลี
แขนงวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช	ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์ รศ.ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี ดร.จักร์ตัน อโณทัย

แขนงวิชาสัตววิทยาการผลิตพืช

ผศ.ดร.เสาวภา ต้วงปาน

ดร.อดิเรก รักคง

ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา

ผศ.ดร.ลดาวัลย์ เลิศเลอวงศ์

4. นโยบายการประกันคุณภาพของสาขาวิชาบัณฑิตกรรมการเกษตรและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์

การประกันคุณภาพหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วย ประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ การบริหารหลักสูตร ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและมีการดำเนินการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามการประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้หลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร เช่น

- โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 1 (เน้นการทำวิจัยโดยวิทยานิพนธ์)

แบบ 1.1 ผู้สำเร็จปริญญาโท วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้สำเร็จปริญญาตรี วิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต

แบบ 2

แบบ 2.1 ผู้สำเร็จปริญญาโท วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต ศึกษารายวิชา 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้สำเร็จปริญญาตรี วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต ศึกษารายวิชา 24 หน่วยกิต

หมวดวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
- รายวิชาบังคับ	-	-	6	12
- รายวิชาเลือก	-	-	6	12
- วิทยานิพนธ์	48	72	36	48
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	48	72	48	72

- ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(1) ศ.ดร.สมปอง เตชะโต ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาเอก

(2) ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์ กรรมการ

(3) รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี กรรมการ

- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1. ศ.ดร.สมปอง เตชะโต ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์ กรรมการ

3. รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี กรรมการ

4. รศ.ดร.วิชัย หวังวโรดม กรรมการ

5. ดร.ทัศนีย์ ขาวเนียม กรรมการ

6. ดร.สุรรัตน์ เย็นซ้อน กรรมการ

- อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

1. รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี
2. ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์
3. รศ.ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ
4. ศ.ดร.สมปอง เตชะโต
5. รศ.ดร.วิชัย หวังวโรดม
6. ผศ.ดร.ลดาวัลย์ เลิศเลอวงศ์
7. ดร.อดิเรก รักคง
8. ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา
9. ผศ.ดร.กรกช นาคคนอง
10. ดร.ทัศนีย์ ขาวเนียม
11. ดร.สุรรัตน์ เย็นซ้อน
12. ดร.จักรรัตน์ อโณทัย
13. ผศ.ดร.เสาวภา ต้วंगปาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี
2. ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์
3. รศ.ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ
4. ศ.ดร.สมปอง เตชะโต
5. รศ.ดร.วิชัย หวังวโรดม
6. ผศ.ดร.ลดาวัลย์ เลิศเลอวงศ์
7. ดร.อดิเรก รักคง
8. ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา
9. ผศ.ดร.กรกช นาคคนอง
10. ดร.จักรรัตน์ อโณทัย
11. ดร.ทัศนีย์ ขาวเนียม
12. ดร.สุรรัตน์ เย็นซ้อน
13. ผศ.ดร.เสาวภา ต้วंगปาน

- บุคลากรสนับสนุน

นางสาวธัญญรัตน์	สุวรรณโณ
นางสุภาณี	ชนะวีรวรรณ
นางสาววิรัชต์	รักขันธุ์
นายธัชวีร์	ขวัญแก้ว

- นักศึกษา
 - แผนการรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก 5 คน
 - ในปีการศึกษา 2563 วิชาเอกพืชศาสตร์ มีนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาพืชศาสตร์ ที่กำลังศึกษาทั้งสิ้น 13 คน

- ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

ปีการศึกษา	ผู้สำเร็จการศึกษา (คน)
2559	4
2560	3
2561	2
2562	3

- ศิษย์เก่า

ศิษย์เก่าประกอบอาชีพรับราชการ เป็นนักวิจัย หรือนักวิชาการ ในหน่วยงานกรมวิชาการ เกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมการข้าว และอาจารย์ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เอง และมหาวิทยาลัยต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตลอดจนมหาวิทยาลัยในต่างประเทศเช่นมหาวิทยาลัย Ningxia ประเทศจีน รัฐวิสาหกิจ บริษัทเอกชน สถาบันวิจัยต่างๆ และประกอบอาชีพอิสระ มีการติดต่อประสานงานด้านวิชาการในการฝึกงานของนักศึกษา ให้ความเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาในการปรับปรุงหลักสูตรของวิชาเอกฯ และให้ความเห็นกับคณะกรรมการประเมิน AUN QA ในแต่ละปีการศึกษา เป็นผู้ให้ความเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาในการปรับปรุงหลักสูตรคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาพืชศาสตร์ และศิษย์เก่าได้จัดตั้งสมาคมศิษย์เก่าคณะทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อ คณะฯ และสังคม ซึ่งศิษย์เก่าทั้งคณะฯ และสาขาวิชา ได้ให้ความช่วยเหลือกับคณะฯ การมอบทุนการศึกษาให้กับศิษย์ปัจจุบัน การแสดงมุทิตาจิตต่ออาจารย์ผู้เกษียณอายุราชการ การแนะแนวทางการประกอบอาชีพและการทำงานให้กับศิษย์ปัจจุบัน และร่วมในกิจกรรมอื่นๆ ของคณะฯ เช่น งานทำบุญวันเกิดคณะฯ งานบุญต่างๆ และงานเกษตรภาคใต้ เป็นต้น

- งบประมาณ

ในปีงบประมาณ 2563 วิชาเอกพืชศาสตร์ ได้รับจัดสรรงบประมาณเงินรายได้คณะฯ ในกรอบรายจ่ายเป็นจำนวนเงิน 2,483,300.-บาท และเงินรายได้สะสมของวิชาเอกพืชศาสตร์ จำนวนเงิน 4,877,000.-บาท ซึ่งงบประมาณที่ได้รับมีแนวโน้มลดลง จึงบริหารโดยใช้เงินรายได้ ในแต่ละปีและมีการขอตั้งงบประมาณเงินรายได้สะสมในส่วนของวิชาเอกพืชศาสตร์ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย ในกรณีที่ไม่เพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและจัดซื้อครุภัณฑ์และวัสดุเพื่องานวิจัย

- สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) หนังสือ ตำรา สำนักทรัพยากรการเรียนรู้ คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ห้องสมุดภาควิชาพืชศาสตร์ ตำรา วารสารและเอกสารของอาจารย์ ขณะนี้สำนักทรัพยากรการเรียนรู้ คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มีวารสารที่เกี่ยวข้องกับทางพืชศาสตร์ประมาณ 50 รายการ หนังสือตำราประมาณ 1,200 รายการ นอกจากนี้สำนักทรัพยากรการเรียนรู้ คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ยังบริการติดต่อทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นระบบเชื่อมโยงการยืมหนังสือและวารสารระหว่างห้องสมุดภายในและต่างประเทศ

2) สื่อการเรียนรู้ สำนักทรัพยากรการเรียนรู้ คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มีรายการฐานข้อมูล CD-ROM ทางการเกษตรเช่น Agricola, HortScience, LifeScience ScienceDirect, Acta Horticulturae และ BioScience รวมทั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของงานเทคโนโลยีและสารสนเทศของคณะทรัพยากรธรรมชาติ

3) มีห้องเรียนในส่วนกลางของคณะทรัพยากรธรรมชาติที่มีการจัดการการเรียนการสอนโดยคณะทรัพยากรธรรมชาติมีห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องในส่วนของภาควิชาพืชศาสตร์ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก ห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์ ห้องปฏิบัติการทางสรีรวิทยาของพืช ห้องปฏิบัติการปรับปรุงพันธุ์พืช ห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุลของพืชปลูก และอาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ รวมทั้งแปลงทดลองพืชศาสตร์

4) หน่วยปฏิบัติการวิเคราะห์กลาง สถานีวิจัยคลองหอยโข่ง อำเภอคลองหอยโข่ง สถานีวิจัยเทพา อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา และสถานีวิจัยท่าเขียด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง

5) สาขาวิชา คณะฯ ศูนย์เครื่องมือกลางและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

6) หน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์วิจัยยางสงขลา ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวพัทลุง ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวปัตตานี ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุง เป็นต้น

7) สวนไม้ผล ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ยืนต้นของเกษตรกรและภาคเอกชน

- อื่นๆ

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

รายงานข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set (CDS) **หลักสูตรสามารถเพิ่มเติมข้อมูลได้

ลำดับที่	ข้อมูลที่จัดเก็บ	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก (แบบ 1)	5.00
2	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก (แบบ 2)	8.00
3	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ แยกตามวุฒิปริญญาหรือเทียบเท่า	14.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	14.00
4	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	5.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งอาจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งอาจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งอาจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	5.00
5	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	4.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	4.00
6	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	3.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	3.00
7	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	2.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	0.00
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	2.00
8	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)	7.58
9	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)	3.18
10	ความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตรงตามความต้องการ	2.50

ลำดับที่	ข้อมูลที่จัดเก็บ	ผลการดำเนินงาน
11	ความพึงพอใจต่อข้อมูลรายวิชาหลักสูตรทันสมัยและสามารถเข้าถึงได้สะดวกรวดเร็ว	4.00
12	ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนเรียนรู้	4.06
13	ความพึงพอใจต่อการแจ้งผลประเมินผลการเรียน	3.50
14	ความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา	4.05
15	ความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในคณะที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนการวิจัย	4.05
16	ความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนเรียนรู้	4.11
17	ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนเรียนรู้	3.70
18	ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร	4.42
19	ความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในคณะที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน การวิจัย	3.00
20	ความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนเรียนรู้	3.83
21	จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด	12.00
22	ความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอน	4.84
23	จำนวนบทความวิจัยฯ ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (Proceedings) หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ	6.00
24	จำนวนบทความวิจัยฯ ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ	9.00
25	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงจรประเมิน)	
	- ระดับปริญญาเอก	1.00

**รายงานแนวทางการพัฒนาตามข้อเสนอแนะการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร
คณะทรัพยากรธรรมชาติ ปีการศึกษาที่ผ่านมา**

จุดที่ควรพัฒนาจาก กรรมการประเมิน	กิจกรรม/โครงการ (เพื่อการดำเนินการพัฒนา/ แก้ไข/ปรับปรุง)	แผนการ ดำเนินการ	กำหนดเวลา แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	เหตุผลที่ไม่ สามารถดำเนินการ ได้แล้วเสร็จ
1. ควรปรับ ELO ให้สามารถวัดและประเมินได้ อย่างชัดเจนและสะท้อนความต้องการของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสีย	การปรับหลักสูตรรอบใหม่ โดยการเขียนผลลัพธ์ และ การดำเนินงานที่สอดคล้อง กัน	พฤศจิกายน 2563	ธันวาคม 2564	คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร และคณาจารย์	
2. ในอนาคต ควรนำหลักการ backward curriculum design มาใช้ในการพัฒนา หลักสูตรอย่างเต็มรูปแบบ	จัดหลักสูตรเน้นการทำวิจัย อย่างเดียวโดยที่บุคคล เป้าหมายคือบุคลากรใน หน่วยงานราชการ รัฐวิสาห กิจ เอกชนที่มีผลงานจำนวน มาก (แต่ไม่สามารถที่จะ บริหารจัดการข้อมูล)ได้เข้าสู่ ระดับปริญญาเอกอย่างเป็น ระบบ และตอบสนองต่อ งานที่กำลังทำอยู่ใน หน่วยงานนั้นๆ ด้วย	พฤศจิกายน 2563	ธันวาคม 2564	คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร และคณาจารย์	
3. ควรเพิ่มความเข้มข้นของกระบวนการ ตรวจสอบว่า 1) มีการนำ ELO มาใช้รายวิชาหรือไม่ 2) วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของ รายวิชาสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 3) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 4) การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ ELO หรือไม่	เพิ่มการทำวิจัยย่อยๆ (mini thesis) ในทุกรายวิชาที่ เรียน และมีการเขียน นำเสนอและประเมินโดย คณาจารย์ที่มีประสบการณ์ เฉพาะเมื่อสิ้นสุดในแต่ละ ภาคการศึกษา เพื่อให้ได้มา ซึ่งผลการวิจัย และ นวัตกรรมระหว่างหลักสูตร และองค์กร ที่สอดคล้องกับ ELO ที่ได้วางไว้	พฤศจิกายน 2563	ธันวาคม 2564	คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร และคณาจารย์	
4. ควรเพิ่มความเข้มข้นในการประเมิน soft skill ให้มีความตรงและความเที่ยงการให้ข้อมูล ย้อนกลับแก่นักศึกษาในเรื่องการวัดและ ประเมินผล	มีอยู่แล้วในกรรมการ ประเมิน ทั้งที่เป็นวิชาเอก และสาขาวิชา ตลอดจน หน่วยงานจากภายนอก	-	-	คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร และคณาจารย์	
5. ควรดำเนินการให้มีคู่มือในเรื่อง ผลงานวิจัยของอาจารย์ ผลลัพธ์ของการจัด เรียนการสอนในเรื่องอัตราการจบและตกรอบ ของนักศึกษา ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสำเร็จ การศึกษา อัตราการได้งานทำปริมาณและชนิด ของงานวิจัยโดยนักศึกษาในหลักสูตร และ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การมีคู่มือเทียบ เพียงอย่างเดียวนั้นอาจจะไม่เพียงพอ ที่สำคัญ คือการศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของคู่มือ และนำมาคิดหาสิ่งที่หลักสูตรควรปรับปรุง เพื่อให้มีความความสามารถในระดับเดียวกับคู่อ เทียบ	เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก เพราะ ข้อมูลไม่สามารถที่จะหาได้ อย่างอิสระ เราสามารถที่จะ ทราบได้จากการจัดอันดับ ของมหาวิทยาลัยโดยใช้ดัชนี ตัวชี้วัดต่างๆ เช่นผลงาน ตีพิมพ์ ตามที่เห็นในเว็บไซต์ ต่างๆ	ไม่มี	ไม่มี		

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

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

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Requirements

- 1.1 The programme to show that the expected learning outcomes^a 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^a 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^b.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
1.1 The programme to show that the expected learning outcomes ^a 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 ^a				✓			

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

1.1 The programme to show that the expected learning outcomes^a 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.

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้พัฒนามาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELOs) สำหรับบัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้ระบุไว้ใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 อย่างชัดเจน ทั้งนี้การดำเนินการยกร่างโดยคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ภายใต้วความเห็นชอบจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นด้วย เช่น ผู้เชี่ยวชาญในสาขาทั้งภาควิชาการและบริษัทเอกชนที่ประกอบธุรกิจทางด้านการเกษตรเน้นทางด้านพืชศาสตร์ ตลอดจนเครือข่ายชมรม/สมาคมศิษย์เก่าคณะทรัพยากรธรรมชาติที่ประสบความสำเร็จในธุรกิจทางด้านการเกษตรทั่วทุกภูมิภาค จากนั้นจึงผ่านความเห็นชอบต่อไปตามลำดับ ดังนี้ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย สภาวิทยาเขตหาดใหญ่ สภามหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และวิสัยทัศน์ และพันธกิจทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย (ภาพที่ 1)

วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

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 จิตสาธารณะ และทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ
- **พันธกิจ 3** พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ

วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของคณะทรัพยากรธรรมชาติ

วิสัยทัศน์ เป็นคณะชั้นนำของประเทศทางด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง

1. คณะชั้นนำในการผลิตบัณฑิตปริญญาตรีทางด้านการเกษตร ให้สามารถเป็นผู้ประกอบการเป็นลำดับที่ 1 ของประเทศภายในเวลา 4 ปี
2. คณะชั้นนำในการวิจัยทางด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณภาพนำไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นลำดับที่ 1 ของประเทศภายในเวลา 8 ปี
3. คณะชั้นนำในการวิจัยเป็นที่ยอมรับระดับสากลเป็นลำดับที่ 1 ของประเทศภายในเวลา 12 ปี

พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตทางด้านการเกษตรและการจัดการที่มีความขยัน ซื่อสัตย์ และสามารถเป็นผู้ประกอบการได้
2. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านการเกษตรและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ และมีศักยภาพในภาคใต้ เพื่อพัฒนาการเกษตรไทยตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
3. เผยแพร่องค์ความรู้ บริการวิชาการ ส่งเสริม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของชุมชน ในระดับชาติและนานาชาติ

สำหรับความเชื่อมโยงของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ กับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน แสดงดังตารางที่ 1.1.1 และตารางที่ 1.1.2

ตารางที่ 1.1.1 ความเชื่อมโยงของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ กับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ELOs	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์		คณะ ทรัพยากรธรรมชาติ	
	วิสัยทัศน์	พันธกิจ	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓		✓
1.2 มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและรู้จักช่วยเหลือสังคม				✓
1.3 มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติและเคารพในสิทธิของผู้อื่นและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	✓	✓	✓	✓
1.4 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓
2. ด้านความรู้				
2.1 มีความรู้ในสาขาวิชาพืชศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์และบูรณาการเพื่อวางแผนและแก้ปัญหาทางการผลิตพืชได้	✓	✓	✓	✓
2.2 ทันท่วงทีความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาพืชศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้	✓	✓	✓	✓
2.3 มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดจนคำนึงถึงผลกระทบของงานวิจัยที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓

ELOs	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์		คณะ ทรัพยากรธรรมชาติ	
	วิสัยทัศน์	พันธกิจ	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
3. ด้านทักษะทางปัญญา				
3.1 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ ความรู้ภาคทฤษฎี ภาควิชาปฏิบัติ ไปสู่การปฏิบัติงานจริงได้ อย่างเหมาะสมให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม	✓	✓	✓	✓
3.2 สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทาง วิชาการและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการให้เข้ากับ องค์ความรู้เดิมหรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อ ความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยสามารถวางแผนและดำเนิน โครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง	✓	✓	✓	✓
3.3 สามารถคิดวิเคราะห์ รู้เท่าทันสถานการณ์และแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์	✓	✓	✓	✓
4. ด้านทักษะทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
4.1 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม		✓	✓	✓
4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป สามารถปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น และทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม		✓	✓	✓
4.3 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง มี ความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ และแสดงออก ถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำทางวิชาการ		✓	✓	✓
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
5.1 สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการ ฟัง พูด อ่าน และเขียน		✓		✓
5.2 ก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ เหมาะสมในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอ และการ สื่อสาร		✓		✓
5.3 สามารถเลือกและใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล แปล ความหมาย และเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม		✓		✓

ตารางที่ 1.1.2 ความเชื่อมโยงของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ กับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของ
หน่วยงาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ELOs	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์		คณะ ทรัพยากรธรรมชาติ	
	วิสัยทัศน์	พันธกิจ	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				
1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต เคารพกฎระเบียบและ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓		✓
1.2 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเองและรู้จักช่วยเหลือสังคม				✓
1.3 มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติและเคารพในสิทธิของผู้อื่นและศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์	✓	✓	✓	✓
1.4 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทาง วิชาการและวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓
2. ด้านความรู้				
2.1 มีความรู้ในสาขาวิชาพีชศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่าง เป็นระบบ ทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์และบูรณาการเพื่อวางแผน และแก้ปัญหาด้านการผลิตพืชได้	✓	✓	✓	✓
2.2 ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาพีชศาสตร์ งานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้	✓	✓	✓	✓
2.3 มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้ ใหม่ ๆ ตลอดจนคำนึงถึงผลกระทบของงานวิจัยที่มีต่อ สังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือ สร้างองค์ความรู้ใหม่ได้	✓	✓	✓	✓
3. ด้านทักษะทางปัญญา				
3.1 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ไปสู่การปฏิบัติงานจริงได้ อย่างเหมาะสมให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม	✓	✓	✓	✓
3.2 สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทาง วิชาการและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการให้เข้ากับ องค์ความรู้เดิมหรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อ ความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยสามารถวางแผนและดำเนิน โครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และ สามารถพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่	✓	✓	✓	✓
3.3 สามารถคิดวิเคราะห์ รู้เท่าทันสถานการณ์และแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์	✓	✓	✓	✓
4. ด้านทักษะทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
4.4 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม		✓	✓	✓
4.5 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป สามารถปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น และทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม		✓	✓	✓
4.6 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง มี ความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ และแสดงออก		✓	✓	✓

ELOs	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์		คณะ ทรัพยากรธรรมชาติ	
	วิสัยทัศน์	พันธกิจ	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
ถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำทางวิชาการ				
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
5.1 สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน		✓		✓
5.2 ก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอ และการสื่อสาร		✓		✓
5.3 สามารถเลือกและใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม		✓		✓

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ อยู่ระหว่างการปรับปรุงหลักสูตรรอบใหม่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ซึ่งได้มีการนำข้อมูลส่วนนี้ทั้งหมดที่ได้กล่าวข้างต้น มาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการสร้าง ELOs ที่สอดคล้องกัน โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จำนวน 6 ข้อ (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 32) ตามกระบวนการที่ระบุใน มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ในเอกสารหมายเลข 2 เรื่อง ค-1 การดำเนินการตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) หน้า 75 และมีตารางแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 32) และตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 72-79)

หมายเหตุ เอกสารหมายเลข 1 หมายถึง มคอ. หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560

เอกสารหมายเลข 2 หมายถึง มคอ. หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 (ร่าง)

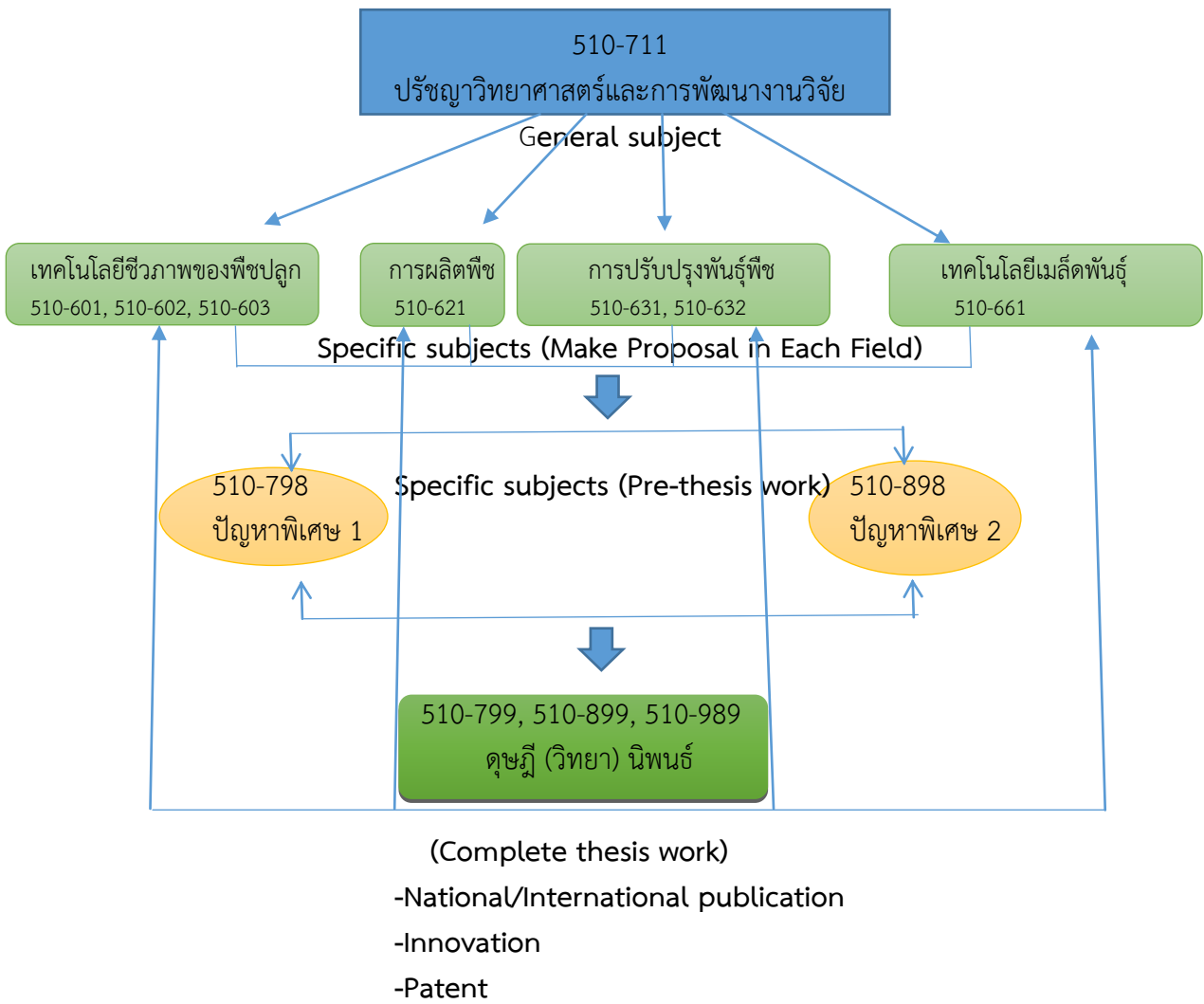
1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จำนวน 16 ข้อ (เอกสารหมายเลข 1 หน้า 53-54) และความสอดคล้องของรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้แสดงไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่อายวิชา (Curriculum Mapping) (เอกสารหมายเลข 1 หน้า 55)

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จำนวน 6 ข้อ (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 28-29) และความสอดคล้องของรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้แสดงไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่อายวิชา (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 36)

1.3 The programme to show that the expected learning outcomes^a 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).

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ของหลักสูตรฯ มีการออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมการสอนให้มีความครอบคลุมทั้งด้านทักษะความรู้ทั่วไป (generic learning outcomes) เช่นการความรู้ในเรื่องปรัชญาทางวิทยาศาสตร์และการพัฒนาโครงการวิจัย (รายวิชา 510-711) ให้เข้าใจในเรื่องความเกี่ยวข้องของศาสตร์ (การปรับปรุงพันธุ์พืช สรีรวิทยาของพืช เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ ตลอดจนเทคโนโลยีภายหลังการเก็บเกี่ยว ระเบียบวิธีการวิจัยทางการเกษตร) แล้วนำมาเชื่อมโยง ถ่ายทอดผ่านการเขียนข้อเสนอโครงการ (proposal) ที่มีขั้นตอนการดำเนินการที่ถูกต้อง สมบูรณ์ภายใต้จริยธรรมอย่างเคร่งครัด (ไม่มีการลอกเลียนแบบ หรือหยิบผลงานของคนอื่นมาโดยปราศจากการได้รับอนุญาตก่อน) รวมไปถึงรายวิชา ด้านทักษะความรู้เฉพาะทาง (subject specific learning outcomes) คือ ความรู้ขั้นสูงด้านพืชศาสตร์ ทักษะการพัฒนางานวิจัยด้านพืชศาสตร์ หัวข้อปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ ซึ่งรายวิชาดังกล่าวเพื่อการทำวิจัยในเชิงลึกถึงขั้นผลิตเป็นนวัตกรรมออกมา แล้วให้เขาได้มีความรู้ที่เฉพาะในการเขียนผลงานวิจัย/บทความเพื่อการเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่สากลเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ (ภาพที่ 1.3) โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านผ่านความเห็นชอบจากภาควิชาฯ และคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร สำหรับการกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังลงสู่รายวิชาทั้งหมดวิชาเลือกและวิชาบังคับ แสดงดังตารางที่ 1.3.1 และตารางที่ 1.3.2



ภาพที่ 1.3 แสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาทั่วไปและเฉพาะในสาขาพืชศาสตร์ที่นำไปสู่ความเป็นเลิศทางศาสตร์เกษตร

ตารางที่ 1.3.1 การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับทักษะความรู้เฉพาะทางและทักษะความรู้ทั่วไป
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ELOs	ทักษะความรู้		Bloom's Taxonomy ¹
	เฉพาะทาง	ทั่วไป	
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓	R, A
1.2 มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและรู้จักช่วยเหลือสังคม		✓	R, A
1.3 มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติและเคารพในสิทธิของผู้อื่นและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์		✓	R, A
1.4 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		✓	R, A
2. ด้านความรู้			
2.1 มีความรู้ในสาขาวิชาพีชศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์และบูรณาการเพื่อวางแผนและแก้ปัญหาด้านการผลิตพืชได้	✓		R, A, E
2.2 ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาพีชศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้	✓		R, A, E
2.3 มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนคำนึงถึงผลกระทบของงานวิจัยที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓		R, A, E
3. ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ไปสู่การปฏิบัติงานจริงได้อย่างเหมาะสมให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม	✓		R, A, E
3.2 สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยสามารถวางแผนและดำเนินโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง	✓		R, A, E
3.3 สามารถคิดวิเคราะห์ รู้เท่าทันสถานการณ์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓		R, A, E
4. ด้านทักษะทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม		✓	R, A
4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป สามารถปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม		✓	R, A
4.3 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง		✓	R, A
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
5.1 สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้ง		✓	R

ELOs	ทักษะความรู้		Bloom's Taxonomy ¹
	เฉพาะทาง	ทั่วไป	
การฟัง พูด อ่าน และเขียน			
5.2 ก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอ และการสื่อสาร		✓	R
5.3 สามารถเลือกและใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	✓		R

หมายเหตุ : ¹ R = Remembering/Understanding, A = Applying/Analyzing, E = Evaluating/Creating

ตารางที่ 1.3.2 การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับทักษะความรู้เฉพาะทางและทักษะความรู้ทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ELOs	ทักษะความรู้		Bloom's Taxonomy ¹
	เฉพาะทาง	ทั่วไป	
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓	R, A
1.2 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเองและรู้จักช่วยเหลือสังคม		✓	R, A
1.3 มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติและเคารพในสิทธิของผู้อื่นและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์		✓	R, A
1.4 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		✓	R, A
2. ด้านความรู้			
2.1 มีความรู้ในสาขาวิชาพืชศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์และบูรณาการเพื่อวางแผนและแก้ปัญหาด้านการผลิตพืชได้	✓		R, A, E
2.2 ทันท่วงทีความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาพืชศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้	✓		R, A, E
2.3 มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดจนคำนึงถึงผลกระทบของงานวิจัยที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้	✓		R, A, E
3. ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ไปสู่การปฏิบัติงานจริงได้อย่างเหมาะสมให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม	✓		R, A, E

ELOs	ทักษะความรู้		Bloom's Taxonomy ¹
	เฉพาะทาง	ทั่วไป	
3.2 สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยสามารถวางแผนและดำเนินโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่	✓		R, A, E
3.3 สามารถคิดวิเคราะห์ รู้เท่าทันสถานการณ์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	✓		R, A, E
4. ด้านทักษะทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม		✓	R, A
4.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป สามารถปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม		✓	R, A
4.3 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถสูงในการ แสดงความเห็นทางวิชาการ และแสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำทางวิชาการ		✓	R, A
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
5.1 สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน		✓	R
5.2 ก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอ และการสื่อสาร		✓	R
5.3 สามารถเลือกและใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูลแปลความหมาย และเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	✓		R

หมายเหตุ : ¹ R = Remembering/Understanding, A = Applying/Analyzing, E = Evaluating/Creating

นอกเหนือจากการกระจาย ELOs ลงสู่รายวิชาแล้ว หลักสูตรฯ ยังมีการจัดกิจกรรมเสริมให้ผู้เรียนได้มีทักษะตามที่คาดหวัง เช่น การอบรมการใช้ภาษาอังกฤษ การอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การอบรมการเขียนบทความทางวิชาการ การจัดประชุมวิชาการพีชศาสตร์

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561 ประกอบไปด้วยทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะ (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 29)

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 ปรับปรุง พ.ศ. 2560 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้น มีการดำเนินการเป็นประจำทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากกระบวนการในการจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรนั้นดังภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าหลักสูตรฯ มี กระบวนการในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังโดยผ่านการพิจารณาจากผู้มีส่วนได้เสียอย่างชัดเจน โดยมีการ สสำรวจ/สอบถามความคิดเห็น ความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งทางตรง ทางอ้อม หรือเป็นทางการและไม่เป็น ทางการ ซึ่งจำแนกออกเป็น

1. ผู้ที่อยู่ในหลักสูตรและผู้ใช้บัณฑิต ได้แก่ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา และผู้บังคับบัญชา/นายจ้าง
2. คณาจารย์ของหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ ผู้ทรงคุณวุฒิทาง วิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้ประกอบการ

นอกจากนี้ยังได้นำข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศการรับสมัครงาน คุณสมบัติของบัณฑิตที่นายจ้าง ต้องการทั้งในหน่วยงานราชการ และเอกชน รวมทั้งสอบถามหรือใช้ข้อมูลจากหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ ยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ หรือสมาคมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 ดำเนินการตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) มี กระบวนการนำความต้องการจำเป็น (stakeholder needs) ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นผล การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 75-78)

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

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560 กำหนดชัดเจนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ใน มคอ. 2 แสดงใน เอกสาร หมายเลข 1 หน้า 53-54 และความสอดคล้องของรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้แสดงไว้ใน แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (เอกสารหมายเลข 1 หน้า 55)

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรใน มคอ. 2 จำนวน 6 ข้อ (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 28-29) และความสอดคล้องของรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้ แสดงไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 36) ด้วยกระบวนการที่ออกแบบไว้ในหลักสูตร เช่น โครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียน การกระจายความ รับผิดชอบสู่รายวิชา การกำหนดผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร รวมถึงวิธีการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมและ การประเมินผลต่าง ๆ จะส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษา สามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้ตามหลักสูตร

Criterion 1 - Expected Learning Outcomes

Addendum

- a Formulation of the “expected learning outcomes” shall consider the national, regional and global points of reference of a postgraduate programme. As such, elements related to original research, novelty, emerging theories and practice in solving real-world problems, etc., in the graduate profile should be assessed and benchmarked. (1.1, 1.3)
- b The phrase “achieved by the students by the time they graduate” may include student’s contribution after graduation in applying their doctorate level and other employability skills, that may be triangulated with the referred qualification descriptors and/or the requirements of stakeholders for the degree. (1.5)

รายการหลักฐาน

- 1.1. คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
- 1.2. มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
- 1.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์การปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์
- 1.4 Scientific perspectives : Plant Breeding Graduate Education: Opinions about Critical Knowledge, Experience, and Skill Requirements from Public and Private Stakeholders Worldwide
- 1.5. ระบบ มคอ. ออนไลน์ เข้าถึงได้ที่ <https://tqf.psu.ac.th/>
- 1.6 การสัมภาษณ์/สอบถามข้อมูลความต้องการของแหล่งงานที่มีต่อบัณฑิต

AUN 2
Programme Structure and Content

Requirements

- 2.1 The specifications of the programme and all its courses^c 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^d 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^c in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.
- 2.5 The curriculum to show that all its courses^c 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.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
2.1 The specifications of the programme and all its courses ^c 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 ^d 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 ^c in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
2.5 The curriculum to show that all its courses ^c 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^c are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามแผนพัฒนาหลักสูตร และมีการประเมินพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 5 ปี ตามรอบการปรับปรุงที่ สกอ. กำหนด เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยผ่านข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สำหรับรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหลักสูตรมีระบุครบถ้วนอยู่ในเล่ม มคอ.2 และการเผยแพร่ไว้ในเว็บไซต์ของวิชาเอกพืชศาสตร์

<http://www.natres.psu.ac.th/Department/PlantScience/course.html>

ซึ่งประกอบด้วย 8 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ รหัสและชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร รูปแบบของหลักสูตร สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตร คุณภาพ และมาตรฐาน อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สถานการณ์ภายนอก หรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ได้แก่ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แผนพัฒนาปรับปรุง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ได้แก่ ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการหลักสูตร หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ได้แก่ การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ได้แก่ กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ ได้แก่ การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร ได้แก่ การบริหารหลักสูตร การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน การบริหารคณาจารย์ การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินประสิทธิผลของการสอน การประเมินหลักสูตรในภาพรวม การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

นอกเหนือจากนี้ มีการเผยแพร่หลักสูตรในเวปไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัย

<http://www.grad.psu.ac.th/th/prospective-students/curriculum/programs-detail.html?curri=b37de9e85bf4#curriculum>

ข้อมูลข้างต้นที่กำหนดในหลักสูตรมีความครอบคลุมเนื้อหาสาระที่จำเป็นที่จะทำให้นักศึกษาหรือผู้ประกอบการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถทราบและเข้าใจวัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและกระบวนการจัดการเรียนการสอนรวมถึงข้อมูลที่สำคัญของหลักสูตรได้อย่างครบถ้วนทั้งหมด ในหลักสูตรที่จะครบรอบปรับปรุงในปี พ.ศ.2565 จะได้เพิ่มโมดูล “ปรัชญาวิทยาศาสตร์และการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย” ซึ่งเป็นทั้ง degree และ non-degree module สร้างนักวิจัยมืออาชีพทางการเกษตรที่สามารถเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อได้รับการจัดสรรทุนวิจัยทางการเกษตร และสามารถรวบรวมผลงานวิจัยที่เป็นการพัฒนาวิธีการใหม่ๆ และการค้นพบใหม่ๆ ยังไม่มีรายงานที่ใดมาก่อนมาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนานาชาติในฐาน SCOPUS และ ISI คิวโวลสูงๆต่อไป

นอกจากนี้ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีการทบทวนเนื้อหารายละเอียดของหลักสูตร โดยพิจารณาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษาและมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้ง มีความสามารถในการสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและสังคม และประเทศ

นอกจากนี้ ยังได้พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรโดยใช้ข้อมูลยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) รวมถึงความก้าวหน้าทางวิชาการและนวัตกรรมใหม่ ๆ

ทางการเกษตรที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันและในอนาคต จึงได้พิจารณาการเปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 4 รายวิชา คือ 1) รายวิชา 510-515 เกษตรแม่นยำเพื่อการผลิตพืชและการจัดการ 2) รายวิชา 510-622 รอยเท้าคาร์บอน และรอยเท้าน้ำในการผลิตพืชปลูก 3) รายวิชา 510-635 การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อความทนทานต่อสภาพความเครียดทางกายภาพ และ 4) รายวิชา 510-629 การวิเคราะห์สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับกรอบนโยบายระดับชาติและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและทันต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตต่อไปด้วย

ทั้งนี้ หลักสูตรอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำข้อมูลเหล่านี้ในรูปแบบที่กระชับขึ้น อ่านและทำความเข้าใจได้ไม่ยาก และเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาหรือผู้สนใจทั่วไป รวมถึงผู้ประกอบการ ให้เข้าใจบริบทต่าง ๆ ของหลักสูตร โดยผ่านทางหลายช่องทาง เช่น ระบบออนไลน์ แผ่นพับ ในอนาคต หลักสูตรจะพัฒนาข้อมูลสำคัญผ่านระบบคิวอาร์โค้ดเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายของหลักสูตรสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น

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

การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ออกแบบปรับปรุงโดยยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ตามลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ร่วมกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และคณะทรัพยากรธรรมชาติ นำมา กำหนดผลการการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ด้าน และกระจายสู่อายวิชาต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยโครงสร้างหลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 แผนการศึกษา ดังนี้ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก มคอ. 2 หน้า 21-27)

แผน 1 ทำวิจัยเพียงอย่างเดียว

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 1.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 1.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

แผน 2 ลงทะเบียนเรียนรายวิชา

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 2.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 2.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

การออกแบบโครงสร้างหลักสูตร ได้ออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนตามระดับความรู้ที่จบการศึกษามา และตามความถนัดของผู้เรียนโดยผู้เรียนที่มีวิจัยเด่นก็สามารถเข้าสู่แผน 1.1 (สำหรับผู้ที่จะจบปริญญาโท) หรือแผน 1.2 (สำหรับผู้ที่จะจบปริญญาตรี) แต่หากต้องการทักษะและความสามารถพื้นฐานทางด้านวิชาการ การวิจัย การคิด วิเคราะห์เพิ่มเติมก็เข้าสู่แผน 2.1 (สำหรับผู้ที่จะจบปริญญาโท) หรือแผน 2.2 (สำหรับผู้ที่จะจบปริญญาตรี) ทุกแผนการศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะต่างๆ เพิ่มขึ้นตลอดกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา และสามารถเชื่อมโยงความรู้ทั้งหมดไปประมวลใช้ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ มีการกำหนดรายวิชาบังคับ และรายวิชาที่ควรเรียนก่อนหลังเชื่อมโยงไปจนถึงวิชาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังนี้

1. **รายวิชาบังคับ รายวิชาเลือก สัมมนา และวิทยานิพนธ์** กำหนดให้นักศึกษาเรียนรายวิชาบังคับเพื่อเป็นพื้นฐานและเตรียมความพร้อมด้านความรู้และทักษะเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย และรายวิชาเลือกตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำความรู้และทักษะต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัย ซึ่งทุกรายวิชาจะ

ประกอบด้วยหลักการเหตุผลของรายวิชา และวิธีการเรียนการสอนที่ออกแบบไว้ การเรียงลำดับการเรียนรู้ มีวิชาบังคับก่อน-หลังตามความเหมาะสมหรือความจำเป็น

มีการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 หลักสูตรออกแบบกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลเพื่อให้นักศึกษาสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

Strategy	ELOs					Assessment
	1.1 – 1.4	2.1 – 2.3	3.1 – 3.3	4.1 – 4.3	5.1 – 5.3	
1. Lecturing	✓	✓	✓	✓	✓	Assignment, Exam
2. Presentation	✓	✓	✓	✓	✓	Language, Preparation, Answer, Question, Analysis
3. Class discussion	✓	✓	✓	✓	✓	Language, Preparation, Answer, Question, Analysis
4. Homework	✓	✓	✓	✓		Submitting, Correct and complete
5. Laboratory practice	✓	✓	✓	✓	✓	Assignment, Exam, Analysis, Responsibility, Skill
6. Seminar	✓	✓	✓	✓	✓	Comprehensive, Answer, Question, Analysis, Responsibility
7. Project	✓	✓	✓	✓	✓	Comprehensive, Answer, Question, Analysis, Responsibility
8. Active learning	✓	✓	✓	✓	✓	Comprehensive, Analysis, Responsibility
9. Thesis	✓	✓	✓	✓	✓	Comprehensive, Question, Answer, Analysis, Responsibility, Skill

ขณะเดียวกัน หากมีความจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องเรียนวิชาในระดับต่ำกว่าบัณฑิตศึกษา หรือวิชาของคณะอื่น ๆ เพื่อนำความรู้มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ นั้นให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นการช่วยยืนยันว่าผู้เรียนเรียนแล้วจะได้ประโยชน์สอดคล้องกับ PLOs /ELOs ที่หลักสูตรฯ วางไว้

ทั้งนี้ การปรับปรุงหลักสูตรรอบใหม่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทางของ Outcome- Based Education: OBE โดยมีการนำความต้องการจำเป็น (needs) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร รวมถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชา ปรัชญาการศึกษา และ I-WISE โดยมีการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็น Graduate Attributes และ PLOs ที่สอดคล้องกันของหลักสูตร และนำไปวิเคราะห์สร้างเป็น KAS ที่สอดคล้องกันกับ PLOs ขณะนี้หลักสูตรได้ดำเนินการดังกล่าวข้างต้นแล้ว

การออกแบบและดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education เพื่อให้มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีรายวิชาและกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผลที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ต่อผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร จึงขอยกตัวอย่างบางประเด็นที่จะนำไปสู่การสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คาดหวัง เช่น

-การปรับโครงสร้างหลักสูตรที่มุ่งเน้นการทักษะการวิจัยขั้นสูงเพื่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่และ/หรือนวัตกรรม ผ่านกระบวนการปฏิบัติจริงตามกระบวนการมาตรฐานสากล

-รายวิชาบังคับและเลือก กระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา ตามที่ระบุใน Curriculum Mapping (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 36)

-รายวิชาทุกวิชาในหลักสูตร มี Course Learning Outcomes (CLO) ที่สอดคล้องกับ PLOs (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 17-24)

-รายวิชามีลำดับและต่อเนื่องในการพัฒนาต่อยอดทักษะจนกระทั่งสมบูรณ์ เช่น สัมมนาวิทยุวิจัย 1 2 และ 3 หรือรายวิชาวิทยุวิจัย 1 2 และ 3 เป็นต้น ที่จะต่อยอดความรู้หรือทักษะเชิงวิชาการและการวิจัยขั้นสูงต่อไป เป็นต้น แสดงไว้ในแผนการศึกษา (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 16) เป็นต้น

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

การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ออกแบบปรับปรุงโดยยึดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ตามลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ร่วมกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และคณะทรัพยากรธรรมชาติ นำมา กำหนดผลการการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ด้าน และกระจายสู่รายวิชาต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การปรับปรุงหลักสูตรรอบใหม่ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทางของ Outcome - Based Education: OBE โดยมีการนำความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร มาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในการสร้าง ELOs ที่สอดคล้องกัน โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จำนวน 6 ข้อ (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 32) ตามกระบวนการที่ระบุใน มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ในเอกสารหมายเลข 2 เรื่อง ค-1 การดำเนินการตามแนวทาง OBE หน้า 75 และมีตารางแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 32) และตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 72-79) รวมถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชา ปรัชญาการศึกษา และ I-WISE โดยมีการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็น Graduate Attributes และ PLOs ที่สอดคล้องกันของหลักสูตร และนำไปวิเคราะห์สร้างเป็น KAS ที่สอดคล้องกันกับ PLOs

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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีการจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ทั้ง 5 ด้าน อยู่ใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อที่ 2 เรื่องการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
510-711 ปรัชญาวิทยาศาสตร์และการพัฒนางานวิจัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
510-795 หัวข้อวิทยาการใหม่ทางพิชศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
510-797 สัมมนาพิชศาสตร์ 1	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
510-798 ปัญหาพิเศษ 1	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
510-799 วิทยานิพนธ์ (หลักสูตรแบบ 1 ป.เอก 3 ปี)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
510-895 หัวข้อวิทยาการเฉพาะทางพิชศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
510-897 สัมมนาพิชศาสตร์ 2	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
510-898 ปัญหาพิเศษ 2	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
510-899 วิทยานิพนธ์ (หลักสูตรแบบ 2 ป.เอก 3 ปี)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
510-997 สัมมนาพิชศาสตร์ 3	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
510-998 วิทยานิพนธ์ (หลักสูตรแบบ 1 โท-เอก 5 ปี)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
510-999 วิทยานิพนธ์ (หลักสูตรแบบ 2 โท-เอก 5 ปี)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

โดยจะทำการระบุรายวิชาทั้งรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกต้องรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่เป็นความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรองอะไรบ้าง และอาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับ ELOs ของหลักสูตร เพื่อให้รายวิชาในแต่ละวิชาสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อเชื่อมโยงความรู้ทั้งหมดไปประมวลใช้ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอย่างเป็นขั้นตอนซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนจะมีการรายงานผลหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาทุกๆ ภาคการศึกษา เพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในภาคการศึกษาต่อไป และมีการทบทวนการกระจายความรับผิดชอบรายวิชาต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อทำการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในทุก ๆ 5 ปีในการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อผู้เรียนสูงสุด

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565

-มีรายวิชาบังคับและเลือก กระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่รายวิชา ตามที่ระบุใน Curriculum Mapping (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 36)

-รายวิชาทุกวิชาในหลักสูตร มี CLO ที่สอดคล้องกับ PLOs (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 17-24)

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

โครงสร้างหลักสูตรออกแบบเพื่อรองรับความหลากหลายของระดับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน มีการกำหนดเนื้อหาวิชา/โครงสร้างที่เหมาะสมเป็นลำดับ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นขั้นตอน มีการกำหนดรายวิชาที่ควรเรียนก่อน-หลัง รายวิชาบังคับ และวิชาเลือก โดยออกแบบโครงสร้างหลักสูตรออกเป็น 4 แบบ คือ

แผน 1 ทำวิจัยเพียงอย่างเดียว

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 1.1

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 1.2

แผน 2 ลงทะเบียนเรียนรายวิชา

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 2.1

แผนการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 2.2

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

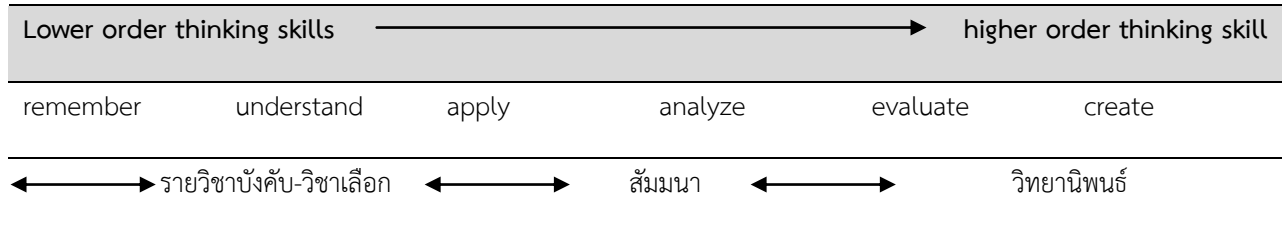
สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1	48	หน่วยกิต
แบบ 1.2	72	หน่วยกิต
แบบ 2.1	48	หน่วยกิต
แบบ 2.2	72	หน่วยกิต



สำหรับนักศึกษาในแผนการเรียน แบบ 2.1 และ 2.2 ซึ่งจะต้องศึกษารายวิชานั้น จะประกอบด้วยรายวิชา บังคับ 6 หน่วยกิต รายวิชาเลือก 6 หน่วยกิต และวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต และสำหรับรายวิชาที่ต้องศึกษานั้น มีการจัดลำดับการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ในการทำวิจัย และการดำเนินการตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่กำหนดเอาไว้ได้ เช่น รายวิชาในกลุ่มวิชาสัมมนา 3 รายวิชา คือ หัวข้อวิทยากรใหม่ทางพืชศาสตร์ (510-796) สัมมนาทางพืชศาสตร์ 1 (510-797) สัมมนาทางพืชศาสตร์ 2 (510-897) และสัมมนาทางพืชศาสตร์ 3 (510-997) มีการจัดเรียงลำดับการเรียนก่อนหลังเพื่อวางพื้นฐานให้กับ นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ในการเขียนบทความวิจัยเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการ ซึ่งเป็นเงื่อนไขในการ สำเร็จการศึกษาของนักศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรยังมีรายวิชาเลือกต่าง ๆ ที่เปิดให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ ตามความสนใจหรือเหมาะสมกับหัวข้อวิจัยของนักศึกษา เช่น รายวิชาในกลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก 5 รายวิชา (510-401, 510-501, 510-601, 510-602 และ 510-603) ซึ่งมีเนื้อหาวิชาที่มีความต่อเนื่องและมีการบูรณาการร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านนี้อย่างเข้มข้น

นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่า หลักสูตร มีโครงสร้างที่มีความยืดหยุ่นพอสมควร โดยเฉพาะการศึกษาในแผน 1 เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถทำวิจัยในที่ทำงานที่มีศักยภาพตามมาตรฐานได้ สามารถศึกษาเพิ่มเติมโดยมาเรียน รายวิชาที่สนใจเพิ่มเติมได้ เป็นต้น

สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้ทันสมัยนั้นจะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี ซึ่งมีการทบทวน โครงสร้างหลักสูตร ลำดับการศึกษารายวิชา และความทันสมัยของเนื้อหารายวิชาจากผู้ทรงคุณวุฒิในระดับต่าง ๆ ในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงภายในวิชาทุก ๆ ภาคการศึกษา เพื่อให้เนื้อหา รายวิชามีความทันสมัยและสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 รายวิชาที่มีลำดับและต่อเนื่องในการพัฒนาต่อยอดทักษะจนกระทั่งสมบูรณ์ เช่น สัมมนานวัตกรรม 1 2 และ 3 หรือรายวิชานวัตกรรม 1 2 และ 3 เป็นต้น ที่จะต่อยอดความรู้หรือทักษะเชิง วิชาการและการวิจัยขั้นสูงต่อไป เป็นต้น แสดงไว้ในแผนการศึกษา (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 16) เป็นต้น

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

ทั้งหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีโครงสร้างหลักสูตรที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในสาขาวิชาย่อยหรือเรียกว่ากลุ่มวิชาได้ ได้แก่ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก กลุ่มวิชาการผลิตพืช กลุ่มวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช กลุ่มวิชา เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามความสนใจ ความถนัดและความตั้งใจในการประกอบอาชีพ ตามสายงานต่าง ๆ ในอนาคตหลังสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

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.

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามแผนพัฒนาหลักสูตร และมีการประเมินพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 5 ปี ตามรอบการปรับปรุงที่ สกอ. กำหนด เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยผ่านข้อเสนอแนะและความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 ดำเนินการตามแนวทาง OBE มีกระบวนการนำความต้องการจำเป็น (stakeholder needs) ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 75-78) ทั้งนี้ ในระหว่างกระบวนการจัดทำหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 หลักสูตรได้สัมภาษณ์/แบบสอบถาม และการนำวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถานประกอบการหรือภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องมาพิจารณากำหนดสมรรถนะที่จำเป็นจากสถาบันสำคัญทางการเกษตร -กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เช่น ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน สถาบันวิจัยพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร การยางแห่งประเทศไทย รวมถึงจากภาคอุตสาหกรรม บริษัทเจียไต๋ จำกัด (สำนักงานใหญ่) และบริษัท ยูนิวานิชน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)

Addendum

- c In the context of planning and delivering the programme research component that is aligned to the expected learning outcomes, the term “course” or “courses” should be referred to programme activities or/and assessment tasks related to monitoring progression and reviewing academic performance of a postgraduate student. (2.1, 2.4, 2.5)
- d Consequently, the term “constructive alignment” for the programme research component could be shown or demonstrated by mapping between the expected learning outcomes of the programme with activities or/and assessment tasks related to progress and performance reviews of a doctorate candidate/student. (2.2)

รายการหลักฐาน

- 2.1 มคอ.2 ของหลักสูตรฯ
- 2.2 เอกสารประกอบการบรรยายสำหรับปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่/คู่มือนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562
- 2.3 ระบบ มคอ. ออนไลน์ เข้าถึงได้ที่ <https://tqf.psu.ac.th/>
- 2.4 เว็บไซต์สาขาวิชาเข้าถึงได้ที่ <http://www.natres.psu.ac.th/Department/PlantScience/default.htm>
- 2.5 เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัยเข้าถึงได้ที่ <http://www.grad.psu.ac.th/>
- 2.6 ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่าง ๆ ต่อหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560 และ หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565

AUN 3
Teaching and Learning Approach

Requirements

- 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^e.
- 3.2 The teaching and learning activities^e are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.
- 3.3 The teaching and learning activities^e are shown to involve active learning by the students.
- 3.4 The teaching and learning activities^e 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^e 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.

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 ^e .				✓			
3.2 The teaching and learning activities ^e are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.				✓			
3.3 The teaching and learning activities ^e are shown to involve active learning by the students.				✓			
3.4 The teaching and learning activities ^e 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). thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.				✓			
3.5 The teaching and learning activities ^e are shown to inculcate in students, new ideas, creative				✓			
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^e.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อตั้งขึ้นตามนโยบายการพัฒนาภาคใต้ โดยมีเจตนารมณ์ตั้งแต่แรกเริ่มที่จะให้เป็นมหาวิทยาลัยหลักของภาคใต้ ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต วิจัย บริการวิชาการและ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นที่การพัฒนาคนเพื่อให้เป็นกำลังหลักของสังคม และยึดตามแนวทางการจัดการศึกษาของชาติที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงเป็นการจัดการศึกษาตามแนวทาง พิพัฒนาการนิยม (Progressivism) คือการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน เพื่อให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ของการเรียนรู้ และพัฒนาจากความต้องการของผู้เรียนผ่านกระบวนการแก้ ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง กระบวนการที่ต้องลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน และจากแนวคิดที่ว่า การพัฒนาคือการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จึงไม่ได้หยุดอยู่เพียงภายในมหาวิทยาลัยแต่จะดำเนินไปตลอดชีวิต

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยจากหลักการดังกล่าวข้างต้น นำสู่การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education) โดยการพัฒนาหลักสูตร กระบวน การจัดการเรียนรู้ ที่ มหาวิทยาลัยเชื่อว่าสามารถตอบสนองหลักการดังกล่าวได้ คือ การจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมหรือการปฏิบัติการในแต่ละรายวิชา (Active Learning หรือ Laboratory Oriented) ที่หลากหลาย โดยเฉพาะการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based Learning) การใช้โครงงานหรืองานวิจัยเป็นฐาน (Project or Research-based Learning) และ การเรียนรู้โดยการบริการสังคม (Service Learning) และยึดพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” เป็นแนวทางในการดำเนินการ

ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกศาสตร์ มุ่งเน้นผลิตดุษฎีบัณฑิตที่สร้างองค์ความรู้เพื่อก้าวสู่การสร้างนวัตกรรมทางฟิสิกส์อย่างเหมาะสม และยั่งยืน ดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกศาสตร์ มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นองค์ความรู้จากการวิจัยระดับสูงและเป็นสากล เผยแพร่ พัฒนา และประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสมและยั่งยืน มีคุณธรรม และจริยธรรม พัฒนาไปสู่การเป็นนักวิจัยในระดับแนวหน้า ผลงานวิจัยในเชิงลึก และเป็นประโยชน์กับระบบการเกษตรในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคนเพื่อเป็นกำลังหลักของสังคม โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เพื่อจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน รวมทั้งวิสัยทัศน์ของคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ร่วมกันวิเคราะห์และใช้ข้อมูลทั้งหมดนี้เป็นตัวกำหนดปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร

ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรช่วยให้การจัดการศึกษาของคณาจารย์มีความเข้าใจตรงกัน บ่งบอกถึงเป้าประสงค์ในการจัดการศึกษา และลักษณะและคุณสมบัติของผลิตผลของการศึกษาที่ต้องการ โดยนำไปใช้ในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชาต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการจัดการเรียนการสอน ให้มีความสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย เช่น การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกิจกรรมหรือการปฏิบัติ (Active Learning) มากขึ้น การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาด้วยการจัดอบรมและวิธีการอื่น ๆ การค้นคว้าด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

ซึ่งปรัชญาการจัดการศึกษาของหลักสูตรฯ ระบุอยู่ใน มคอ.2 โดยที่ มคอ.2 นั้น ได้มีการเผยแพร่สู่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังกล่าวแล้วในเกณฑ์ 2.3 ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ทั้งในรูปแบบเอกสาร และเว็บไซต์ รวมทั้งการแจ้งให้นักศึกษาใหม่ทราบในวันปฐมนิเทศ ทั้งนี้ ปรัชญาการจัดการศึกษาของหลักสูตร จะมีการทบทวนและ

ปรับปรุงโดยผ่านการพิจารณาและประเมินโดยคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย ทุก ๆ รอบการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ.2565 ออกแบบโดยนำปรัชญาการศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์สู่การเรียนการสอน ผ่านกลยุทธ์วิธีการสอน การวัดและประเมินผล ใน 2 PLOs ประกอบด้วย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO4: สามารถสร้าง/พัฒนานวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในสถานประกอบการ/ชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning 2) จัดให้มีทำให้ความรู้ในชุดวิชาปรัชญาวิทยาศาสตร์และการพัฒนางานวิจัย 3) สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ทั้งในระดับคณะฯ และมหาวิทยาลัย 4) จัดให้มีฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาโครงการวิจัย และการเตรียมต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์โดยทีมงานต่างชาติ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ 2) การปฏิบัติงานทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล แปลผล และรายงานผลทั้งที่เป็นเอกสารจากนวัตกรรมวิจัย 1 2 และ 3 และนำเสนอหน้าชั้นในรูปแบบของสัมมนาทางพีชศาสตร์ 1 2 และ 3 3) การเขียนวิทยานิพนธ์และบทความวิจัยจากวิทยานิพนธ์ 4) การสอบวิทยานิพนธ์
PLO6: มีทักษะในการบูรณาการองค์ความรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ เพิ่มมูลค่าหรือพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning 2) จัดการเรียนการสอนเน้นภาคปฏิบัติการ 3) ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าด้วยตัวเองจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวารสารบทความวิชาการ 4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง 5) ศึกษา ดูงาน ปฏิบัติงานนอกสถานที่ เช่น ในแปลงเกษตรกรรมและสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เชื่อมโยงการเขียนรายงานผลนวัตกรรมทางพีชศาสตร์ 1 2 และ 3 ให้มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของตัวเองพร้อมส่งรายงาน และนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการหรือที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ 2) การสะท้อนคิด (reflection) ของนักศึกษา

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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาผ่านผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านความรู้ ผ่านการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากบทเรียนตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้สอน การเขียนรายงาน การทำสัมมนา การค้นคว้าวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ รวมถึงการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนาทักษะทางปัญญา

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ.2565 ออกแบบให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในบริบทที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้หรือการทำกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายภายใต้ PLO ของหลักสูตร นอกจากนี้ ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge / Attitude / Skill ที่รับผิดชอบภายใต้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร การสร้าง attitude A13 ตระหนักในการคิดแบบ Critical Thinking เพื่อการแก้ปัญหาอย่างชาญฉลาด และ A16 ให้ความสำคัญและมีความอยากรู้ พัฒนาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการใหม่ ๆ เป็นต้น (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 81) สะท้อนให้เห็นว่า ผู้เรียนจะมีส่วนสำคัญหรือเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ภายใต้กิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผลระดับปริญญาเอก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO1: ชื่อสัตย์ มีวินัย จิตสาธารณะ จรรยาบรรณในการวิจัย และคำนึงถึงประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	<ol style="list-style-type: none"> 1) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2) ฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ 3) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากสถานการณ์จริงหรือเหตุการณ์ปัจจุบัน บทบาทสมมติ และการเป็นแบบอย่างที่ดี 5) จัดกิจกรรมส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกให้ปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ของสังคม 6) บรรจุเป็นหัวข้อการสอนในรายวิชา 510-711 (ปรัชญาวิทยาศาสตร์และการพัฒนางานวิจัย) มีกรณีศึกษาที่นักศึกษาเลือกมาแล้วอภิปรายร่วมกันกับอาจารย์ผู้สอนทุกท่าน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2) ความมีวินัยและความตั้งใจ ความสามัคคีของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม 3) พฤติกรรมในการดำเนินการวิจัย และการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าในแต่ละช่วงเวลา 4) ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงเอกสารอย่างถูกต้อง
PLO2: มีความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานใน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) สังเกตพฤติกรรมและความคล่องแคล่วขณะรายงานผลความก้าวหน้าต่อคณะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	<p>องค์กร และกับบุคคลทั่วไป สามารถปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม</p> <p>3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>กรรมการฯ</p> <p>2) การนำเสนอผลงานในที่ประชุมทางวิชาการ</p> <p>3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>PLO3: รู้เท่าทัน เข้าใจอย่างถ่องแท้ และลึกซึ้งในองค์ความรู้ทางพืชศาสตร์</p>	<p>1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning โดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน</p> <p>2) จัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติการวิจัยในหน่วยงานที่สังกัด</p> <p>3) ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าด้วยตัวเองจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวารสารบทความวิชาการ</p> <p>4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง</p> <p>5) ศึกษา ดูงาน ปฏิบัติงานนอกสถานที่ เช่น ในแปลงเกษตรกรและสถานประกอบการ</p>	<p>1) การนิเทศงาน อภิปรายประเด็นการวิจัยถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไข</p> <p>2) การส่งรายงาน และนำเสนอผลงาน และร่วมอภิปรายผลนำไปสู่การวิจัยในเชิงลึกลงไปอีก</p> <p>3) การสะท้อนคิด (reflection) ของนักศึกษา</p>
<p>PLO4: สามารถสร้าง/พัฒนานวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในสถานประกอบการ/ชุมชน</p>	<p>1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning</p> <p>2) จัดให้มีการให้ความรู้ในชุดวิชาปรัชญาวิทยาศาสตร์และการพัฒนางานวิจัย</p> <p>3) สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ทั้งในระดับคณะฯ และมหาวิทยาลัย</p> <p>4) จัดให้มีฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาโครงการวิจัย และการเตรียมต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์โดยทีมงานต่างชาติ</p>	<p>1) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์</p> <p>2) การปฏิบัติงานทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล แปลผล และรายงานผลทั้งที่เป็นเอกสารจากนวัตกรรมวิจัย 1 2 และ 3 และนำเสนอหน้าชั้นในรูปแบบของสัมมนาทางพืชศาสตร์ 1 2 และ 3</p> <p>3) การเขียนวิทยานิพนธ์และบทความวิจัยจากวิทยานิพนธ์</p> <p>4) การสอบวิทยานิพนธ์</p>
<p>PLO5: สามารถสื่อสารได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร เผยแพร่ และถ่ายทอดผลงานทางวิชาการในระดับสากล</p>	<p>1) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย ร่วมกับ การมีกิจกรรมในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ</p> <p>2) ร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และการเขียนบทความทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษทั้งในระดับของ</p>	<p>1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ</p> <p>2) จัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยี</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	<p>คณะ และมหาวิทยาลัย</p> <p>3) สนับสนุนให้นักศึกษาเป็นพี่เลี้ยง นักศึกษาต่างชาติในโครงการวิจัยร่วม (MOU) กับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ</p> <p>4) สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมฟังบรรยายและนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมสัมมนาาระดับนานาชาติหรือได้มีโอกาสพบปะกับผู้ทรงคุณวุฒิชาวต่างชาติที่มาบรรยายที่ภาควิชา/คณะจัดขึ้น</p> <p>5) จัดให้มีการสัมมนาในหัวข้อเรื่องที่กำลังทำวิจัยเป็นภาษาอังกฤษทุกสัปดาห์ โดยหมุนเวียนกัน</p> <p>6) ส่งเสริมให้ก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอ และการสื่อสาร</p> <p>7) พัฒนาทักษะทางการเลือก และใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ ข้อมูล แปลความหมาย สรุป และเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และเชี่ยวชาญ</p>	<p>สารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม</p> <p>3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ</p>

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

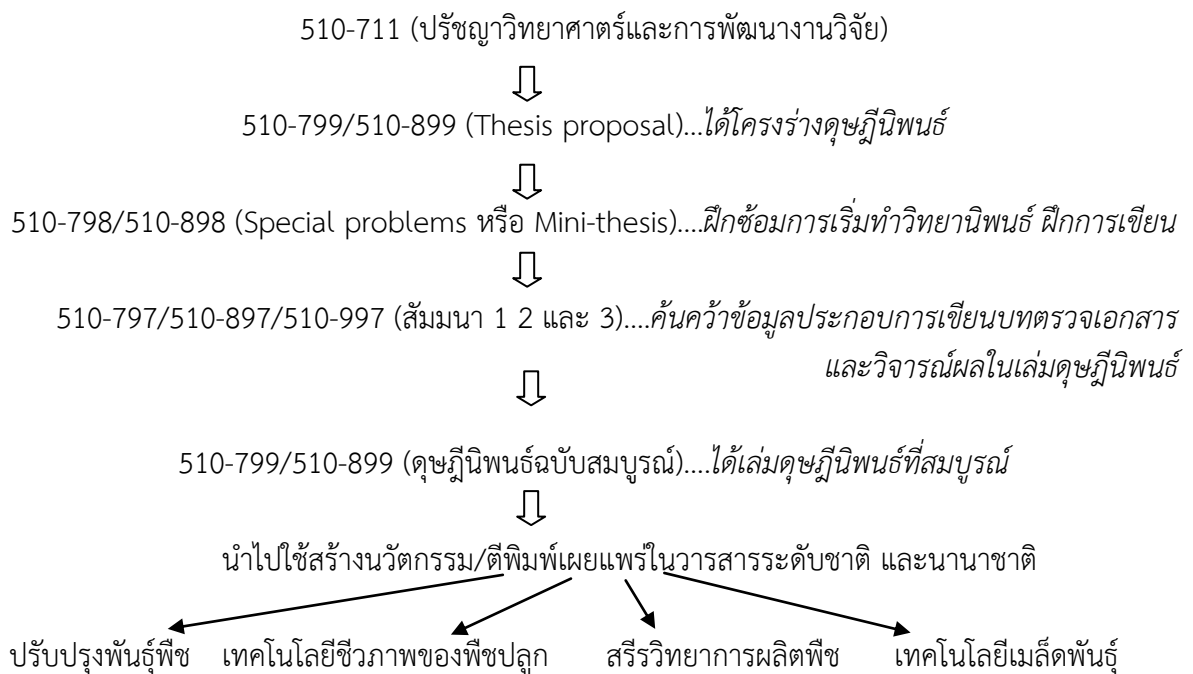
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 จัดการเรียนการสอนผ่านการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active learning) ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร ตามที่ระบุใน มคอ.3 ของรายวิชา

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ.2565 กำหนดร้อยละ 100 ของกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกอย่างชัดเจนใน มคอ.2 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก รูปแบบต่าง ๆ ประกอบด้วย Project Based learning, Problem Based learning, แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based และ Social engagement (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 85-86) แสดงว่าจะมีการจัดการเรียนการสอนในแบบเชิงรุกในทุกรายวิชา เพื่อยกระดับความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การนำความรู้สู่การปฏิบัติ และมีทักษะการทำงานได้จริงให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

3.4 The teaching and learning activities^e 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). thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตร ได้ออกแบบให้มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถพื้นฐานทางด้านวิชาการ การวิจัย การคิด วิเคราะห์ และ พัฒนาทักษะต่าง ๆ เพิ่มขึ้นตลอดกระบวนการเรียนรู้ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ทั้งหมดไปประมวลใช้ในการทำ วิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร

ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนที่ต่อเนื่องเพื่อไปสู่ ELO



แผนการศึกษาในหลักสูตรแบบ 2

ปีการศึกษา/ภาคการศึกษา		
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	510-711 ปรัชญาวิทยาศาสตร์และการพัฒนางานวิจัย	3 หน่วยกิต
	510- xxx วิชาเลือก	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	510-797 สัมมนาทางพีชศาสตร์ 1	1 หน่วยกิต
	510-899 วิทยานิพนธ์	7 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	510-897 สัมมนาทางพีชศาสตร์ 2	1 หน่วยกิต
	510-899 วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	510-899 วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	510-997 สัมมนาทางพีชศาสตร์ 3	1 หน่วยกิต
	510-899 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาที่ 2	510-899 วิทยานิพนธ์	7 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

กระบวนการหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ นั้น ผู้สอนมีการใช้กลยุทธ์การสอนที่หลากหลายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในด้านต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ในรายวิชาที่เป็นภาคทฤษฎี หลักสูตรได้เน้นการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาได้คิด วิเคราะห์ ค้นคว้าเพิ่มเติมและทำรายงานทั้งงานเดี่ยว หรือเป็นงานกลุ่ม และมีการเรียนการสอนที่เป็น active learning ในรูปแบบต่าง ๆ และหลักสูตรยังเน้นการปฏิบัติจริงในรายวิชาที่มีปฏิบัติการ ซึ่งนักศึกษาจะได้ศึกษาจากการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ร่วมกับการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม และการเขียนรายงานผล โดยรายวิชาของหลักสูตรฯ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ๆ คือ

1. รายวิชาบังคับ เป็นประเภทวิชาที่บังคับให้ผู้เรียน ต้องลงทะเบียนเรียน
2. รายวิชาเลือก เป็นประเภทวิชาที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจหรือความสอดคล้องกับหัวข้อวิจัย
3. รายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นประเภทวิชาที่ผู้เรียนจะปฏิบัติการและศึกษาวิจัยด้วยตนเองตามความสนใจ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คอยให้คำแนะนำปรึกษาในการวางแผน ดำเนินการวิจัย ตลอดจนจนถึงการวิเคราะห์ผล การนำเสนอ และการเผยแพร่ผลงาน

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังจัดกิจกรรมอื่น ๆ เสริมให้ผู้เรียนได้มีทักษะตามที่คาดหวัง เช่น การจัดกิจกรรม Journal Club การอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การอบรมการเขียนบทความทางวิชาการ ซึ่งการอบรมต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นบริการที่จัดขึ้นทั้งในระดับหลักสูตร สาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย รวมทั้งสนับสนุนให้นักศึกษาพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยใช้โปรแกรม Tell me more ซึ่งเป็นโปรแกรมมีลิขสิทธิ์ที่มหาวิทยาลัยจัดหาให้แก่นักศึกษาและบุคลากร และเพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ให้มีความสอดคล้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน หลักสูตรและภาควิชาจึงสนับสนุนการเพิ่มพูนทักษะและแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้กับคณาจารย์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน ดังนี้

1. สาขาวิชาสนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมอบรมและศึกษาการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัย

2. กำหนดให้อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาหรือผู้สอน จัดทำมคอ.3 ที่สอดคล้องกับมคอ. 2 และรายวิชา มีการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามที่กำหนดใน มคอ.2 และมคอ.3

3. กำหนดให้รายวิชาจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริมให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง พร้อมทั้งประเมินผลด้วยวิธีการที่เหมาะสม

4. อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาประเมินวิธีการประเมินผลว่าส่งเสริมการเรียนรู้ตามที่คาดหวังหรือไม่ และจัดทำมคอ.5 เพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานการเรียนการสอน

5. หลักสูตรประเมินและสรุปผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรทุก ๆ ภาค การศึกษา

ตัวอย่างการประเมินผลเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

กระบวนการประเมินผลวิทยานิพนธ์

1. การสอบวิทยานิพนธ์แบบปากเปล่าโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำคณะ ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. การตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย นักศึกษาจะมีโอกาสนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมทางวิชาการและการเขียนงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่ได้รับการยอมรับที่มีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการ

ทั้งนี้ กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละด้าน มีตัวอย่างการดำเนินการของหลักสูตรและรายวิชา ดังนี้

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 2) ฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ
- 3) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต
- 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากสถานการณ์จริงหรือเหตุการณ์ปัจจุบัน บทบาทสมมติ และกรณีตัวอย่าง
- 5) จัดกิจกรรมส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกให้ปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ของสังคม

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม
- 2) ความมีวินัยและความตั้งใจ ความสามัคคีของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 3) ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) พฤติกรรมในการเรียนและการสอบ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning
- 2) จัดการเรียนการสอนเน้นภาคปฏิบัติการ
- 3) ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าด้วยตัวเองจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ วารสารบทความวิชาการแล้วมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในระดับสาขาและภาควิชาฯ ในรูปของสัมมนาวารสารสโมสร

- 4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง
- 5) ศึกษา ดูงาน ปฏิบัติงานนอกสถานที่ เช่น ในแปลงเกษตรกรและสถานประกอบการ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) การส่งรายงาน และนำเสนอผลงาน
- 4) การถ่ายทอดความรู้โดยการเป็นผู้ช่วยสอนในภาคปฏิบัติการซึ่งมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นิเทศก์
- 5) การจัดกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ นักวิชาการ เกษตรกร และผู้สนใจ
- 6) การนำเสนอผลงานในที่ประชุมทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 7) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น การระดมความคิด การอภิปราย การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
- 2) ให้ลงมือปฏิบัติเพื่อเกิดทักษะทางปฏิบัติและเห็นผลเสริมความรู้คู่ปัญญา
- 3) ส่งเสริมให้มีทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข่าวสารข้อมูลที่ปฏิบัติได้ภายในกลุ่มเพื่อเกิดการระดมความคิด
- 4) ส่งเสริมให้เข้าถึงแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่หลากหลายผ่านรายวิชาสัมมนาและ กิจกรรมสัมมนาวารสารสโมสร
- 5) การทำวิทยานิพนธ์หรือปัญหาพิเศษทางด้านพืชศาสตร์ที่สมบูรณ์

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การเขียนรายงานของนักศึกษา
- 2) การนำเสนอสัมมนาวารสารสโมสร
- 3) การนำเสนอผลงาน
- 4) การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ประจำปี
- 5) การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาคิดและแก้ปัญหา

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายการทำงานเป็นกลุ่ม
- 2) การนำเสนอรายงาน
- 3) การจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการประจำปี
- 4) การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ นักเรียน นักวิชาการ เกษตรกร และชุมชนต่าง ๆ
- 5) การออกพื้นที่เพื่อสำรวจพันธุ์กรรมทางด้านพืชเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์
- 6) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรฯลฯ ในรายวิชาต่าง ๆ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

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

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดการเรียนการสอนแบบปฏิบัติการเป็นฐาน หรืองานวิจัยเป็นฐานซึ่งต้องมีการคิดวิเคราะห์ คำนวณค่าต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งค่าที่ถูกต้อง และต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งทดลองนำไปสู่การสรุปหาสิ่งทดลองที่ดีที่สุด
- 2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ
- 3) จัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม
- 4) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเมินจาก

- 1) ทักษะการพูดในการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 2) ทักษะการเขียนปัญหาพิเศษ สัมมนา วิทยานิพนธ์ และรายงานต่าง ๆ
- 3) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาสัมมนาทั้ง 3 วิชา สัมมนาวารสารสโมสร และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ได้จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะของการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่ผู้เรียน โดยเน้นทักษะการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักวิจัยที่สามารถทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่อง มีทักษะการวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้หรือแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช มีทักษะการเรียนรู้เพิ่มเติม การค้นคว้าเพื่อให้สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ หรือก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์หรือเทคโนโลยี โดยวิธีการในการเรียนการสอนหลายๆ วิธีในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรฯ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะเหล่านี้ ได้แก่

1) รายวิชาวิทยานิพนธ์ จัดการเรียนการสอนแบบ active learning การดำเนินการต่าง ๆ ของนักศึกษาจะอยู่ภายใต้การให้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด ซึ่งการจัดการเรียนการสอนเน้นกระบวนการวิจัย เพื่อมุ่งพัฒนานักวิจัยคุณภาพที่มีทักษะการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องหรือตลอดชีวิตตามบริบทการทำงานต่อไป

2) รายวิชาทั่วไปที่ไม่ใช่วิทยานิพนธ์ จะจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกการค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเองในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาข้อมูล ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นให้กับ

ผู้เรียน ซึ่งรายวิชาที่มีบทบาทหน้าที่ในการรับผิดชอบหรือส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะด้านนี้ดังปรากฏใน Curriculum Mapping

3) หลักสูตรฯ มีการสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมทางวิชาการในระดับต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้แลกเปลี่ยน พบปะนักวิชาการในสาขาหรือในวงการหรือสมาคมซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่จะ นำไปสู่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องต่อไปในระหว่างการทำงานในอนาคตอีกด้วย

4) สาขาวิชานวัตกรรมและการจัดการ วิชาเอกพืชศาสตร์ สนับสนุนการพัฒนาทักษะ ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในปัจจุบันที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถติดตามความก้าวหน้า ทางวิชาการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยดำเนินการใน 4 รูปแบบ คือ (1) การจัดสัมมนาวารสารสโมสร (2) สอนภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาโดยอาจารย์พิเศษ (3) มีการจัดการเรียนการสอนในบางรายวิชาเป็น ภาษาอังกฤษ สอบวัดคุณสมบัติ สอบข้อเสนอโครงการวิจัย สัมมนา และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็น ภาษาอังกฤษ และ (4) การส่งเสริมให้นักศึกษาใช้โปรแกรม Tell Me More เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ และ (5) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้ภาษาที่สามเช่นภาษาญี่ปุ่นเพื่อสามารถที่จะใช้ในชีวิตประจำวันในขณะที่ไปเรียน และทำวิจัยในระยะสั้นที่ประเทศญี่ปุ่นภายใต้ MoU กับมหาวิทยาลัยในประเทศดังกล่าวเช่น มหาวิทยาลัยมิยาซากิ มหาวิทยาลัยสุคุยะ เป็นต้น

การประเมินนักศึกษาจากกิจกรรมต่าง ๆ และรายวิชาที่หลักสูตรดำเนินการ สามารถสะท้อนทักษะในการ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิตเช่น กิจกรรม Journal club คณาจารย์ที่รับผิดชอบมีหน้าที่ประเมินทักษะการ อ่าน ความเข้าใจและนำเสนอสาระความรู้จากบทความวิจัยภาษาอังกฤษ โดยจัดรวมกับการติวภาษาอังกฤษ ให้กับนักศึกษาเพื่อเติมเต็มทักษะด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาในหลักสูตรซึ่งเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญในการที่ นักศึกษาสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ดีขึ้น

กิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เหล่านี้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติ และการมีแรงขับภายในของตัว นักศึกษา เพื่อให้เกิดการพัฒนาเป็นทักษะที่มีอยู่ในตัวนักศึกษาอย่างแท้จริงหรือประสบความสำเร็จต่อไป ปัจจุบัน ได้มีการจัดประเมินทักษะต่าง ๆ อย่างเป็นระบบโดยมหาวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ ผู้ใช้บัณฑิต

3.5 The teaching and learning activities^๕ are shown to inculcate in students, new ideas, creative

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีกระบวนการจัดการ เรียนการสอนที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก เปิดโอกาสในการเรียนรู้แบบการค้นคว้า การอภิปราย การ สะท้อนคิด เพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนรวมถึงทักษะการคิดสร้างสรรค์ ผ่านชิ้นงานของนักศึกษา การแสดง ความคิดเห็นในชั้นเรียน หรือในระหว่างการประชุมทางวิชาการ

หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 กำหนดทิศทางของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในหลาย บริบท ประกอบด้วย

- ีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ผ่านผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรด้านการพัฒนาทักษะการวิจัยหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรม และ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ ดังนี้

PLO4: สามารถสร้าง/พัฒนานวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในสถานประกอบการ/ ชุมชน

PLO6: มีทักษะในการบูรณาการองค์ความรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ เพิ่มมูลค่าหรือพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วย วิธีการใหม่ ๆ ได้ (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 81)

-มีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge / Attitude / Skill ที่มุ่งสร้างความรู้ ทักษะและทักษะในการสร้างสรรค์ผลงาน เช่น K5 ความรู้ขั้นสูงทางพีชศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ K7 ความรู้ด้านปรัชญาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับปัญหาชุมชน/ผู้ประกอบการ K11 ความรู้เท่าทันต่อสถานการณ์ปัจจุบันและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต K12 ความรู้ในการจัดการงานทางการเกษตรแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ K13 ความรู้และการประยุกต์ใช้ เศรษฐกิจแบบ Bio-Circular-Green Economy A7 ใฝ่รู้และยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ A13 ตระหนัก ในการคิดแบบ Critical Thinking เพื่อการแก้ปัญหาอย่างชาญฉลาด A16 ให้ความสำคัญและมีความอยากรู้ พัฒนาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการใหม่ ๆ S15 ทักษะการบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์ S16 ทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้องค์ความรู้จากงานวิจัย S17 ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณ

-มีรายวิชาที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL)

(เอกสารหมายเลข 2 หน้า 83)

-มีรายวิชาที่จัดการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร้อยละ 100 ของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตร (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 85-86)

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.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ใช้ระบบสารสนเทศ มคอ ออนไลน์ <https://tqf.psu.ac.th/> โดยรายวิชา ทุกรายวิชาที่เปิดสอนจะต้องทำ มคอ. 3 และ มคอ. 5 และการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ดังนั้น ผู้สอนจึงต้อง ทำแผนการสอน รายงานผล และแผนการปรับปรุงการสอนเป็นประจำทุกปีการศึกษา อนึ่งนักศึกษาที่เข้ามาเรียน และทำวิจัยได้ศึกษาอาจารย์ที่ให้คำปรึกษา และแขนงวิชาที่จะดำเนินการวิจัยดังนั้นนักศึกษาก็จะเลือกสมัครเรียน พร้อมกับการเขียนโปรแกรมการศึกษามาให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณาในเบื้องต้น และเข้ามาทำ วิจัยได้อย่างตรงเป้าหมายกับความต้องการ หากเป็นนักศึกษาที่หน่วยงานราชการหรือบริษัทเอกชนต้องการก็จะมี การบอกขอบเขตของการวิจัยที่ชัดเจน เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยพัฒนามุ่งเป้าการ พัฒนาการเรียนรู้ รวมถึงให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงหรือความต้องการในภาคอุตสาหกรรมหรือ ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับในปีการศึกษา 2564 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้มีระบบรายละเอียดรายวิชาและรายงาน ผลดำเนินการ (Course Specification and Report) <https://course.psu.ac.th/> ใช้เพื่อการแสดงรายละเอียด รายวิชาและรายงานผลการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา จึงเป็นข้อกำหนดสำคัญสำหรับผู้สอนในการแสดงการ ปรับปรุงพัฒนาจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องทุกภาคการศึกษา สำหรับหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้มี แผนการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจนแบบ Active learning และจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์สอดคล้อง กับความกับความต้องการหรือความต้องการของนายจ้างหรือผู้ประกอบการ

Addendum

e The term “teaching and learning activities” for the programme research component may include discussion and consultation with the supervisors as well as programme activities and assessment tasks that are related to progress monitoring and performance reviews of a postgraduate student. (3.1-3.5)

รายการหลักฐาน

- 3.1 มคอ. 2 ของหลักสูตร
- 3.2 ระบบ มคอ. ออนไลน์ เข้าถึงได้ที่ <https://tqf.psu.ac.th/>
- 3.3 ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 3.4 มคอ.3 รายวิชาต่าง ๆ
- 3.5 ผลงานของนักศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ เช่น รายงาน ผลการค้นคว้า
- 3.6 ระบบสารสนเทศ มคอ ออนไลน์ <https://tqf.psu.ac.th/>
- 3.7 ระบบรายละเอียดรายวิชาและรายงานผลดำเนินการ (Course Specification and Report) <https://course.psu.ac.th/>

AUN 4
Student Assessment

Requirements

- 4.1 A variety of assessment methods^f 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^f 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^f are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.
- 4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.
- 4.7 The student assessment and its 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 ^f 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 ^f 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 ^f are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.				✓			
4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.				✓			
4.7 The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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^f are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.

กระบวนการประเมินนักศึกษาในหลักสูตรฯ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ แบ่งการประเมินนักศึกษา ออกเป็นเป็น 3 ระดับ ตั้งแต่กระบวนการรับเข้า ระหว่างการศึกษา จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

4.1.1 ประเมินในขั้นตอนของการรับเข้าศึกษา

หลักสูตรฯ มีการพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัคร ทั้งทักษะความรู้ขั้นพื้นฐาน และความรู้และประสบการณ์ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์การรับเข้าศึกษาที่หลักสูตรฯ กำหนดในแต่ละแผนการศึกษา ดังนี้

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชาฟิสิกส์ ปิซไร่ พืชสวนหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสำเร็จการศึกษาปริญญาโทในสาขาดังกล่าวข้างต้น

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

- หลักสูตรแบบ 1.1 ต้องมีผลการเรียนในระดับดี มีประสบการณ์ในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการที่มีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้นๆ พิจารณากลับกรอง
- หลักสูตรแบบ 2.1 ต้องมีผลการเรียนในระดับดี

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

- หลักสูตรแบบ 1.2 มีผลการเรียนในระดับดีมากและมีประสบการณ์ในการทำปัญหาพิเศษ/โครงการ
- หลักสูตรแบบ 2.2 ต้องมีผลการเรียนในระดับดีมาก

ทั้งนี้ผู้สำเร็จการศึกษาทั้ง 2 ระดับจะต้องมีผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

- เกณฑ์ประเมินการสอบสัมภาษณ์ จะดำเนินการสัมภาษณ์ในประเด็น ดังนี้
 - 1) ความรู้พื้นฐานด้านการเกษตร
 - 2) ความพร้อมทางด้านการเงิน, เวลา
 - 3) ความสนใจ ความตั้งใจ
 - 4) แรงจูงใจในการประกอบการเรียน

- 5) งานวิจัยที่สนใจ
- 6) แผนการวิจัยที่นำเสนอประกอบ

กรณีที่คณะกรรมการพิจารณาแล้วว่าผู้สมัครบางรายที่มีคุณสมบัติเหมาะสม แต่มีผลคะแนนการสอบข้อเขียน/สัมภาษณ์ ยังไม่ผ่านระดับคะแนนขั้นต่ำตามที่กำหนด หลักสูตรจะให้ผู้สมัครลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเพิ่มเติม หรือหากเห็นว่าผู้สมัครมีคุณสมบัติที่อาจทำให้เข้ามาเรียนแล้วไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ ก็จะไม่ตอบรับผู้สมัครคนนั้น

4.1.2 ประเมินในระหว่างเรียนตามหลักสูตร

การประเมินผลการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ตามความรับผิดชอบของแต่ละวิชาทั้งรายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือกที่ระบุไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตร โดยสอดคล้องกับแนวคิดการสร้างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ซึ่งผู้จัดการรายวิชา/อาจารย์ผู้สอน จะกำหนดเกณฑ์การประเมินระยะเวลาที่ประเมิน วิธีการประเมิน และเลือกใช้เอกสารหรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละรายวิชา การประเมินนักศึกษาสามารถทำได้หลายรูปแบบ กิจกรรม ได้แก่ การให้การบ้าน การนำเสนองาน ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา การปฏิบัติงาน และการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น ซึ่งเกณฑ์การประเมินนี้ผู้จัดการรายวิชา/อาจารย์ผู้สอนจะแจ้งให้นักศึกษาทราบในช่วงแรกของ การเรียน สำหรับวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อให้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หลักสูตรฯ มีแนวทางในการจัดการ ดังนี้

วิธีการประเมินผลตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

PLOs	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม <ol style="list-style-type: none"> 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม 2) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองและรู้จักช่วยเหลือสังคม 3) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติและเคารพในสิทธิของผู้อื่นและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ 4) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2) ฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ 3) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากสถานการณ์จริงหรือเหตุการณ์ปัจจุบัน บทบาทสมมติ และกรณีตัวอย่าง 5) จัดกิจกรรมส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกให้ปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ของสังคม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2) ความมีวินัยและความตั้งใจ ความสามัคคีของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม 3) ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 4) พฤติกรรมในการเรียนและการสอบ
2. ด้านความรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) มีความรู้ในสาขาวิชาพีชศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเป็นระบบทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์และบูรณาการเพื่อ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning 2) จัดการเรียนการสอนเน้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

PLO _s	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>วางแผนและแก้ปัญหาด้านการผลิตพืชได้</p> <p>2) ทันท่วงทีความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาพืชศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้</p> <p>3) มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ตลอดจนคำนึงถึงผลกระทบของงานวิจัยที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้</p>	<p>ภาคปฏิบัติ</p> <p>3) ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าด้วยตัวเองจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวารสารบทความวิชาการ</p> <p>4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง</p> <p>5) ศึกษา ดูงาน ปฏิบัติงานนอกสถานที่ เช่น ในแปลงเกษตรกรและสถานประกอบการ</p>	<p>3) การส่งรายงาน และนำเสนอผลงาน</p>
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>1) สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติไปสู่การปฏิบัติงานจริงได้อย่างถูกต้อง แม่นยำก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม</p> <p>2) สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยสามารถวางแผนและดำเนินโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่</p> <p>3) สามารถคิดวิเคราะห์ รู้เท่าทันสถานการณ์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น การระดมความคิด การอภิปราย การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ</p> <p>2) ส่งเสริมให้มีทักษะการเข้าถึงแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่หลากหลาย</p> <p>3) การทำวิทยานิพนธ์หรือปัญหาพิเศษทางด้านพืชศาสตร์</p>	<p>1) การเขียนรายงานของนักศึกษา</p> <p>2) การนำเสนอผลงาน</p> <p>3) การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาคิดและแก้ปัญหา</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>1) มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม</p> <p>2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป สามารถปรับตัว รับฟังยอมรับความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม</p> <p>3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ และแสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำทางวิชาการ</p>	<p>1) มอบหมายการทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>2) การนำเสนอรายงาน</p> <p>3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่าง ๆ</p>	<p>1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>2) การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม</p> <p>3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1) สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน</p> <p>2) ก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการค้นคว้า</p>	<p>1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ</p>	<p>1) ทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน</p> <p>2) ทักษะการเขียนวิทยานิพนธ์และรายงานต่าง ๆ</p>

PLO _s	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>ศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอ และการสื่อสาร</p> <p>3) สามารถเลือกและใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>	<p>2) จัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม</p> <p>3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ</p>	<p>3) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ โดยจัดให้มีกิจกรรมรายงานความก้าวหน้าในการศึกษาและการจัดทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการดำเนินการตามเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาทุกภาคการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 การประเมินการสำเร็จการศึกษา

การประเมินการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรฯ เป็นการประเมินผลรวบยอดในการศึกษาวิจัย และการดำเนินการตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 กำหนด ซึ่งประกอบด้วย การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบวิทยานิพนธ์ และการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ โดยการประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์และคุณภาพบัณฑิต มีรายละเอียดดังนี้

1. นักศึกษาสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
2. นักศึกษาสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ
3. นักศึกษาตามหลักสูตรแบบ 1 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์ และเขียนผลงานวิทยานิพนธ์เพื่อได้รับการตีพิมพ์หรือดำเนินการให้ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการจากภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น
4. นักศึกษาตามหลักสูตรแบบ 2 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ทั้งนี้นักศึกษาต้องมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ในวารสารระดับนานาชาติ เป็น

ภาษาอังกฤษที่เป็นที่รับรองโดยสกอ. ดังนี้

กรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี

แบบ 1.2 จำนวนอย่างน้อย 3 เรื่อง

แบบ 2.2 จำนวนอย่างน้อย 2 เรื่อง

กรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโท

แบบ 1.1 จำนวนอย่างน้อย 2 เรื่อง

แบบ 2.1 จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

สำหรับหลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) โดยมีกลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผลที่หลากหลาย (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 33-35) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผลระดับปริญญาเอก

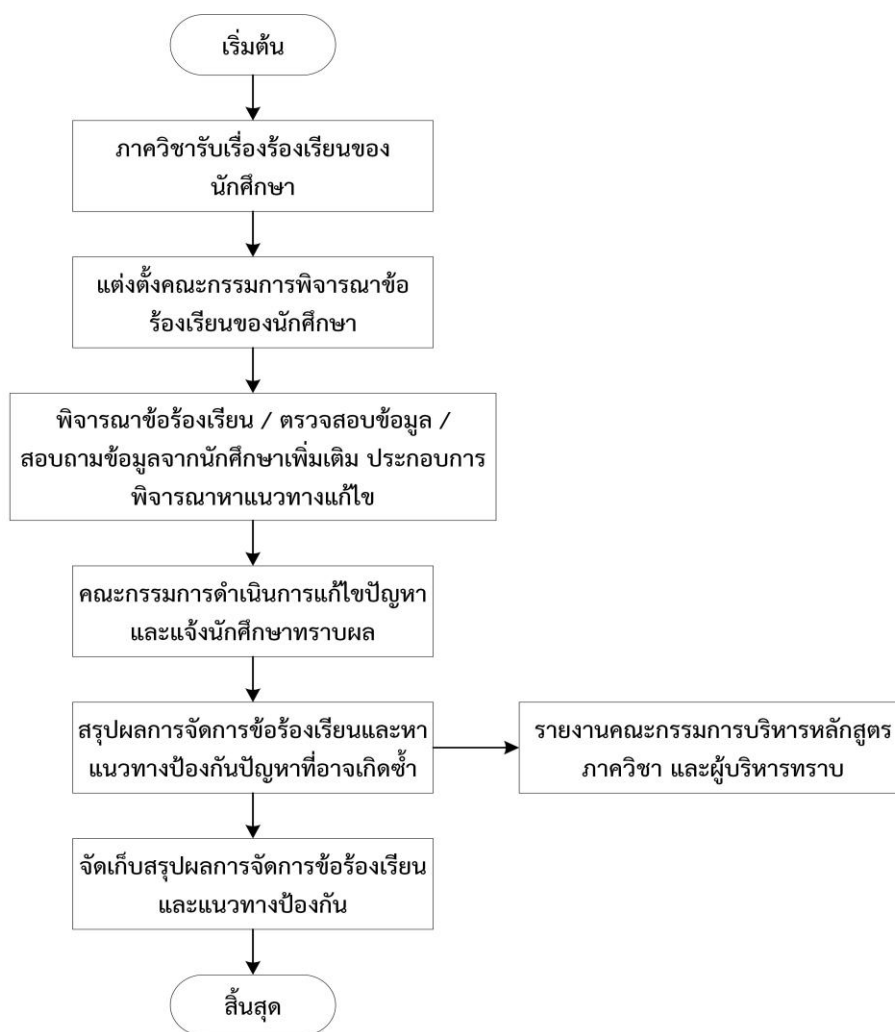
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
PLO1: ซื่อสัตย์ มีวินัย จิตสาธารณะ จรรยาบรรณในการวิจัย และคำนึงถึงประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	<ol style="list-style-type: none"> 1) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2) ฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ 3) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต 4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากสถานการณ์จริงหรือเหตุการณ์ปัจจุบัน บทบาทสมมติ และการเป็นแบบอย่างที่ดี 5) จัดกิจกรรมส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกให้ปฏิบัติตนเพื่อประโยชน์ของสังคม 6) บรรจุเป็นหัวข้อการสอนในรายวิชา 510-711 (ปรัชญาวิทยาศาสตร์และการพัฒนางานวิจัย) มีกรณีศึกษาที่นักศึกษาเลือกมาแล้วอภิปรายร่วมกับอาจารย์ผู้สอนทุกท่าน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม 2) ความมีวินัยและความตั้งใจ ความสามัคคีของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม 3) พฤติกรรมในการดำเนินการวิจัย และการนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้าในแต่ละช่วงเวลา 4) ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงเอกสารอย่างถูกต้อง
PLO2: มีความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1) มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ในฐานะผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป สามารถปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม 3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1) สังเกตพฤติกรรมและความคล่องแคล่วขณะรายงานผล ความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการฯ 2) การนำเสนอผลงานในที่ประชุมทางวิชาการ 3) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
PLO3: รู้เท่าทัน เข้าใจอย่างถ่องแท้ และลึกซึ้งในองค์ความรู้ทางพีชศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning โดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน 2) จัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติการวิจัยในหน่วยงานที่สังกัด 3) ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าด้วยตัวเองจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวารสารบทความวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การนิเทศงาน อภิปรายประเด็นการวิจัยถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไข 2) การส่งรายงาน และนำเสนอผลงาน และร่วมอภิปรายผลนำไปสู่การวิจัยในเชิงลึกลงไปอีก 3) การสะท้อนคิด (reflection)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง 5) ศึกษา ดูงาน ปฏิบัติงานนอกสถานที่ เช่น ในแปลงเกษตรกรและสถานประกอบการ	ของนักศึกษา
PLO4: สามารถสร้าง/พัฒนานวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในสถานประกอบการ/ชุมชน	1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning 2) จัดให้มีการให้ความรู้ในชุดวิชาปรัชญาวิทยาศาสตร์และการพัฒนางานวิจัย 3) สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ทั้งในระดับคณะฯ และมหาวิทยาลัย 4) จัดให้มีฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาโครงการวิจัย และการเตรียมต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์โดยทีมงานต่างชาติ	1) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ 2) การปฏิบัติงานทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล แปลผล และรายงานผลทั้งที่เป็นเอกสารจากนวัตกรรมวิจัย 1 2 และ 3 และนำเสนอหน้าชั้นในรูปแบบของสัมมนาทางพีชศาสตร์ 1 2 และ 3 3) การเขียนวิทยานิพนธ์และบทความวิจัยจากวิทยานิพนธ์ 4) การสอบวิทยานิพนธ์
PLO5: สามารถสื่อสารได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร เผยแพร่ และถ่ายทอดผลงานทางวิชาการในระดับสากล	1) พัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย ร่วมกับ การมีกิจกรรมในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ 2) ร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และการเขียนบทความทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษทั้งในระดับของคณะ และมหาวิทยาลัย 3) สนับสนุนให้นักศึกษาเป็นพี่เลี้ยงนักศึกษาต่างชาติในโครงการวิจัยร่วม (MOU) กับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ 4) สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมฟังบรรยายและนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมสัมมนาระดับนานาชาติหรือได้มีโอกาสพบกับผู้ทรงคุณวุฒิชาวต่างชาติที่มาบรรยายที่ภาควิชา/คณะจัดขึ้น 5) จัดให้มีการสัมมนาในหัวข้อเรื่องที่กำลังทำวิจัยเป็นภาษาอังกฤษทุกสัปดาห์ โดยหมุนเวียนกัน 6) ส่งเสริมให้ก้าวทันเทคโนโลยี	1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ 2) จัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม 3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
	<p>ปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอ และการสื่อสาร</p> <p>7) พัฒนาทักษะทางการเลือกและใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย สรุป และเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเชี่ยวชาญ</p>	
<p>PLO6: มีทักษะในการบูรณาการองค์ความรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ เพิ่มมูลค่าหรือพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ ได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning 2) จัดการเรียนการสอนเน้นภาคปฏิบัติการ 3) ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าด้วยตัวเองจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวารสารบทความวิชาการ 4) จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง 5) ศึกษา ดูงาน ปฏิบัติงานนอกสถานที่ เช่น ในแปลงเกษตรกรและสถานประกอบการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เชื่อมโยงการเขียนรายงานผลงานวิจัยทางพีชศาสตร์ 1 2 และ 3 ให้มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของตัวเองพร้อมส่งรายงาน และนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการหรือที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ 2) การสะท้อนคิด (reflection) ของนักศึกษา

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

หลักสูตรฯ มีช่องทางการอุทธรณ์ผลการประเมินการเรียน โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่จะคอยรับเรื่องอุทธรณ์ของผู้เรียนในกรณีที่ผู้เรียนมีข้อสงสัยในผลการเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถขอตรวจสอบคะแนนของตนได้จากอาจารย์ผู้จัดการวิชา และหากผู้เรียนมีความเห็นแย้งในคะแนนหรือเกรด สามารถขออุทธรณ์เกรดได้โดยยื่นคำร้องที่สำนักงานสาขาวิชาฯ เพื่อจัดตั้งคณะกรรมการในพิจารณาข้ออุทธรณ์ของนักศึกษาและแจ้งผลการอุทธรณ์ดังกล่าว โดยขั้นตอนของระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา (ภาพที่ 4.2) มีดังนี้



ภาพที่ 4.2 ระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

หลักสูตรพัฒนาระบบและกลไกในการจัดการข้อร้องเรียนขึ้นเพื่อให้การจัดการข้อร้องเรียนจากนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจน นำไปสู่การหาแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการของหลักสูตรฯ เนื่องจากการจัดการข้อร้องเรียนนั้นเป็นประเด็นที่ละเอียดอ่อน อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ยังไม่มีกรณีการขออุทธรณ์การประเมินผลการเรียนแต่อย่างใด

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

การประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ นั้น มีความแตกต่างกันไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวิธีการในการเรียนการสอน โดยจะมีการกำหนดไว้ใน มคอ.3 และ/หรือ Course Syllabus ที่ผู้สอนจะแจกให้แก่ผู้เรียนในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน โดยจะแจ้งข้อมูลที่จำเป็นให้ผู้เรียนทราบ เช่น วิธีการประเมินกฎ ระเบียบ ช่วงเวลาที่ประเมิน จำนวนครั้งในการประเมิน การให้คะแนน และน้ำหนักของคะแนนในแต่ละ

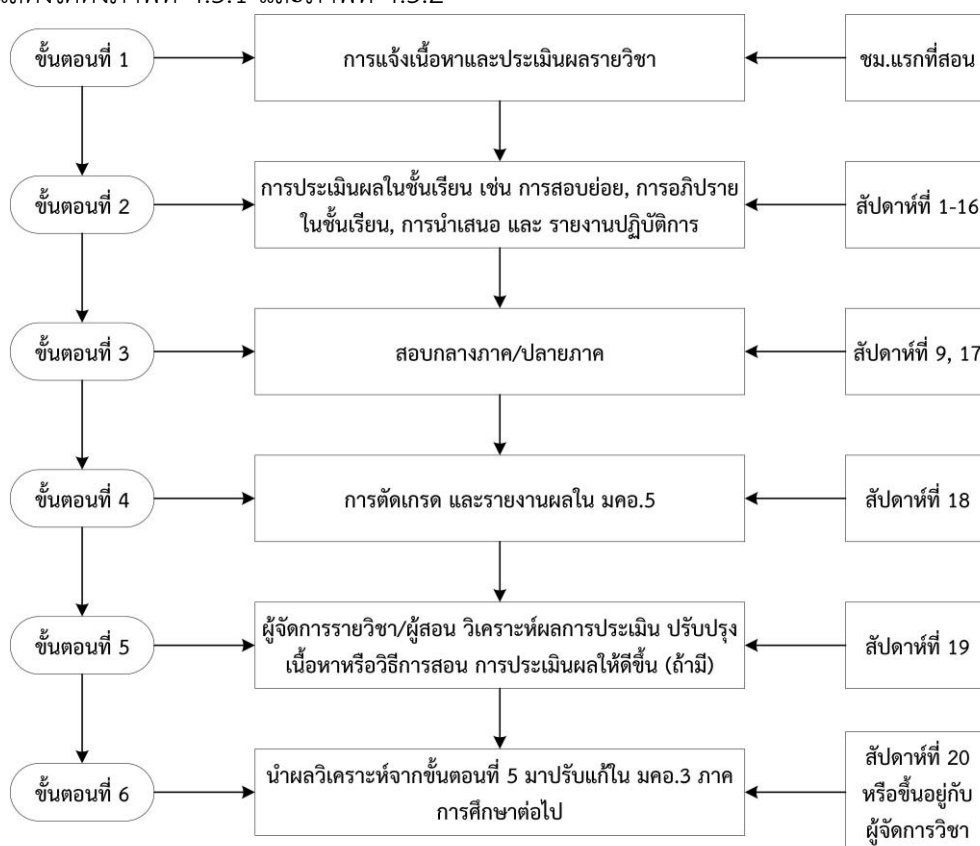
ส่วน การประเมินผลใช้หลากหลายวิธีการให้ผู้สอนเลือกใช้ตามความเหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาและการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยผู้สอนหรือผู้จัดการวิชาทำหน้าที่กำหนดหน่วยน้ำหนักในการประเมินดัง ตัวอย่างการกำหนดสัดส่วน ดังนี้

1. รายวิชา	สัดส่วนน้ำหนักคะแนนของภาควิชา
- สอบกลางภาค	25%
- สอบปลายภาค	25%
- ปฏิบัติการ	30%
- สอบย่อย	10-15%
- การบ้าน	10-20%
- การอภิปรายในชั้นเรียน	10%
- อื่น ๆ เช่น ความสนใจ การอ่านบทความ การนำเสนอ	10%

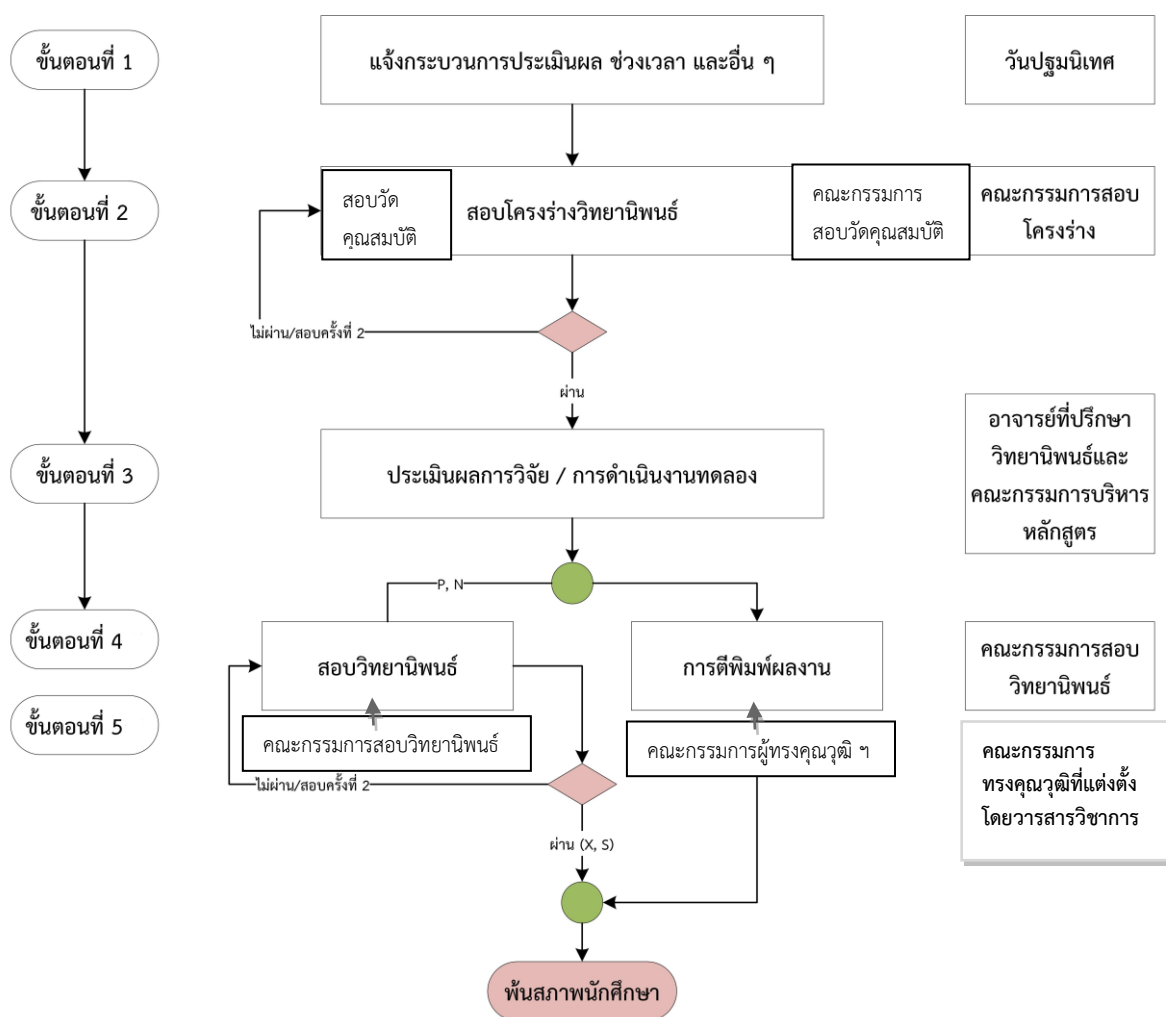
2. สัมมนา	P หรือ N
- รายงาน	
- การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	
- การปฏิบัติงานระหว่างภาคเรียน	

3. วิทยานิพนธ์	P หรือ N
----------------	----------

โดยช่วงเวลา รายละเอียด และขั้นตอนในการประเมินผลของรายวิชา และวิทยานิพนธ์ของหลักสูตร สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4.3.1 และภาพที่ 4.3.2



ภาพที่ 4.3.1 ขั้นตอนการประเมินผลรายวิชา



ภาพที่ 4.3.2 ขั้นตอนการประเมินผลวิทยานิพนธ์ของหลักสูตร

สำหรับการให้ระดับคะแนน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทวิชา Credit ตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ 8 ระดับ ได้แก่ A=4.0, B⁺=3.5, B=3, C⁺=2.5, C=2.0, D⁺=1.5, D=1.0 และ E=0 และประเภทวิชา non-credit ตัดเกรดเป็น 5 ระดับ ได้แก่ I=Incomplete, S=Satisfied, U=Unsatisfied, P=In progress และ N=No-progress สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์นั้น การตัดเกรดอยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา แต่อยู่ภายใต้ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 หมวด 6 การวัดและประเมินผลการศึกษา ซึ่งระเบียบนี้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย

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

การประเมินผลรายวิชาใช้หลักเกณฑ์ในการประเมินตามระเบียบฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556 สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ระบุในรายละเอียดวิชา (มคอ.3) โดยมีการตรวจสอบจากหลักสูตรและสาขาวิชาฯ ตั้งแต่ขั้นตอนการออกข้อสอบ และการประเมินผลรายวิชาจะต้องผ่านการพิจารณาจากหัวหน้าสาขาวิชาและประธานหลักสูตร ก่อนที่จะแจ้งกองทะเบียนและประมวลผลเพื่อประกาศระดับคะแนนให้ผู้เรียนได้รับทราบ โดยการประเมินผลการเรียนรู้นั้น หลักสูตรฯ ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

1. การตัดเกรด หลักสูตรฯ มีการชี้แจงเกณฑ์การตัดเกรดให้ทราบตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หรือ Course Syllabus โดยมีตัวอย่างระบบการให้เกรดของสาขาวิชาฯ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและมีความน่าเชื่อถือ

เกรด	ระดับคะแนน
A	มากกว่า 80%
B+	76-80 %
B	71-75 %
C+	66-70 %
C	61-65 %
D+	56-60 %
D	51-55 %
E	น้อยกว่า 50 %

2. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 ทั้งขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา และหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ดังนี้

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
- สาขาวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา
- คณะกรรมการประจำคณะรับรองผลการประเมินของรายวิชา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. มีการจัดทำ มคอ.5 ที่ต้องผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้มีอำนาจอนุมัติในระดับคณะ เพื่อให้ความเห็นชอบต่อผลการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินผล ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสม

4. มีระบบการประเมินรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน โดยนักศึกษาสามารถประเมินรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนได้ผ่านเว็บไซต์ <http://tes.psu.ac.th> ซึ่งผู้สอนสามารถนำผลการประเมินไปปรับปรุงการสอนในภาค

การศึกษาต่อไปได้ โดยที่ผลการประเมินของผู้สอนและผู้เรียนนั้น จะผ่านไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทราบหรือเพื่อพิจารณาเพื่อการปรับปรุงต่อไป

5. มีการใช้ rubric ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาสัมมนาเพื่อการประเมินศักยภาพในการนำเสนอผลงานซึ่งจะขยายการใช้ rubric ในการประเมินรายวิชาต่าง ๆ ให้มากขึ้นในปีการศึกษาต่อ ๆ ไป

6. คณาจารย์มีการใช้เกณฑ์การให้คะแนน (marking scheme) สำหรับเป็น guideline ในการตรวจข้อสอบหรือการบ้านตามความจำเป็นหรือดุลยพินิจ ทั้งนี้หลักสูตรฯ จะดำเนินการเรื่องการมี marking scheme ให้ชัดเจนหรือเป็นระบบยิ่งขึ้นต่อไป

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

การดำเนินการเพื่อประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของผู้เรียน ดำเนินการในหลากหลายมิติ ประกอบด้วย การประเมินผลรายวิชาทั้งในรูปแบบ formative and summative assessment สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ มีการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ระหว่างภาคการศึกษา จากอาจารย์ที่ปรึกษา และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาผู้เรียนจะต้องทำรายงานความก้าวหน้าเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตร นอกจากนี้ ในแนวทางการบริหารหลักสูตร มีระบบและกลไกการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนผ่านสถานะของนักศึกษา โดยกลไกนี้ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทราบความคืบหน้าของสถานะของผู้เรียนในแต่ละคนว่าได้ดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในลำดับใดบ้างแล้ว เช่น บว.1 แบบแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา บว. 2 แบบอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ เป็นต้น การติดตามสถานะผู้เรียนทำให้หลักสูตรทราบในภาพรวมของการสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามลำดับ

การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ การเผยแพร่ผลงานในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

ในการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ หลักสูตรดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติของสกอ และระเบียบบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยประธานคณะกรรมการสอบจะต้องไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจะต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นกรรมการสอบร่วมอยู่ด้วย

สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีการจัดทำ Course Learning Outcomes; CLOs ของรายวิชาต่าง ๆ อย่างชัดเจน โดย CLOs เหล่านี้จะสอดคล้องและนำไปสู่การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (เอกสารหมายเลข 2 หน้า 17-24)

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

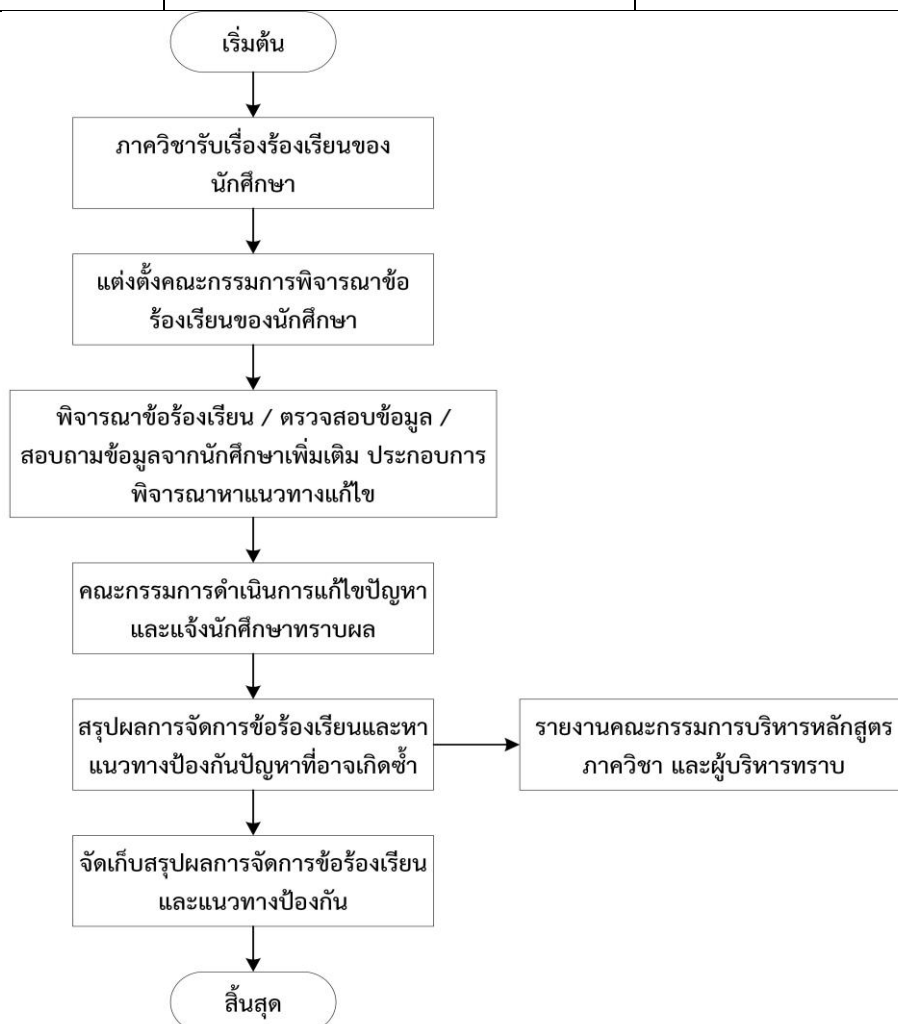
การรับข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้เรียนของหลักสูตรฯ สำหรับรายวิชาเรียนนั้น ผู้สอนมีการประเมินผลผู้เรียนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 เช่น การสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค การประเมินการปฏิบัติการในรายวิชาต่าง ๆ และการทำรายงาน ในการจัดทำรายงานจะมีการกำหนดช่วงเวลาในการส่งรายงานอย่างชัดเจน ซึ่งช่วยให้ผู้สอนสามารถทราบจุดบกพร่องของผู้เรียนและสามารถให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนไปปรับแก้ไข ซึ่งเป็นการสะท้อนผลกลับไปยังผู้เรียนได้ทันต่อการปรับปรุงและประเมินผลการเรียนในขั้นสุดท้าย

สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ หลักสูตรฯ ใช้กระบวนการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ เป็นเครื่องมือช่วยในการรับข้อมูลสะท้อนกลับ หรือ ข้อคิดเห็นจากนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้ง

ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรค ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีต่อกัน

การรับและส่งผลสะท้อนกลับระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สาขาวิชาดำเนินการและมีการกำหนดกระบวนการและกรอบเวลา ดังนี้

วิธีการประเมิน	การรับ-ส่งผลสะท้อนกลับ	กรอบเวลา
การสอบย่อย	แจ้งคะแนนให้ผู้เรียนหลังจากการสอบ	ภายใน 7 วัน
สอบกลางภาค	รับทราบระดับคะแนนได้จากระบบ	ตามกำหนดของมหาวิทยาลัย
สอบปลายภาค	รับทราบระดับคะแนนได้จากระบบ	ตามกำหนดของมหาวิทยาลัย
การประเมินการปฏิบัติการ	ประเมินและให้ข้อเสนอแนะในขณะปฏิบัติการ	นักศึกษาทราบข้อเสนอแนะและแก้ไขได้ทันที
การทำรายงาน	ผู้สอนแจ้งผลและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน	ผู้สอนแจ้งผลกลับภายใน 14 วัน
วิทยานิพนธ์	รายงานความก้าวหน้า	ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง



ภาพที่ 4.6 ระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

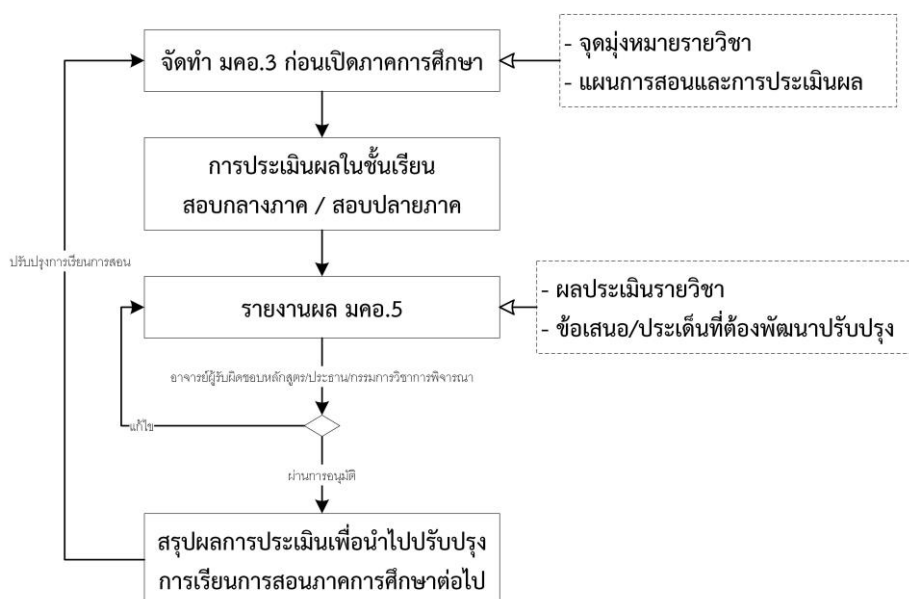
จากภาพที่ 4.6 ระบบและกลไกในการจัดการข้อร้องเรียนขึ้นเพื่อให้การจัดการข้อร้องเรียนจากนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจน นำไปสู่การหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้อย่าง

เป็นรูปธรรมและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการของหลักสูตรฯ เนื่องจากการจัดการข้อร้องเรียนนั้นเป็นประเด็นที่ละเอียดอ่อน อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ยังไม่มีกรณีการขออุทธรณ์การประเมินผลการเรียนแต่อย่างใด

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.

หลักสูตรมีกรอบการประเมินผลผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 แต่อย่างไรก็ตาม ผู้สอนสามารถปรับปรุงพัฒนาวิธีการในแต่ละภาคการศึกษาให้มีประสิทธิภาพขึ้นได้ตามดุลยพินิจของผู้สอน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผ่านการจัดทำ มคอ.5 และมคอ.3 สำหรับภาค/ปีการศึกษาถัดไป สำหรับในระดับหลักสูตร ได้จัดทำหลักสูตรปรับปรุงทุก ๆ 5 ปี

กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียนในหลักสูตรฯ นั้น มีการดำเนินการตามระบบการประกันคุณภาพที่มหาวิทยาลัยและ สกอ. กำหนดไว้ คือทุกรายวิชาต้องจัดทำรายงาน มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และจัดทำรายงาน มคอ. 5 หลังปิดภาคการศึกษาภายใน 1 เดือน ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้กลั่นกรองรายงานในเบื้องต้น ก่อนเสนอให้ประธานหลักสูตรพิจารณาถ้อยแถลง และเสนอให้กรรมการวิชาการประจำคณะฯ (รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และบัณฑิตศึกษา) เป็นผู้พิจารณาถ้อยแถลงในขั้นสุดท้าย ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 กระบวนการประเมินการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ

สำหรับการจัดทำรายงาน มคอ.3 และ มคอ.5 ของหลักสูตร ในปีการศึกษา 2563 ได้ดำเนินการรายงานผ่านระบบ มคอ. ออนไลน์ โดยในการจัดทำ มคอ.5 จะมีการนำผลการประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษา ซึ่งจะประเมินว่าวิธีการเรียนการสอนและการประเมินผลสอดคล้องเหมาะสมกับรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ มารวบรวมไว้ในรายงานด้วย เพื่อนำข้อคิดเห็นและผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป

Addendum

f The term “assessment methods” for the programme research component may include semester-based and/or annual progress monitoring and reviews of student’s academic performance, as well as the final assessment of the thesis or dissertation leading to award of the postgraduate degree. The final assessment of the thesis or dissertation may also be referred to as viva-voce or thesis/dissertation defence. (4.1,4.4, 4.5)

รายการหลักฐาน

- 4.1 ข้อสอบและเกณฑ์การประเมิน สำหรับการรับนักศึกษาใหม่
- 4.2 มคอ. 2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพีชศาสตร์ พ.ศ.2560
- 4.3 มคอ.3 และ มคอ.5 ระบบออนไลน์ <http://tqf.psu.ac.th>
- 4.4 ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556
- 4.5 ตัวอย่าง rubrics ที่ใช้ในการประเมินนักศึกษา
- 4.6 Marking schemes
- 4.7 มคอ. 2 หลักสูตรฯ ปรับปรุง พ.ศ.2565 (ฉบับร่าง)

AUN 5
Academic Staff

Requirements

- 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, re search, and service.
- 5.3 The programme to show that the competences^s of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.
- 5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.
- 5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.
- 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 needsh 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.

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 ^s of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.				✓			
5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.				✓			
5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.				✓			
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 ^h of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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.

อาจารย์ประจำหลักสูตรซึ่งเป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนและหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร ซึ่งในปัจจุบันหลักสูตรฯ มีอาจารย์ประจำ รวมจำนวน 14 คน ซึ่งเพียงพอต่อการรองรับนักศึกษาของหลักสูตรฯ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 ที่มีการกำหนดภาระงานอาจารย์ที่ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกได้ไม่เกิน 5 คน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 10 คน โดยอยู่ในดุลยพินิจของสถาบันอุดมศึกษา¹ และหลักสูตรเล็งเห็นว่า ในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้าจำนวนอาจารย์ยังคงเพียงพอต่อการรับนักศึกษา โดยจะมีอาจารย์เกษียณอายุราชการในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 1 ท่าน ทั้งนี้ คณะฯ มีการจัดทำรายงานอัตรากำลังเพื่อแสดงอัตรากำลังอยู่และจะเกษียณเป็นประจำทุกปีเพื่อให้สามารถกำหนดแผนการรับอาจารย์ทดแทนอาจารย์ที่จะเกษียณเพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลของอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังนี้

อาจารย์มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และเชี่ยวชาญในสาขาตรงกับที่เปิดสอน

สำเร็จการศึกษา จากประเทศ	จำนวนที่จบ การศึกษา	ชื่อ-สกุล	สาขาวิชาที่ชำนาญ
U.S.A	4 คน	รศ.ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ	ปรับปรุงพันธุ์พืชและพันธุศาสตร์
		รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	ปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีชีวภาพ
		ดร.อดิเรก รักคง	สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว
		ผศ.ดร.เสาวภา ด้วงปาน	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช
จีน	2 คน	ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา	นิเวศสรีรวิทยาพืช
		ผศ.ดร.กรกช นาคคนอง	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช
ญี่ปุ่น	2 คน	ศ.ดร.สมปอง เตชะโต	เทคโนโลยีเซลล์พืช
		ดร.ปัทมาวดี คุณวัลลี	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์
ไทย	5 คน	รศ.ดร.วิชัย ห่วงโรดม	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์และการผลิตพืชไร่
		ผศ.ดร.ลดาวลัย เลิศเลอวงศ์	สรีรวิทยาพืชสวน
		ดร.ทัศน์ี ขาวเนียม	เทคโนโลยีชีวภาพและพืชสมุนไพร
		ดร.สุรรัตน์ เย็นซ้อน	เทคโนโลยีชีวภาพพืชปลูก
		ดร.จักรรัตน์ อโณทัย	การปรับปรุงพันธุ์พืชและแบบจำลองการเจริญเติบโตของพืช
ฝรั่งเศส	1 คน	ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์	ปรับปรุงพันธุ์พืช
รวม		14 คน	

สาขาและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอน

สาขา	จำนวน				
	ศ.	รศ.	ผศ.	อาจารย์	รวม
เทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก	1		1	2	4
การผลิตพืช			2	1	3
การปรับปรุงพันธุ์พืช	1	2	1	1	5
เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์		1		1	2

สำหรับกระบวนการวางแผนบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรฯ มีการดำเนินการ ดังนี้

1. การรับอาจารย์ใหม่

การรับอาจารย์ใหม่ของหลักสูตรฯ เพื่อทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุราชการ ดำเนินการโดยเป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่ที่รับเข้ามานั้น จะต้องมีความรู้ความสามารถระดับปริญญาเอกด้านพีชศาสตร์ และสอดคล้องกับวิชาที่สอนและงานวิจัยของสาขา

2. การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษเพื่อสอนในรายวิชาที่มีความจำเป็นต้องเชิญอาจารย์จากภายนอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่มีความชำนาญการ โดยคำนึงถึงคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความรู้ความสามารถในรายวิชานั้น ๆ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย อนึ่งหลักสูตรมีความโดดเด่นตรงที่มีเครือข่ายร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ภายใต้อาจารย์ที่จบออกไปและทำงานที่มหาวิทยาลัยนั้นๆ โดยที่ศิษย์เก่าเหล่านี้ทั้งหมดมี competency และ proficiency เพราะได้รับการบ่มเพาะจากระบบการศึกษาจากหลักสูตรจนสามารถวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานได้ครบพร้อมเข้าสู่สถานะอาจารย์พิเศษได้ตลอดเวลา

3. แผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

การสนับสนุนส่งเสริมให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการหรือมีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น นั้น คณะและสาขาวิชาที่มีแนวทางนโยบายและกรอบเวลาที่ชัดเจนเพื่อผลักดันให้อาจารย์ดำเนินการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยคณะได้มีมาตรการเพิ่มจำนวนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์คณะทรัพยากรธรรมชาติ โดยได้กำหนดให้อาจารย์ที่บรรจุใหม่ทุกคนเสนอโครงการงานวิจัย (Research Proposal) เพื่อขอรับทุนภายใน 6 เดือน และต้องเตรียมเอกสารประกอบการสอนเพื่อใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 2 ปี และให้อาจารย์ทุกคนตั้งเป้าหมายการเข้าสู่ตำแหน่งศาสตราจารย์ ตามประกาศคณะทรัพยากรธรรมชาติ ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2557 (เข้าถึงได้ที่ <http://goo.gl/yiQFmX>)

ในส่วนของสาขาวิชามีการส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

3.1 ด้านศาสตร์ที่สอน การพัฒนาความรู้และทักษะ

สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์เข้าร่วมการประชุมวิชาการ สัมมนา หรือการอบรมในด้านการจัดการเรียนการสอนตามที่หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกจัดขึ้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และอาจารย์สามารถสมัครเข้าร่วมการประชุมวิชาการ นำเสนอผลงาน รวมถึงการอบรมสัมมนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของความรู้ในสาขาที่สอนหรืองานวิจัยใหม่ ๆ ซึ่งมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมประชุมวิชาการในประเทศ จำนวน 10,000.- บาท/คน/ปี และต่างประเทศ 20,000 บาท/คน/ปี อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน มีสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้มีผลต่อการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ โดยการประชุมหลายสาขาได้รับจับไว้ชั่วคราวหรือได้ปรับเปลี่ยนเป็นการประชุมทางออนไลน์แทน

สำหรับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะ เช่น

1) จัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอน การสร้างคู่มืออาชีพ การสอบแบบ Active Learning

2) มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัย ซึ่งครอบคลุมทักษะการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานและขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล

3.2 การวิจัยและผลงานทางวิชาการ

สาขาวิชา มีการส่งเสริมให้อาจารย์มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยปฏิบัติตามมาตรฐานที่ ก.พ.อ. และ ค.บ.ม. กำหนด ซึ่งมีการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนการตีพิมพ์ในวารสารให้กับอาจารย์ และสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการดำเนินงานวิจัยทั้งห้องปฏิบัติการ แพลงทดลอง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อให้อาจารย์สามารถดำเนินงานวิจัยได้ตามจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามระดับของตำแหน่งทางวิชาการ และมีแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เช่น การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการพีชสวนแห่งชาติ และการประชุมทางวิชาการเมล็ดพันธุ์แห่งชาติ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมจากคณะและมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนการพัฒนาผลงานทางวิชาการ ดังนี้

1) ให้ทุนสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยให้ทุนสนับสนุนค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอน และทำวิจัย

3) สนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนางานวิจัยและขอตำแหน่งทางวิชาการ

4) โครงการ Visiting Scientist ณ ประเทศจีน และประเทศเซอร์เบีย

ซึ่งการดำเนินการในปีการศึกษา 2563 นั้น อาจารย์ประจำหลักสูตรส่วนใหญ่มีโครงการวิจัยที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ และอาจารย์มีการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการในวารสาร อาจารย์ประจำหลักสูตรส่วนใหญ่มีผลงานทางวิชาการในสาขาที่สอน และอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านมีความสามารถในการเตรียมการสอน การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลตามที่คาดหวังอย่างต่อเนื่องเป็นไปตามที่คาดหวังเป็นอย่างดี

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

อัตราส่วนของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา ในปีการศึกษา 2563 อัตราส่วนภาระงานอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความเหมาะสมต่อการรับผิดชอบนักศึกษาในหลักสูตร โดยภาระงานของอาจารย์ นั้น มีการติดตามและประเมินผลจากทั้งสาขาวิชาและจากคณะ เพื่อให้การกระจายภาระงานของอาจารย์มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถบรรลุภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการเพื่อให้มีประสิทธิภาพ

Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	2	-	2	1.62	100
Associate/ Assistant Professors	4	3	7	1.46	100
Full-time Lecturers	2	3	5	0.08	100
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
Total	8	6	14	3.18	100

Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2559	7.79	50.89	6.53
2560	9.63	24.94	2.59
2561	1.96	22.17	11.31
2562	6.92	12.67	1.83
2563	8.21	17.05	2.08

Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2559	-	5	-	7	12	0.85
2560	-	3	-	19	22	1.57
2561	-	6	-	13	19	1.46
2562	-	4	-	14	18	1.28
2563	-	6	-	9	15	1.07

บทความวิชาการที่มีการตีพิมพ์

ลำดับ	ปี พ.ศ.	ผลงานตีพิมพ์	สถานะ	ผู้แต่งภายในคณะฯ
1	2563	Watcharin, S., Kanrob, P., Charassri, N. and Nattapon, J. 2020. Improving photoperiod insensitivity of a Thai upland rice variety by marker-assisted foreground selection. International Journal of Agricultural Technology. 16(1) : 199-206.	Scopus	รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่น สุวรรณ รศ.ดร.จรัส ศรี นวลศรี นายณัฐ พล จันทร์สว่าง
2	2563	วารสารณ์ ทิดฉิม สมปอง เตชะโต และสุรียรัตน์ เย็นซ้อน. 2563. ผลของออกซินต่อการชักนำให้เกิดโซมาติก เอ็มบริโอและการพัฒนาเป็นพืชต้นใหม่ของปาล์มน้ำมันลูกผสมพันธุ์ทรัพย์ ม.อ. แก่นเกษตร. 48(1) : 67-78.	TCI1	ศ.ดร.สมปอง เต ชะโต นางสาวสุรี รัตน์ เย็นซ้อน
3	2563	S.I., Shams., Anothai, J., Nualsri, C. and Soonswon, W. 2020. Analysis of genotype-environment interaction and yield stability of Thai upland rice (<i>Oryza sativa</i> L.) genotypes using AMMI model. Australian Journal of Crop Science. 14(02) : 362-370.	Scopus	ดร.จัก รัตน์ อโณทัย รศ.ดร.จรัส ศรี นวลศรี รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่น สุวรรณ
4	2563	วารสารณ์ ทิดฉิม สมปอง เตชะโต และสุรียรัตน์ เย็นซ้อน. 2563. ผลของออกซินต่อการชักนำให้เกิดโซมาติก เอ็มบริโอและการพัฒนาเป็นพืชต้นใหม่ของปาล์มน้ำมันลูกผสมพันธุ์ทรัพย์ ม.อ. แก่นเกษตร. 48(1) : 67-78.	TCI1	ศ.ดร.สมปอง เต ชะโต นางสาวสุรี รัตน์ เย็นซ้อน
5	2563	S.I., Shams., Anothai, J., Nualsri, C. and Soonswon, W. 2020. Genetic Variability and Cluster Analysis for Phenological Traits of Thai Indigenous Upland Rice (<i>Oryza sativa</i> L.). Indian Journal of Agricultural Research. 54(2) : 211-216.	Scopus	ดร.จัก รัตน์ อโณทัย รศ.ดร.จรัส ศรี นวลศรี รศ.ดร.

				วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ
6	2563	Soonsuwon, W., Eksomtramage, T., Kakkanong, K., Songsri., N. and Kaewsrison, H. 2020. Identifying F2 Oil Palm (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) Trees for Their Dura, Pisifera and Tenera Types using Fruit Morphology and SSR Markers. <i>Indian Journal of Agricultural Research</i> . 54(3) : 399-403.	Scopus	รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ รศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์ ผศ.ดร.กรกช นาคคณอง
7	2563	Kumala Sari, W., Nualsri, C., Junsawang, N. and Soonsuwon, W. 2020. Combining ability and Heritability for yield and its related traits in Thai upland rice (<i>Oryza sativa</i> L.) <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 54 : 229-236.	Scopus	รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ
8	2563	Chaipanich, V.V., Roberts, D.L., Yenchon, S., Te-chato, S. and Divakaran, M. 2020. In vitro seed germination and plantlet regeneration of vanilla siamensis: An endemic species in Thailand. <i>ScienceAsia</i> . 46 : 1513-1874.	ISI	นางสาวสุรียรัตน์ เย็นซ้อน ศ.ดร.สมปอง เตชะโต
9	2563	Rukkhun, R., Iamsaard, K., Sdoodee, S., Mawan, N. and Khongdee, N. 2020. Effect of high-frequency tapping system on latex yield, tapping panel dryness, and biochemistry of young hillside tapping rubber. <i>Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca</i> . 48(4) : 2359-2367.	ISI	นางสาววิวิรัชต์ รักขันธุ์ รศ.ดร. สายัณห์ สดุดี
10	2563	ปรมารณ น้อยมุสิก สมปอง เตชะโต และสุรียรัตน์ เย็นซ้อน. 2563. ผลของออกซินและชิ้นส่วนเมล็ดต่อการงอกของยอดและการชักนำแคลลัสของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง. <i>แก่นเกษตร</i> . 40(3) : 585-596.	TCI1	ศ.ดร.สมปอง เตชะโต นางสาวสุรียรัตน์ เย็นซ้อน
11	2563	Anothai, J. and Chairin, T. 2020. Soil physicochemical properties closely associated with fungal enzymes and plant defense enzymes in Ganoderma-infected oil palm orchards. <i>Plant and Soil</i> . 456(1-2) : 99-112.	Scopus	ดร.จักรัตน์ อโณทัย ดร.ธัญชนก ไชยรินทร์
12	2563	Kittimorakul, J., Eksomtramage, T., Sunpapao, A. and Chairin, T. 2020. Indication of oil palm (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) resistance to <i>Curoularia</i> leaf spot disease by Pr-Proteins producing ability. <i>Journal of Oil Palm Research</i> . 32(3) : 464-470.	Scopus	รศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์ รศ.ดร. อนุรักษ์ สันป่าเป้า ดร.ธัญชนก ไชยรินทร์
13	2563	Islam, S.S., Anothai, J., Nualsri, C. and Soonsuwon, W. 2020. Correlation and Path Analysis of Phenological Traits of Thai Upland Rice Genotypes. <i>Songklanakarin Journal of Plant Science</i> . 7(2) : 133-142.	TCI2	ดร.จักรัตน์ อโณทัย รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ
14	2563	รสริน ช่วยการ กรกช นาคคณอง และจรัสศรี นวลศรี. 2563. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของส้มจูกลงโดยใช้เครื่องหมายอาร์เอฟดี. <i>วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์</i> . 7(2) : 154-163.	TCI2	ผศ.ดร.กร

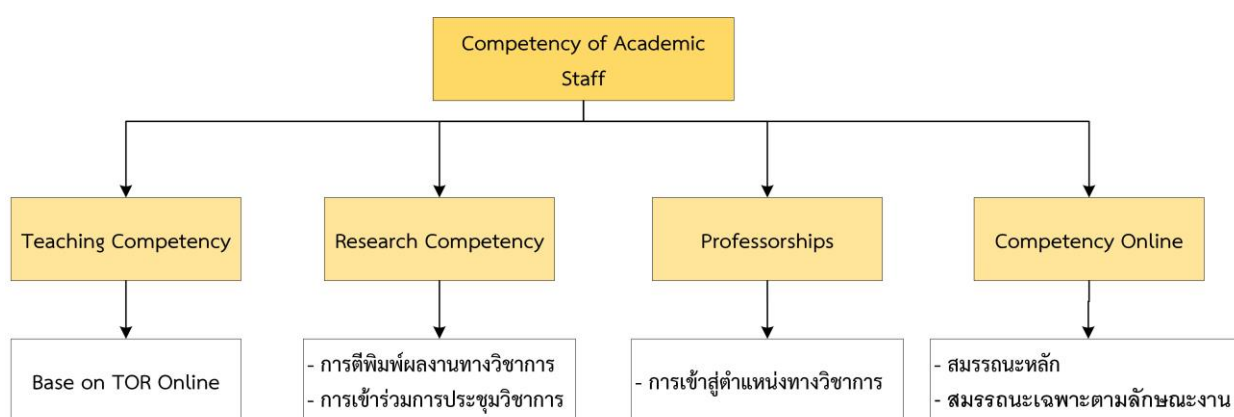
				กช นาคคอง รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี
15	2563	ปริยาภัทร คงทอง จักรรัตน์ อโนทัย และธีระ เอกสมทราเมษฐ์. 2563. การนำใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสมสำหรับงานปรับปรุงพื้นที่ปาล์มน้ำมัน. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 7(2) : 121-132.	TCI2	ดร.จัก รัตน์ อโนทัย รศ.ดร.ธีระ เอก สมทราเมษฐ์

5.3 The programme to show that the competences⁵ of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

การประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยและคณะกำหนดและแจ้งให้มีการรายงานผลการปฏิบัติงานทุก ๆ 6-12 เดือน แล้วแต่สถานภาพของบุคลากรตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย โดยผู้สอนต้องทำข้อตกลงภาระงานในระบบ TOR Online (<https://tor.psu.ac.th/>) และ Load Unit Online (<https://hrmis.psu.ac.th/>) ซึ่งเป็นระบบกลางของมหาวิทยาลัย และระบบ Competency Online เพื่อรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บังคับบัญชาพิจารณา นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดเป้าหมายการขอตำแหน่งทางวิชาการและมีติดตามความก้าวหน้าทุก ๆ 6 เดือน

สำหรับแผนระยะสั้น-ระยะยาวในการพัฒนาอาจารย์ ในส่วนของคณะมีมาตรการเพิ่มจำนวนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์คณะทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งได้กำหนดให้อาจารย์ที่บรรจุใหม่ทุกคนเสนอโครงการงานวิจัย (Research Proposal) เพื่อขอรับทุน ภายใน 6 เดือน และต้องเตรียมเอกสารประกอบการสอนเพื่อใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 2 ปี และให้อาจารย์ทุกคนตั้งเป้าหมายการเข้าสู่ตำแหน่งศาสตราจารย์ ตามประกาศคณะทรัพยากรธรรมชาติ ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2557

ในส่วนของหลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการระบุและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ ดังแสดงในภาพที่ 5.3.1



ภาพที่ 5.3.1 ระบบและกลไกในการระบุและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร

1. Teaching Competency

1.1 การประเมินสมรรถนะด้านการสอน ดำเนินการตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยในเรื่องภาระงานสอนของอาจารย์ (TOR Online) ซึ่งอาจารย์ต้องทำข้อตกลงภาระงานด้านการเรียนการสอน และรายงานผลการปฏิบัติงานผ่านระบบ TOR Online (<https://tor.psu.ac.th/>) ทุก ๆ 6-12 เดือน ทำการประเมินผลโดยคณะกรรมการเลื่อนขั้นเงินเดือน ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะ

1.2 การประเมินการสอนรายวิชา ดำเนินการโดยนักศึกษา ซึ่งจะทำการประเมินผ่านระบบประเมินการสอนออนไลน์ (https://tes.psu.ac.th) ทุก ๆ สัปดาห์การศึกษา

1.3 การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ใหม่ สาขาวิชาที่มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่

2. Research Competency

2.1 การตีพิมพ์ผลงานวิจัย มีข้อกำหนดดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน ≥ 1 รายการ/ปี

รองศาสตราจารย์ จำนวน ≥ 2 รายการ/ปี

ศาสตราจารย์ จำนวน ≥ 2 รายการ/ปี

2.2 การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ อาจารย์จะต้องเข้าร่วมประชุมทางวิชาการหรือกิจกรรมพัฒนาตนเองอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

3. Professorships

3.1 การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ มีข้อกำหนดดังนี้

- อาจารย์ เข้าสู่ ตำแหน่ง ผศ. ภายใน 4 ปีนับตั้งแต่วันบรรจุ

3.2 มาตรการช่วยเหลือให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการหรือตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

- มีอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำ

- มีโครงการจัดอบรมการเขียนรายงาน/บทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ ซึ่งจัดโดยคณะฯ และสำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4. Competency Online ทำการประเมินทุก ๆ 6-12 เดือน

5. A supervisor competences เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด การดำเนินการประกอบด้วย

-สมรรถนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการให้คำปรึกษา แนะนำให้ผู้เรียนดำเนินการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ และการศึกษาตามแผนการศึกษาของผู้เรียน หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีประสบการณ์สูงในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้งระดับศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทั้งนี้ หลักสูตรมีระบบการเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง หรือการถ่ายทอดประสบการณ์ความเชี่ยวชาญที่สั่งสมมายาวนานของคณาจารย์อาวุโสให้กับอาจารย์ใหม่ ๆ ซึ่งยังมีประสบการณ์ไม่สูงมากนัก ช่วยให้เกิดคณาจารย์รุ่นใหม่ที่มีกระบวนการเรียนรู้แบบก้าวกระโดดได้เป็นอย่างดี จัดเป็นจุดแข็งสำคัญหนึ่งของหลักสูตร

-หลักสูตรมีระบบในการ monitoring สถานภาพในภาพรวมของนักศึกษาในหลักสูตร เพื่อใช้ในการกำกับ ติดตาม ความก้าวหน้าของผู้เรียนในภาพรวมของหลักสูตร บริหารจัดการ รวมถึงการให้คำแนะนำรายบุคคล ให้ผู้เรียนมีการดำเนินการตามกรอบเวลา

- คณาจารย์ในหลักสูตร มีกิจกรรม Journal club ประจำ lab เช่น กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก นำโดย ศ.ดร.สมปอง เตชะโต และคณาจารย์ มีผลส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในหลายด้าน เช่น ทักษะภาษาอังกฤษ การอ่านและ วิเคราะห์บทความวิชาการ ตลอดจนทักษะการเขียน และนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ เป็นต้น

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

หลักสูตรมีคณาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์เฉพาะทางในด้านต่าง ๆ (ตารางที่ 5.4) และหลักสูตรจัดสรรภาระงานให้อาจารย์ประจำหลักสูตรตามคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความถนัด โดยอาจารย์มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก และเชี่ยวชาญในสาขาตรงกับสาขาหรือกลุ่มวิชาที่เปิดสอน ทั้งนี้สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ใน มคอ. 2 ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมีมาตรฐานกำหนดตำแหน่งสำหรับตำแหน่งประเภทวิชาการ ไว้ชัดเจน โดยคณาจารย์สามารถติดตามได้ใน <http://www.personnel.psu.ac.th/per41.html>

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลประเทศที่สำเร็จการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ ระดับการศึกษา และสาขาที่ชำนาญของอาจารย์ประจำหลักสูตร

สำเร็จการศึกษาจากประเทศ	จำนวนที่จบการศึกษา	ชื่อ-สกุล	สาขาวิชาที่ชำนาญ
U.S.A.	4 คน	รศ.ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ	ปรับปรุงพันธุ์พืชและพันธุศาสตร์
		รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	ปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีชีวภาพ
		ดร.อดิเรก รักคง	สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว
		ผศ.ดร.เสาวภา ต้วงปาน	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช
จีน	2 คน	ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา	นิเวศสรีรวิทยาพืช
		ผศ.ดร.กรกช นาคคนอง	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช
ญี่ปุ่น	2 คน	ศ.ดร.สมปอง เตชะโต	เทคโนโลยีเซลล์พืช
		ดร.ปัทมาวดี คุณวัลลี	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์
ไทย	5 คน	รศ.ดร.วิชัย ห่วงโรตม	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์และการผลิตพืชไร่
		ผศ.ดร.ลดาวลัย เลิศเลอวงศ์	สรีรวิทยาพืชสวน
		ดร.ทัศนีย์ ขาวเนียม	เทคโนโลยีชีวภาพและพืชสมุนไพร
		ดร.สุรรัตน์ เย็นซ้อน	เทคโนโลยีชีวภาพพืชปลูก
		ดร.จักรรัตน์ อโณทัย	การปรับปรุงพันธุ์พืชและแบบจำลองการเจริญเติบโตของพืช
ฝรั่งเศส	1 คน	ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์	ปรับปรุงพันธุ์พืช
รวม			14 คน

จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความถนัดตามสาขาต่าง ๆ และทำการสอน วิจัย และบริการทางวิชาการสู่ชุมชน สังคม ตามความถนัดของคณาจารย์แต่ละท่าน

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.

คณะทรัพยากรธรรมชาติมีการพิจารณาการเลื่อนขั้น/เงินเดือนเป็นประจำ ปีละ 1-2 ครั้ง (รอบเดือน เมษายน และเดือนตุลาคม ของทุกปี) ขึ้นกับสถานะของบุคลากร โดยพิจารณาจากผลการประเมินการปฏิบัติงาน TOR และการประเมินสมรรถนะ Competency ระบบการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ ทั้งนี้ ข้อมูลเกี่ยวกับการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ มหาวิทยาลัยกำหนดให้คณาจารย์สามารถติดตามได้จากเว็บไซต์ <http://www.personnel.psu.ac.th/per10.html>

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยมีระบบการประเมินมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์ (Teaching Professional Standard Framework; PSU-TPSF) คณาจารย์สามารถติดตามหรือศึกษาข้อมูลได้ที่ <https://tpsf.psu.ac.th/>

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.

มหาวิทยาลัยมีมาตรฐานกำหนดตำแหน่งสำหรับตำแหน่งประเภทวิชาการประเภทต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจน โดยคณาจารย์สามารถติดตามได้ใน <http://www.personnel.psu.ac.th/per41.html> โดยประเภทวิชาการประกอบด้วย

1. คณาจารย์ประจำ ได้แก่ ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และอาจารย์
2. อาจารย์วิจัย ได้แก่ ศาสตราจารย์วิจัย รองศาสตราจารย์วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจัย และ อาจารย์วิจัย

โดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดมาตรฐานตำแหน่งของแต่ละประเภทไว้อย่างชัดเจน เช่น หน้าที่ความรับผิดชอบ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง วิศวกรถ่วง

สำหรับอาจารย์ใหม่ มหาวิทยาลัยมีโครงการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เป็นประจำ เพื่อให้ข้อมูลจำเป็นที่สำคัญเกี่ยวกับการทำหน้าที่การเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัย ทำให้อาจารย์สามารถทราบข้อมูลต่าง ๆ ได้ตั้งแต่เริ่มเข้าทำงาน และในระหว่างการปฏิบัติงานหรือมีการเปลี่ยนแปลงก็จะมีภาระงานสัมพันธ์ หรือระดมความคิดเห็นต่าง ๆ ตามดุลยพินิจของผู้เกี่ยวข้อง ทำให้อาจารย์สามารถทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

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

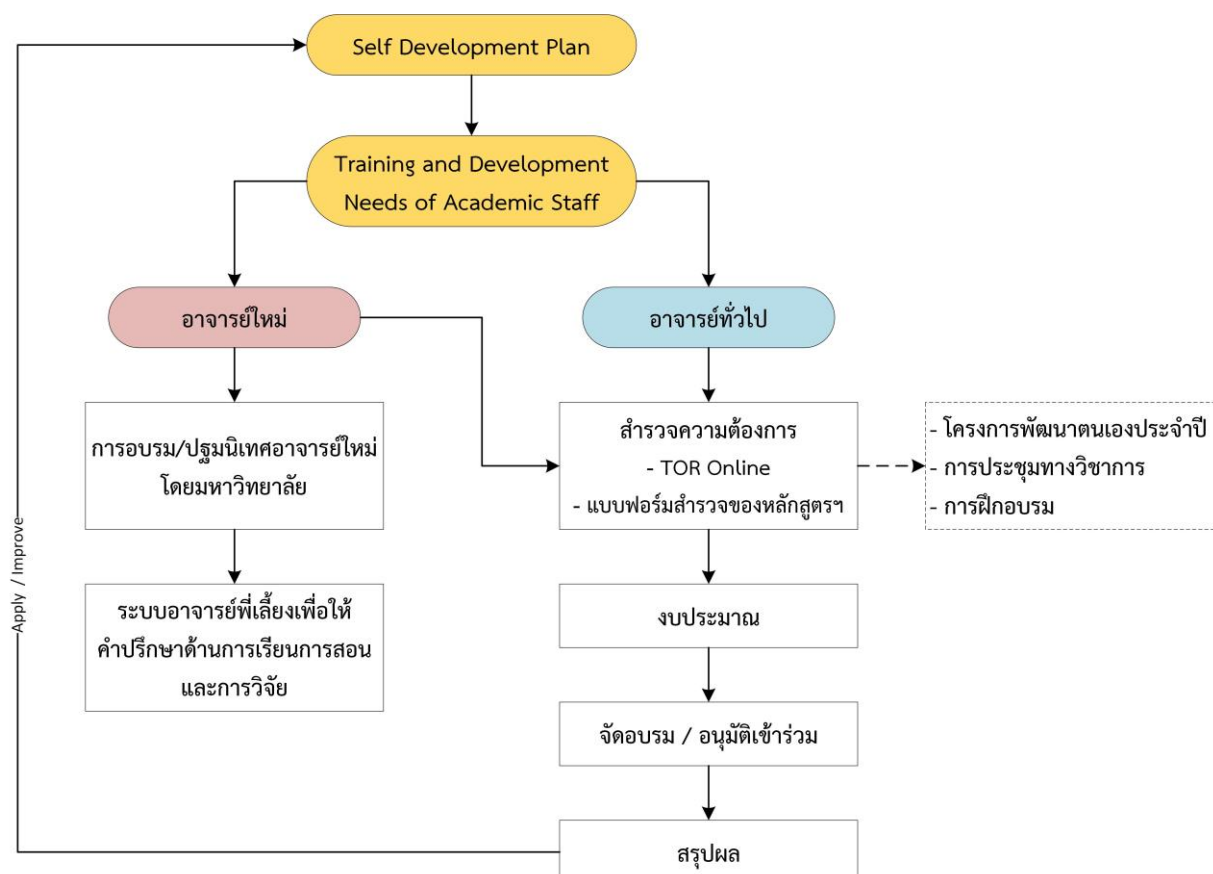
หลักสูตรฯ มีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการทั้งการเข้าร่วมประชุมวิชาการ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ และการฝึกอบรมต่าง ๆ โดยมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมจากสาขาวิชา จำนวน 10,000.-บาท/ปี/คน และต่างประเทศ 20,000 บาท/คน/ปี เพื่อให้บุคลากรได้เพิ่มพูนความรู้ให้ตอบสนองต่อความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของความรู้ในสาขาที่สอนหรืองานวิจัยใหม่ ๆ ซึ่งความต้องการเข้าร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการนั้น จะมีความต้องการที่แตกต่างกันในส่วนของอาจารย์ที่เป็นอาจารย์ใหม่ และอาจารย์ทั่วไป ดังภาพที่ 5.7

สำหรับอาจารย์ใหม่มหาวิทยาลัยจะมีการจัดปฐมนิเทศเพื่อแนะนำและสร้างความรู้ความเข้าใจต่อภารกิจ บทบาทหน้าที่ของอาจารย์และความเข้าใจถึงนโยบายของมหาวิทยาลัยเพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการสร้างความสัมพันธ์และทัศนคติที่ดีต่อการทำงานและมีความผูกพันกับมหาวิทยาลัย

ในส่วนของการฝึกอบรมและพัฒนาตนเอง ทั้งการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การเพิ่มพูนความรู้การศึกษาดูงาน และการฝึกอบรมต่าง ๆ อาจารย์สามารถให้ข้อมูลความต้องการในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมและพัฒนา เพื่อนำมาใช้พิจารณาดำเนินการให้ตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างแท้จริง โดยผ่าน 2 ช่องทาง คือ

1. ผ่านระบบ TOR Online ในการรายงานผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ในแต่ละรอบ
2. ผ่านแบบฟอร์มแสดงความต้องการพัฒนาตนเองประจำปี ของหลักสูตรฯ

ซึ่งข้อมูลความต้องการฝึกอบรมที่อาจารย์ได้แจ้งข้อมูลไว้นั้น หลักสูตรฯ คณะ และมหาวิทยาลัยจะนำข้อมูลส่วนนี้ไปพิจารณาดำเนินการจัดอบรมต่อไป โดยข่าวสารการอบรมสัมมนาต่าง ๆ ทั้งในส่วนที่จัดโดยคณะ มหาวิทยาลัย และ/หรือ หน่วยงานภายนอก จะแจ้งให้อาจารย์ทราบผ่านทางระบบ E-doc และ E-mail ซึ่งอาจารย์สามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามความต้องการ (ภาพที่ 5.7)



ภาพที่ 5.7 แผนผังสะท้อนการได้มาซึ่งกิจกรรมการฝึกอบรมและพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรสายวิชาการ

ในปีการศึกษา 2563 ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาตนเองของอาจารย์ (ตารางที่ 5.7.1) และงบประมาณประจำปีที่จัดสรรไว้สำหรับการพัฒนาอาจารย์ (ตารางที่ 5.7.2)

ตารางที่ 5.7.1 ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาอาจารย์ การประชุมวิชาการ และการเป็นวิทยากรประจำปี การศึกษา 2563

ชื่อ-สกุล	กิจกรรม/การประชุมวิชาการ	ประเภท			วันที่เข้าร่วม	
		เรื่อง	ประชุมวิชาการใน	ประชุมวิชาการ		งานต่างประเท
ดร.ปัทมาวดี คุณวัลลี	วิทยากรเรื่อง สูตรผสมของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชของผู้อบรมหลักสูตร "ผู้ควบคุมการขายวัตถุอันตรายทางการเกษตร	/			วันที่ 5 ส.ค.63	
ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา	วิทยากรบรรยายเรื่อง การจัดการสวนกาแฟและอัตลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นของกาแฟยะลา	/			วันที่ 15 ส.ค. 63	
ดร.จักร์ตัน อโณทัย	เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดทำข้อมูลสัมประสิทธิ์พันธุกรรมของพันธุ์ข้าว การประเมินผลผลิตข้าวและการเก็บตัวอย่างก๊าซ	/			วันที่ 23-26 ส.ค. 63	
ดร.ทัศน์ ขาวเนียม	ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง 2564)	/			วันที่ 27 ส.ค. 63	
ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์	ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ตำแหน่ง ศาสตราจารย์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	/			วันที่ 8 ก.ย. 63	
รศ.ดร.วิชัย หวังวโรดม	เข้าร่วมสัมมนา Agricultural Policy Forum ผลงานวิจัยกลุ่มเรื่องข้าว	/			วันที่ 18 ก.ย. 63	
ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา	วิทยากรเรื่อง การผลิตและการตลาดกาแฟสู่การท่องเที่ยวจังหวัดสตูล	/			วันที่ 21 ก.ย. 63	

รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	วิทยากรในการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเตรียมการสำหรับการปลูก กัญชา การดูแลรักษาและการเก็บ เกี่ยว	/			วันที่ 22 กย. 63
ศ.ดร.สมปอง เตชะโต	คณะกรรมการประจำคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	/			
ศ.ดร.สมปอง เตชะโต	ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานทาง วิชาการของอาจารย์ ตำแหน่ง ศาสตราจารย์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	/			วันที่ 29 ต.ค. 63
ศ.ดร.สมปอง เตชะโต	ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานทาง วิชาการของอาจารย์ ตำแหน่ง ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	/			
ศ.ดร.สมปอง เตชะโต	ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานทาง วิชาการของอาจารย์ ตำแหน่ง รอง ศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	/			
ดร.ปัทมาวดี คุณวัลลี	วิทยากรบรรยายเรื่อง "การเก็บเมล็ด พันธุ์เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหาร ในชุมชน"	/			วันที่ 30 ธ.ค. 63
ดร.ปัทมาวดี คุณวัลลี	วิทยากรจัดโครงการ "ส่งเสริมการ ผลิตพืชแบบผสมผสาน"	/			วันที่ 4 ม.ค. 64
รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	วิทยากรการจัดอบรมเกษตรกร โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอัน เนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา (อพ.สธ.) จังหวัดกระบี่ กิจกรรมอนุรักษ์พันธุ์ ทุเรียนพื้นเมืองและสร้างมูลค่าเพิ่ม และเชื่อมโยงการ	/			วันที่ 19 ม.ค. 64
ดร.ปัทมาวดี คุณวัลลี	ที่ปรึกษาจัดทำสื่อการเรียนรู้เรื่อง "การเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้ในครัวเรือน อย่างง่าย"	/			

ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา	วิทยากรเรื่อง "การเก็บและคัดเลือกผลกาแฟ การแปรรูปกาแฟแบบต่างๆ และการคัดเลือกคุณภาพเมล็ดกาแฟ"	/			วันที่ 22-23 ก.พ. 64
รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	วิทยากรโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพฯ	/			วันที่ 27 ก.พ. 64
รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	วิทยากรเรื่อง "การเขียนโครงร่างงานวิจัย" โครงการ ม.อ. เพื่อชุมชนเข้มแข็ง ปีงบประมาณ 2562	/			วันที่ 2 มี.ค. 64
ดร.จักร์ตัน โอนทัย	วิทยากรเรื่อง "การวางแผนการทดลอง การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล"	/			วันที่ 2 มี.ค. 64
รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	ประชุมคณะอนุทำงานการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) จังหวัดสงขลา (มะม่วงเบาสงขลา)	/			วันที่ 10 มี.ค. 64

ตารางที่ 5.7.2 งบประมาณประจำปีที่จัดสรรไว้สำหรับการพัฒนาอาจารย์

ปีงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)
2559	ในประเทศ 10,000.-บาท ต่อคน ต่อปี ต่างประเทศ 20,000 บาทต่อคนต่อปี
2560	ในประเทศ 10,000.-บาท ต่อคน ต่อปี ต่างประเทศ 20,000 บาทต่อคนต่อปี
2561	ในประเทศ 10,000.-บาท ต่อคน ต่อปี ต่างประเทศ 20,000 บาทต่อคนต่อปี
2562	ในประเทศ 10,000.-บาท ต่อคน ต่อปี ต่างประเทศ 20,000 บาทต่อคนต่อปี
2563	ในประเทศ 10,000.-บาท ต่อคน ต่อปี ต่างประเทศ 20,000 บาทต่อคนต่อปี

นอกจากนี้ คณะยังมีคณะทำงานระบบพี่เลี้ยงเพื่อส่งเสริมนักวิจัยใหม่และระดับกลาง ให้สามารถสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการมากขึ้น และให้สอดคล้องกับภารกิจของมหาวิทยาลัยมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย จึงได้มีคณะทำงานระบบพี่เลี้ยงวิจัยตามหน้าที่ ดังนี้

1. คณะทำงานด้านการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงลึก โดยมีหน้าที่แนะนำการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงลึกที่มีประโยชน์ในการพัฒนาตนเองและสังคม มีความทันสมัยในระดับที่สามารถขอรับทุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก
2. คณะทำงานด้านเทคนิคตีพิมพ์ผลงานวิจัย โดยมีหน้าที่แนะนำเทคนิคการเขียนผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับที่สามารถตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ
3. คณะทำงานด้านการตรวจแก้ต้นฉบับตีพิมพ์ภาษาอังกฤษ โดยมีหน้าที่ตรวจแก้ต้นฉบับตีพิมพ์ภาษาอังกฤษในเบื้องต้นก่อนส่งตีพิมพ์
4. คณะทำงานด้านการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยมีหน้าที่แนะนำแนวทางการขอตำแหน่งทางวิชาการ ตลอดจนการเตรียมเอกสารขอตำแหน่งทางวิชาการ

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

คณะทรัพยากรธรรมชาติมีการพิจารณาการเลื่อนขั้น/เงินเดือนเป็นประจำ ปีละ 1-2 ครั้ง (รอบเดือนเมษายน และเดือนตุลาคม ของทุกปี) ขึ้นกับสถานะของบุคลากร โดยพิจารณาจากผลการประเมินการปฏิบัติงาน TOR และการประเมินสมรรถนะ Competency รวมทั้ง คณะมีการพิจารณาคัดเลือกและให้รางวัลแก่บุคลากร/โครงการดีเด่นประจำปี เป็นประจำทุกปี โดยคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือก จะทำหน้าที่ในการพิจารณาคัดเลือกบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะได้รับโล่รางวัล เกียรติบัตร และได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นกรณีพิเศษ

หลักสูตรมีการกำหนดภาระงานของบุคลากรทั้งด้านการเรียนการสอน บริการวิชาการและวิจัยอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้คณะฯ ให้สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ตัวอย่างด้านต่าง ๆ เพื่อพิจารณาและดำเนินการคัดเลือกอย่างเป็นระบบโปร่งใสและเป็นธรรม มีการยกย่องเชิดชูเกียรติอาจารย์ที่ได้รับรางวัลและสร้างชื่อเสียงผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น e-mail, e-document, ไปสเตอร์ เว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่อาจารย์ในการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนอย่างมุ่งมั่นและมีประสิทธิภาพต่อไป

คณาจารย์ของวิชาเอกพืชศาสตร์ได้รับรางวัลดังนี้

ชื่อบุคลากร	ปีที่ได้รับรางวัล	รางวัลที่ได้รับ
ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง เตชะโต	2561	อาจารย์ตัวอย่างด้านการเรียนการสอน
รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	2562	บุคลากรดีเด่นสายวิชาการ
ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์	2562	ผลงานดีเด่นสาขาแต่งตั้งตำรา
ผศ.ดร.กรกช นาคคนอง	2562	อาจารย์ตัวอย่างรุ่นใหม่
ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง เตชะโต		อาจารย์ตัวอย่างด้านบริการวิชาการ
รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	2563	อาจารย์ตัวอย่างด้านวิจัยและนวัตกรรมสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสุภาณี ชนะวีรรณ	2563	บุคลากรดีเด่นสายสนับสนุน

นอกจากนี้ในระดับมหาวิทยาลัยยังมีนโยบายส่งเสริม สนับสนุน และสร้างแรงจูงใจ ให้กับบุคลากรในการผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ โดยให้การสนับสนุนผู้ที่มีบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ใน 2 ประเภท คือ ประเภทรางวัลเผยแพร่บทความ และประเภทสนับสนุนค่าตีพิมพ์บทความ (Page charge) หรือค่าเข้าถึงบทความเพื่อดาวน์โหลด (Open access) ตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัย ประจำปี 2562

หลักสูตรฯ โดยสาขาวิชา มีระบบการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าสู่เกณฑ์การรับรางวัลต่าง ๆ ทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย โดยให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์ได้พัฒนาตนเองและเข้าร่วมงานประชุมวิชาการ การทำงานวิจัย การสอน การบริการวิชาการ

Addendum

g The term “competences” of academic staff appointed to be a supervisor for a master’s or doctorate candidate or student should include competence to provide an effective supervision for a master’s or doctorate level project. This may include skills in providing guidance for the students to carry out their research works based on their study plan and monitor the student’s progression as according to the plan in order to ensure that they can finish their project as planned. (5.3)

h As such, the phrase “training and developmental needs” of the academic staff may include training on how to be an effective supervisor for a master’s or doctorate candidate or student. (5.7)

รายการหลักฐาน

5.1 มคอ.2

5.2 ระบบ tor online: <https://tor.psu.ac.th/>, <https://TOR-Report.psu.ac.th/>

5.3 ระบบ competency online: <https://competency.psu.ac.th/>

5.4 ระบบการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ <http://www.personnel.psu.ac.th/per10.html>

5.5 ระบบการประเมินมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์ (Teaching Professional Standard Framework; PSU-TPSF) <https://tpsf.psu.ac.th/>

5.6 มาตรฐานกำหนดตำแหน่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
<http://www.personnel.psu.ac.th/per41.html>

AUN 6
Student Support Services

Requirements

- 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 nonacademic 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.

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 nonacademic 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			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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.

การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร เป็นการเปิดรับสมัครผ่านระบบการรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย มี 3 รูปแบบ คือ (1) เปิดสมัครเข้าศึกษาภาคการศึกษาที่ 1 (2) เปิดสมัครเข้าศึกษาภาคการศึกษาที่ 2 และ (3) เปิดรับสมัครตลอดปี หลังจากสิ้นสุดเวลารับสมัคร บัณฑิตวิทยาลัยจะส่งข้อมูลให้หลักสูตร เพื่อนัดหมายผู้สมัครเข้าสู่กระบวนการสอบคัดเลือกต่อไป โดยแนวทางการปฏิบัติและกรอบระยะเวลาในการดำเนินการ เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

สำหรับการสื่อสาร/เผยแพร่ข้อมูลและหลักเกณฑ์ในการรับสมัครนักศึกษา นั้น ดำเนินการผ่านเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย <https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/admission.html> เว็บไซต์ของสาขาวิชา วิชาเอกพืชศาสตร์ <http://www.natres.psu.ac.th/Department/PlantScience/course.html> รวมทั้งสื่อสารผ่านคณาจารย์สาขาวิชาที่มีโอกาสไปพบปะแลกเปลี่ยนประชุมทางวิชาการกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายนอกมหาวิทยาลัย และดำเนินการจัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมพิเศษ เช่น กรณีมีคณาจารย์ในสาขาวิชาเดินทางไปต่างประเทศในกลุ่มประเทศอาเซียนหรือเอเชีย ก็เป็นโอกาสหนึ่งที่ได้นำเสนอข้อมูลการรับนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร ซึ่งข้อมูลที่ทำการเผยแพร่มีการทบทวนเพื่อปรับปรุงเป็นประจำทุก ๆ รอบของการเปิดรับสมัคร นโยบายรับนักศึกษาของหลักสูตรฯ เปิดรับปีการศึกษาละ 5 คน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิชาพืชศาสตร์ พืชไร่ พืชสวนหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือสำเร็จการศึกษาปริญญาโทในสาขาดังกล่าวข้างต้น

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

- หลักสูตรแบบ 1.1 ต้องมีผลการเรียนในระดับดี มีประสบการณ์ในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการที่มีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้นๆ พิจารณากลับกรอง
- หลักสูตรแบบ 2.1 ต้องมีผลการเรียนในระดับดี

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

- หลักสูตรแบบ 1.2 มีผลการเรียนในระดับดีมากและมีประสบการณ์ในการทำปัญหาพิเศษ/โครงการ
- หลักสูตรแบบ 2.2 ต้องมีผลการเรียนในระดับดีมาก

สำหรับในระยะเวลาที่ผ่านมา หลักสูตรฯ มีจำนวนผู้สมัครเข้าเรียน และจำนวนผู้เข้าเรียน ดังนี้

Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2559	6	5	6
2560	3	5	3
2561	2	5	2
2562	1	5	1
2563	2	5	2

Total Number of Students

Academic Year	students					Total
	1st Year	2nd Year	3rd Year	4th Year	>4th Year	
2561	2	2	5	2	4	15
2562	1	2	2	5	4	14
2563	2	1	2	2	6	13

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

คณะทรัพยากรธรรมชาติมีการสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และสมรรถนะ ที่เหมาะสมกับงาน โดยคณะฯ ได้มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งก่อนดำเนินการสรรหา คัดเลือกบุคลากร รวมทั้งยังสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ เพื่อพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง โดยคณะฯ ดำเนินการสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีคุณสมบัติ ความเชี่ยวชาญ

และประสบการณ์ ตรงกับหน้าที่ที่รับผิดชอบ มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามรอบการประเมินทุก 6 เดือน

สำหรับขั้นตอนในการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของหลักสูตรฯ เป็นการดำเนินการผ่านสาขาวิชา ร่วมกับคณะ ซึ่งมีการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของตำแหน่งก่อนประกาศรับสมัคร และดำเนินการตามระเบียบ หลักเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้ได้บุคลากรที่ตรงตามความต้องการของสาขาวิชา โดยกระบวนการคัดเลือกมีดังนี้

- (1) กำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง เช่น คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ
- (2) ประกาศรับสมัคร โดยระบุอัตรา ค่าตอบแทน สวัสดิการ กำหนดการ โดยเผยแพร่ประกาศผ่านเว็บไซต์ของคณะ และปิดประกาศบอร์ดประชาสัมพันธ์
- (3) ตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นจากใบสมัคร เพื่อประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ
- (4) ดำเนินการสอบโดยวิธีการสอบข้อเขียน/สอบปฏิบัติการ/สอบสัมภาษณ์
 - วิธีการสอบข้อเขียน เป็นวิธีการวัดความรู้ ความเข้าใจ ในงาน
 - วิธีการสอบปฏิบัติ เป็นวิธีวัดความเชี่ยวชาญ ความถนัด บุคลิกภาพ
 - วิธีสอบสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดทัศนคติ บุคลิกภาพ
 ผู้ที่ผ่านการคัดเลือก จะต้องได้คะแนนในแต่ละส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากคณะกรรมการ
- (5) เมื่อได้ผู้ผ่านการคัดเลือก คณะจะดำเนินการบรรจุและแต่งตั้งต่อไป

ในการส่งเสริมความก้าวหน้าให้กับบุคลากรสายสนับสนุนมีความก้าวหน้าในสาขาวิชาชีพ นั้น สาขาวิชาให้การสนับสนุนบุคลากรในการขอตำแหน่งที่สูงขึ้นทั้งในตำแหน่งประเภททั่วไป และตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะ/เชี่ยวชาญเฉพาะ โดยปฏิบัติตามมาตรฐานและขั้นตอนการขอตำแหน่งสูงขึ้นของมหาวิทยาลัย โดยมีประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง “หลักเกณฑ์ วิธีการกำหนดระดับตำแหน่ง และแต่งตั้งข้าราชการให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ตำแหน่งประเภททั่วไป ประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ (ฉบับที่ 2)” เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2559

ทั้งนี้การส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนมีความก้าวหน้าในสาขาวิชาชีพ สาขาวิชาสนับสนุนให้เข้าร่วมฝึกอบรมหรือกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งที่คณะหรือมหาวิทยาลัยดำเนินการจัดขึ้น เพื่อเพิ่มพูนทักษะที่จะทำให้บุคลากรมีความรู้ความชำนาญที่จะเอื้ออำนวยต่อการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้อีกด้วย นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2560 นางสาววิรัชต์ รักขันธ์ ได้รับการสนับสนุนให้ไปเรียนต่อระดับปริญญาเอก ณ ประเทศไต้หวัน เพื่อเพิ่มพูนทักษะความรู้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในอนาคตต่อไป

การบริหารจัดการบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรฯ ดำเนินการผ่านระบบของสาขาวิชาและคณะ โดยสาขาวิชาจะพิจารณากำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้ตรงตามความต้องการ เพื่อให้คณะดำเนินการสรรหาและจัดการอัตรากำลังให้เหมาะสมกับภาระงาน รวมทั้ง คณะมีการวางแผนอัตรากำลังเพื่อทดแทนผู้เกษียณอายุราชการ ตามแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี ประจำปีงบประมาณ 2560-2563 และมีการทบทวนอัตรากำลังเป็นประจำทุกปี เพื่อให้มีบุคลากรเพียงพอกับความต้องการและตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนการสอน การวิจัย และให้บริการที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันคณะทรัพยากรธรรมชาติมีบุคลากรสายสนับสนุนทั้งสิ้น จำนวน 204 คน ดังตารางที่ 6.2.1 ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ IT เจ้าหน้าที่บริหารบุคคล เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการนักศึกษา เจ้าหน้าที่หน่วยกิจการนักศึกษา เจ้าหน้าที่หน่วยทะเบียนฯ (ระดับปริญญาตรี) เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร

เจ้าหน้าที่หน่วยวิเทศสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชาต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและบริการ และเจ้าหน้าที่หน่วยอาคารสถานที่ คณะฯ ไม่มีห้องสมุดที่เป็นทางการ ผู้เรียนต้องใช้บริการจากหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยและจากระบบอินเทอร์เน็ต ข้อมูลจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในส่วนของระดับสาขาวิชา ดังแสดงในตารางที่ 6.2.2

ตารางที่ 6.2.1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนคณะทรัพยากรธรรมชาติ

สถิติบุคลากรคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำเดือนพฤษภาคม 2564																			
สาขาวิชา/หน่วยงาน	ข้าราชการ							พนักงานมหาวิทยาลัย						ลูกจ้าง				รวม	
	วิชาการ					สนับสนุน	รวม	วิชาการ				สนับสนุน	รวม	ลจ.ประจำ	พจนรยได้		ลจ.โครงการ		
	อ.	ผศ.	รศ.	ศ.	รวม			อ.	ผศ.	รศ.	ศ.				พจนรยได้	สนับสนุน			
พืชศาสตร์	1	0	1	2	4	1	5	5	3	2	0	3	13	1	0	2	0	21	
พัฒนาการเกษตร	0	1	0	1	2	0	2	3	2	0	0	0	5	0	0	1	0	8	
ปฐพีศาสตร์	0	0	1	0	1	0	1	4	1	1	0	2	8	1	0	2	0	12	
การจัดการศัตรูพืช	0	0	0	0	0	0	0	4	3	3	0	1	11	1	0	1	0	13	
ปรด.หลักสูตรเกษตรเขตร้อน	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
วาริชศาสตร์	2	0	0	0	2	0	2	5	2	0	0	5	12	1	3	1	1	20	
สัตวศาสตร์	0	0	1	0	1	1	2	6	2	2	0	3	13	4	0	8	0	27	
กลุ่มงานวิจัย นวัตกรรมฯ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	5	0	21	10	52	
ศูนย์จัดการผลประโยชน์ทางวิชาการ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	6	0	8	
สำนักงานบริหารคณะ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	7	0	35	0	72	
คณะทรัพยากรธรรมชาติ	3	1	3	3	10	2	12	28	13	8	0	63	112	20	3	77	11	235	

ตารางที่ 6.2.2 Number of Support staff ของหลักสูตร

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

หลักสูตรฯ มีกลไกในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนและการทำวิทยานิพนธ์ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

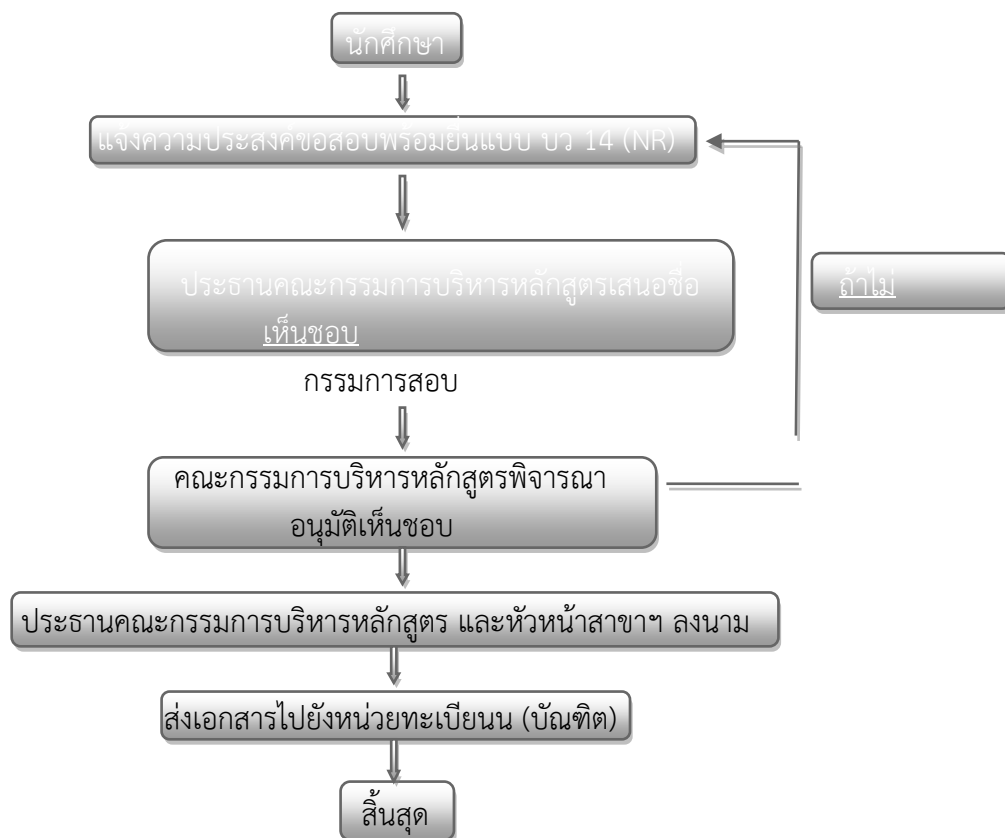
1. การแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำแนะนำและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาดำเนินการแต่งตั้งให้แล้วเสร็จตั้งแต่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อให้การให้คำแนะนำและควบคุมวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคณะกรรมการจะประกอบด้วย

- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (Major advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำ และควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้า การสอบวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (Co-advisor) (ถ้ามี) หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์พิเศษที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

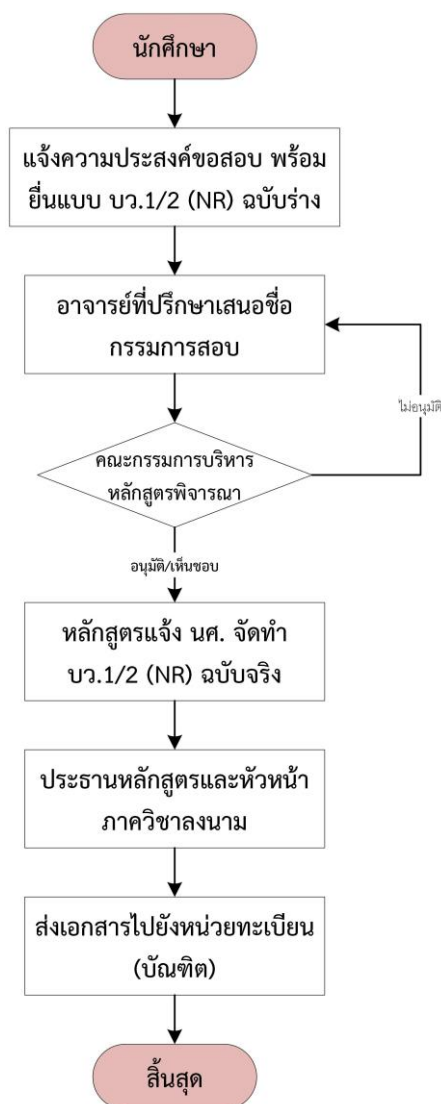
2. การสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นการประเมินในเบื้องต้นว่านักศึกษามีองค์ความรู้เพียงพอต่อการวิจัยในระดับปริญญาเอกก่อนที่จะดำเนินการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ในการประเมินดังกล่าวเป็นการสอบปากเปล่า/สัมภาษณ์เพียงอย่างเดียว โดยคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วยประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ปรัชญาดุสิตบัณฑิตทำหน้าที่เป็นประธานของการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกรรมการ ซึ่งมีระบบและกลไกในการแต่งตั้งคณะกรรมการ ดังภาพที่ 8.1

ระยะเวลาในการได้รับอนุมัติให้ผ่านการประเมินของหลักสูตรฯ มีข้อกำหนดและติดตามให้นักศึกษาได้รับอนุมัติในภาคการศึกษาที่ 1 นับตั้งแต่เข้าศึกษา แต่ไม่เกินระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากนักศึกษาสอบผ่านก็จะแจ้งให้ทราบในวันสอบเลย หากไม่ผ่านการสอบคณะกรรมการก็จะให้ไปหาความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อทำความเข้าใจให้ชัดเจน แล้วเขียนเป็นรายงานส่ง เมื่อกรรมการตรวจเป็นที่พอใจแล้วจะแจ้งผลมายังประธานคณะกรรมการสอบเพื่อแจ้งให้นักศึกษาทราบผลต่อไป หากนักศึกษาไม่ส่งหรือส่งไม่ทันภายในเวลา 1 เดือนก็ต้องสอบใหม่โดยกระบวนการเดิม



3. การสอบโครงสร้างวิทยานิพนธ์ ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบโครงสร้างวิทยานิพนธ์ ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกรรมการ ซึ่งมีระบบและกลไกในการแต่งตั้งคณะกรรมการ ดังภาพที่ 6.3.1

ซึ่งระยะเวลาในการได้รับอนุมัติโครงสร้างวิทยานิพนธ์ หลักสูตรฯ มีข้อกำหนดและติดตามให้นักศึกษาได้รับอนุมัติโครงสร้างวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาที่ 2 นับตั้งแต่เข้าศึกษา แต่ไม่เกินระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556



ภาพที่ 6.3.1 ระบบและกลไกการแต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

หลักสูตรมีระบบในการ monitoring สถานภาพในภาพรวมของนักศึกษาในหลักสูตร เพื่อใช้ในการกำกับ ติดตาม ความก้าวหน้าของผู้เรียนในภาพรวมของหลักสูตร บริหารจัดการ รวมถึงการให้คำแนะนำรายบุคคล ให้ผู้เรียนมีการดำเนินการตามกรอบเวลา โดยหากพบว่ามีกรณีจำเป็นจะติดตามและให้คำแนะนำต่อผู้เรียนเป็นรายบุคคลผ่านเฟซบุ๊กส่วนตัว หรือเฟซบุ๊กกลุ่มชมรมบัณฑิตศึกษาศาखाพิชศาสตร์มอ.

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

สำหรับการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา หลักสูตรฯ มีการจัดโครงการ Journal club และการจัดอบรมภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา เช่น วิชาสัมมนาทางพิชศาสตร์ระดับบัณฑิตศึกษา 1 2 และ 3 นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่จะส่งเสริมการพัฒนาด้านวิชาการหรือด้านภาษา เช่น กรณีมีนักวิชาการหรือนักศึกษาจากต่างประเทศมาเยือนสาขาวิชาฯ หรือคณะฯ สาขาวิชาจะแจ้งให้

นักศึกษาเข้าร่วมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบปะและมีปฏิสัมพันธ์กับชาวต่างชาติ สิ่งเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะทั้งทางด้านภาษาและทักษะการติดต่อสื่อสารกับชาวต่างชาติมากขึ้น เป็นการเพิ่มพูนศักยภาพของนักศึกษา และเป็นประสบการณ์ที่จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสได้งานทำกับบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ทำธุรกิจร่วมกับต่างชาติได้ดีขึ้น

นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาไปเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ต่างประเทศ โดยสาขาวิชามีคณะทำงานที่ดำเนินการ โดย ศ.ดร.สมปอง เตชะโต ได้จัดทำโครงการความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศเพื่อเตรียมนักศึกษาทั้งแผนการปฏิบัติงาน และการอบรมความรู้ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นไปฝึกงานหรือทำวิจัย เช่น ความร่วมมือระหว่างภาควิชาฟิสิกส์ศาสตร์กับมหาวิทยาลัยมิยาซากิ ญี่ปุ่น และชิบะ ประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้สาขาวิชาฯ ยังมีความร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กับประเทศอื่น ๆ เช่นการแลกเปลี่ยนนักศึกษาที่ประเทศจีน (SCAU) และมหาวิทยาลัย Sains ประเทศมาเลเซีย เป็นต้น

การส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมงานเกษตรภาคใต้ในฝ่ายต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การจัดงานแปลงสาธิต การจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการฟิสิกส์ศาสตร์ เป็นต้น กิจกรรมที่มีแผนการดำเนินการเป็นประจำทุกปี เพื่อฝึกทักษะในการปฏิบัติงานจริงและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าให้กับนักศึกษา อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้มีการชะลอหรือหยุดการดำเนินการในโครงการต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้นชั่วคราว ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้เรียนตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

การขยายและพัฒนาพื้นที่ทำงานวิจัย สาขาวิชาได้ดำเนินการจัดสร้างแปลงทดลองวิจัยที่ทุ่งใหญ่ ท่าข้าม จำนวนประมาณ 80 ไร่ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา

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.

การประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน มีการประเมินโดยพิจารณาจากผลการประเมินการปฏิบัติงาน TOR และการประเมินสมรรถนะ Competency และเสนอให้ผู้บังคับบัญชาให้ความเห็นชอบ และเมื่อครบรอบการรายงานผล คณะฯ จะแจ้งให้บุคลากรทุกคนรายงานผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลง โดยดำเนินการเป็นประจำทุก 6-12 เดือน เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาเลื่อนขั้น/เงินเดือน เมื่อถึงรอบการประเมิน จะแจ้งให้บุคลากรทุกคนรายงานผลการปฏิบัติงาน โดยคณะฯ จะแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานและคณะกรรมการกลั่นกรองผลการประเมิน ประกอบด้วยตัวแทนจากหลักสูตร ๆ ตัวแทนบุคลากรสายสนับสนุน หัวหน้าสาขาวิชา ตัวแทนคณาจารย์เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมสูงสุดแก่บุคลากร รวมถึง การวางกรอบการปฏิบัติงาน หน้าที่รับผิดชอบ และอื่น ๆ ที่มีส่วนสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและช่วยให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

การปรับปรุงผลประเมินสมรรถนะของสายสนับสนุนเพื่อพัฒนางาน ดำเนินการโดยคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละรอบการประเมิน โดยการให้คำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ ผ่านไปยังบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรฯ โดยสาขาวิชาฯ สนับสนุนให้บุคลากรพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยการพิจารณาให้บุคลากรเข้าร่วมโครงการอบรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ ขณะเดียวกัน คณะฯ มีการจัดโครงการพัฒนาบุคลากรเป็นประจำทุกปี รวมถึงส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนได้เข้ารับ

การอบรมจากโครงการของหน่วยงานภายนอก เช่น การอบรมการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ของงานเทคโนโลยีสารสนเทศ การอบรมดำเนินงานสารบรรณ พัสดุ การเงิน และอีกหลายๆ โครงการ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพ ชีตความสามารถทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน เพื่อให้บุคลากรมีความเชี่ยวชาญในหน้าที่อย่างเพียงพอ

โครงการอบรมที่คณะฯ จัดเป็นประจำทุกปี ส่วนใหญ่มุ่งเน้นทางการพัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์การทำงานเป็นทีม ซึ่งกำหนดมาจากผลการประเมินจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน โดยคณะได้กำหนดจัดโครงการพัฒนาบุคลากรเป็นประจำทุกปี ปีละ 2 ครั้ง เป็นโครงการเงินงบประมาณ 1 ครั้ง และเงินรายได้ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 6-8 ชั่วโมง

รวมถึงคณะยังได้จัดให้มีทุนสำหรับพัฒนางานของตนเอง จำนวนทุนละ 100,000 บาท เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรได้สร้างสรรค์ผลงาน นวัตกรรม หรือพัฒนาผลงาน โดยผลงานที่ได้รับ สามารถนำไปใช้ประกอบการขอปรับตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้นของตนเอง จึงถือเป็นการสร้างความก้าวหน้าในตำแหน่งให้กับบุคลากรอีกทางหนึ่ง สำหรับข้อมูลการฝึกอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุน ประจำปีการศึกษา 2563 แสดงได้ดังตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 ข้อมูลการฝึกอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุน ประจำปีการศึกษา 2563

ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการฝึกอบรมและพัฒนา	ระหว่างวันที่
นางสาวธัญญรัตน์ สุวรรณโณ นางสุภาณี ชนะวีรรณ นายธัชวีร์ ขวัญแก้ว	โครงการอบรม "การขอกำหนดตำแหน่งสูงขึ้นของบุคลากรสายสนับสนุน"	วันที่ 23 ม.ค. 63
นายธัชวีร์ ขวัญแก้ว	โครงการปฐมนิเทศพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	วันที่ 10-12 พ.ย. 63
นายธัชวีร์ ขวัญแก้ว	โครงการฝึกอบรมซ่อมแผนปฏิบัติการเมื่อเกิดอัคคีภัย คณะทรัพยากรธรรมชาติ	วันที่ 18 ธ.ค. 63
นางสาวธัญญรัตน์ สุวรรณโณ	โครงการอบรมมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล พ.ร.บ. คื้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2563	วันที่ 25 พ.ค. 64

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

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่วนใหญ่เป็นบริการที่จัดสรรและจัดการไว้ให้โดยคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน โดยมีระบบและหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลและบำรุงรักษา เช่น ฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศของคณะฯ ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายภายในต่าง ๆ เป็นต้น ระบบเหล่านี้จะมีการดำเนินงานผ่านการประกันคุณภาพต่าง ๆ เช่น ระบบ 5ส ระบบ LEAN ช่วยให้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ มีความพร้อมในการให้บริการ มีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาตลอดเวลา

การดำเนินงานในระดับหลักสูตร ดำเนินการโดยสาขาวิชา ซึ่งมีการสอบถามถึงคุณภาพและการใช้งานของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในการประชุมภาควิชา รวมถึงอาจารย์ผู้สอนได้สะท้อนข้อมูลให้ภาควิชาทราบ เพื่อให้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้น ร่วมกับการให้ผู้เรียน ผู้สอน ตอบแบบสอบถามแบบประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่านักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีความพึงพอใจที่ระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 (ปานกลาง) และ .4.08 (ดี) ตามลำดับ

ในส่วนของสำนักทรัพยากรเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มีการเปิดรับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานระบบออนไลน์ และมีการสรุปข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงเป็นประจำทุกปี

รายการหลักฐาน

- 6.1 ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง “หลักเกณฑ์ วิธีการกำหนดระดับตำแหน่ง และแต่งตั้งข้าราชการให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ตำแหน่งประเภททั่วไป ประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ (ฉบับที่ 2)” เข้าถึงได้จาก http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_313.pdf
- 6.2 สรุปหลักเกณฑ์การขอตำแหน่ง เข้าถึงได้จาก <http://www.personnel.psu.ac.th/word/9.337.pdf>
- 6.3 ข้อมูลอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุนระดับคณะฯ
- 6.4 มาตรฐานตำแหน่งข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้างประจำ และพนักงานเงินรายได้ งานการเจ้าหน้าที่ คณะทรัพยากรธรรมชาติ
- 6.5 วิธีการและหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ
- 6.6 ข้อมูลจำนวนนักศึกษาในหลักสูตร
- 6.7 กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จัดให้กับนักศึกษา เช่น กิจกรรม Journal club กิจกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาไปเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ต่างประเทศ ฝึกงานหรือทำวิจัย
- 6.8 รายงานผลการประเมินการสอน และความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 6.9 โครงการปรับปรุงพื้นที่แปลงทดลองทุ่งใหญ่ ทำข้าม สถานีวิจัยพืชศาสตร์

AUN 7

Facilities and Infrastructure

Requirements

- 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.
- 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.

ผลการประเมินตนเอง

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

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

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

อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการเรียนรู้และการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ทั้งในระดับของภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย มีความเหมาะสม เพียงพอ และมีคุณภาพในการใช้งาน ทั้งห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุม รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ และยังมีบริการอื่น ๆ ในระดับมหาวิทยาลัย ได้แก่ ศูนย์คอมพิวเตอร์ สระว่ายน้ำ และสนามกีฬาทั้งกลางแจ้งและในร่ม จุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระบบไร้สาย เป็นต้น

ในส่วนของสาขาวิชาฯ มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาในการศึกษาวิจัยทั้งห้องปฏิบัติการ แปลงทดลอง เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำวิจัยอย่างเพียงพอและมีคุณภาพ จากผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประจำปีการศึกษา 2563 พบว่ามีผลการประเมินจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษา เท่ากับ 3.51 และ .4.08 คือมีความพึงพอใจในระดับปานกลางและดี ตามลำดับ

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

คณะและสาขาวิชาที่มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานของนักศึกษา และคณาจารย์ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของสาขาวิชาฯ ทำหน้าที่ควบคุมดูแล บำรุงรักษา ซึ่งมีการจัดหาเครื่องมือเพิ่มเติมเพื่อทดแทนของเก่าหรือชำรุดและเพื่อให้ก้าวทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง แต่ด้วยข้อจำกัดของงบประมาณจึงต้องทยอยทำทีละส่วน สำหรับห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาที่มีจำนวน 7 ห้อง ดังตารางที่ 7.2 การดูแลห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ประจำห้องปฏิบัติการ นักศึกษาในห้องปฏิบัติการ และมีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนร่วมดูแลห้องปฏิบัติการต่าง ๆ นอกจากนี้ในปัจจุบัน ห้องปฏิบัติการทุกห้องได้ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิจัยระดับมหาวิทยาลัย ใช้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยตามระบบ ESPReL และนอกจากห้องปฏิบัติการสำหรับรองรับนักศึกษาแล้วนั้น หลักสูตรฯ มีแปลงทดลอง และสถานีวิจัยและฝึกภาคสนาม 3 แห่ง ตั้งอยู่ที่อำเภอเทพา คลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา และอำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง เพื่อรองรับนักศึกษาในการทำวิจัยทุกแขนงวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ตารางที่ 7.2 ห้องปฏิบัติการสำหรับวิจัย

ลำดับที่	ชื่อห้องปฏิบัติการ/สถานที่ตั้ง	หัวหน้าห้องปฏิบัติการ
1	ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก อาคาร 1 ชั้น 3 หมายเลขห้อง ทธ 304-306	ศ.ดร.สมปอง เตชะโต
2	ห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุลของพืช อาคาร 1 ชั้น 3 หมายเลขห้อง ทธ 303	รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี
3	ห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์พืช อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ 1 ชั้น 1	รศ.ดร.วิชัย หวังวโรดม
3	อาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	ดร.สุรรัตน์ เย็นซ้อน
4	อาคารอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	ดร.ทัศนีย์ ขาวเนียม
5	ห้องปฏิบัติการนิเวศรีรีวิทยาพืช อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ 2 ชั้น 2 พศ.204	ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา
6	ห้องปฏิบัติการทางฮอริโมนพืช อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ 2 ชั้น 2 พศ. 203 205 และ 206	ผศ.ดร.ลดาวัลย์ เลิศเลอวงศ์
7	ห้องปฏิบัติการสรีรีวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ 2 ชั้น 1 พศ. 201	ดร.อดิเรก รักคง
8	ห้องปฏิบัติการปรับปรุงพันธุ์พืช อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ 3	ศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์

การดำเนินการเพื่อให้มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือที่ทันสมัย โดยการจัดหาครุภัณฑ์ทดแทน/เพิ่มเติม มีการดำเนินการ ดังนี้

- มีการจัดตั้งครุภัณฑ์จากงบประมาณแผ่นดินประจำปี เป็นประจำทุกปีงบประมาณ
- การจัดซื้อครุภัณฑ์ที่มีราคาไม่สูงมาก จะดำเนินการจัดซื้อจากงบเงินรายได้สาขาวิชา
- ในส่วนของครุภัณฑ์ที่มีราคาสูง ซึ่งไม่สามารถจัดหาได้และมีบริการโดยศูนย์เครื่องมือกลางของมหาวิทยาลัย คณาจารย์และนักศึกษาสามารถใช้บริการจากส่วนกลางหรือคณะอื่น ๆ ได้
- การปรับปรุงห้องปฏิบัติการและอาคารเรียน สาขาวิชา ได้ดำเนินการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเพื่อให้มีความทันสมัย โดยดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2558-25562 เช่น ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพของพืชปลูก หรือการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ 4 (เมล็ดงอก) ห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์พืช และอาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ 2
- นอกจากนี้ สาขาวิชา (วิชาเอกพืชศาสตร์) ได้ดำเนินการจัดฟาร์มทุ่งใหญ่-ท่าข้าม คณะทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 80 ไร่ เพื่อรองรับการเรียนการสอน และงานวิจัยของคณาจารย์และนักศึกษาเพิ่มเติม

จากการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษา ที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่ามีความพอใจที่ระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 และ .4.08 คือมีความพึงพอใจในระดับปานกลางและดี ตามลำดับ

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

แหล่งเรียนรู้สำหรับให้นักศึกษาใช้บริการมีการให้บริการทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับคณะ ได้แก่

(1) สำนักทรัพยากรเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ซึ่งเป็นห้องสมุดกลางในระดับมหาวิทยาลัย ที่มีตำรา เอกสาร งานวิจัยที่พอเพียงต่อการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งให้บริการทั้งในรูปแบบเอกสาร และผ่านระบบออนไลน์ รวมทั้งฐานข้อมูล Electronic database สำหรับการค้นคว้าทางวิชาการของนักศึกษา โดยห้องสมุดเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 08.30-22.00 น. ในวันทำการปกติ และเวลา 09.00-19.30 น. ในวันเสาร์-อาทิตย์ และมีการขยายเวลาเปิดให้บริการสำหรับช่วงการสอบ โดยเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 08.30-23.30 น. ในวันทำการปกติ และเวลา 09.0-21.30 น. ในวันเสาร์-อาทิตย์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาในการค้นคว้าข้อมูล

(2) ห้องอ่านหนังสือของคณะ และห้องสมุดของสาขาวิชาต่าง ๆ มีการให้บริการวารสารและตำราให้กับนักศึกษาเพื่อใช้ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม โดยเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 08.30-16.30 น. ในวันทำการปกติ

ทั้งนี้ การเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา แหล่งข้อมูลที่นอกเหนือจากห้องสมุดนั้น ยังมีแหล่งข้อมูลที่สามารถค้นคว้าได้ทางออนไลน์โดยมีงบประมาณการสนับสนุนจากสำนักเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร โดยนักศึกษาสามารถดาวน์โหลดวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูลต่างๆ ซึ่ง นักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยผ่านระบบเครือข่าย VPN ของมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดของงบประมาณและจำนวนการใช้งานของนักศึกษา ทำให้วารสารต่างประเทศที่สำคัญบางรายการอาจไม่สามารถใช้งานได้ต่อไปในอนาคต ซึ่งอาจจะเป็นข้อจำกัดในการติดตามความก้าวหน้าของศาสตร์นั้น ๆ รวมถึงการศึกษาวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา หลักสูตรจำเป็นต้องมีวิธีแก้ไขปัญหานี้ต่อไป

จากการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนทางการศึกษา พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.08 คือมีความพึงพอใจดี

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

การให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย มีความทั่วถึงและเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา โดยคณะฯ มีการสนับสนุนด้านสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียน การทำวิจัย และการดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น การลงทะเบียน การใช้บริการห้องสมุด การรับข่าวสารต่าง ๆ โดยสามารถทำผ่านระบบออนไลน์ได้ ซึ่งงานเทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มีกระบวนการทำงานและแผนปฏิบัติการเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ ดังนี้

แผนปฏิบัติการและการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีการศึกษา 2563

ภารกิจ

งานเทคโนโลยีและสารสนเทศ คณะทรัพยากรธรรมชาติ เป็นหน่วยงานส่วนกลางมีกรอบพันธกิจการดำเนินงานตามแผนพัฒนา และขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ (EdPEX) นโยบายของคณะทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนให้กับภารกิจทุกด้านของคณะฯ เช่น เพื่อการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การประกันคุณภาพ และบริหารธุรการ เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อน การพัฒนาและตอบสนองแผนกลยุทธ์ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ของงานดำเนินงานของคณะฯ และมหาวิทยาลัย

งานเทคโนโลยีและสารสนเทศ มีแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2563 เป็นไปตามนโยบายแผนพัฒนาคณะทรัพยากรธรรมชาติตามภารกิจหลักของหน่วยงาน ซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุนพันธกิจทุกๆ ด้านของคณะฯ และพัฒนาไปในแนวทางตามแผนกลยุทธ์ที่คณะวางไว้ ช่วงระยะปี 2559 – 2563 (ปีการศึกษา) โดยถือนโยบายของคณะเป็นหลักในการดำเนินงาน เพื่อสู่ความสำเร็จตามทิศทางเป้าหมายที่คณะฯ กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ บริหารจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ของคณะฯ ในการสนับสนุนภารกิจของงานฯ

แผนปฏิบัติการประจำปี

1. สนับสนุนการจัดหาครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับส่วนกลางคณะฯ สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องเรียน ห้องประชุม เพื่อการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ บริการวิชาการ วิจัย และบริหารธุรการ ตามไตรมาสประจำปีงบประมาณ (สัญญาเช่า 5 ปี ดำเนินการโดยหน่วยพัสดุคณะฯ)

2. สนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงข้อมูล การใช้ทรัพยากรในระบบคอมพิวเตอร์ร่วมกัน และการสำรองข้อมูล โดยผ่านการบริการเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ (Server) เครือข่ายภายในองค์กรด้วยระบบ (LAN) และ WiFi ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) และระบบเครือข่าย MIS ของมหาวิทยาลัยผ่าน Internet เช่น ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-document), ระบบบุคลากร (DSS), ระบบภาระงาน (TOR, Competency) ฯลฯ

3. สนับสนุนการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นผ่านเว็บไซต์ เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ไม่จำกัดเวลา

4. สนับสนุนให้มีการพัฒนาโปรแกรมใช้งานเพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพ ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น สำหรับงานการเรียนสอน งานการเงิน งานอาคารสถานที่ งานสารบรรณ งานวิจัย งานประชุม บริการวิชาการ และงานประกันคุณภาพ
5. สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาให้มีทักษะความรู้ทางด้านโปรแกรม Microsoft Office และสำหรับบุคลากรเพื่อนำไปพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงาน
6. สนับสนุนบริการงานพิมพ์และห้องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษา และพัฒนาทักษะของตนเองด้านภาษา และนักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองผ่าน Internet เช่น โปรแกรม Tell Me More ระบบ LMS@PSU และอื่นๆ ฯลฯ
7. สนับสนุนการทำงานเป็นทีมในการแก้ไขปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว
8. การเปิดให้บริการห้องคอมพิวเตอร์นอกเวลาจนถึง 20.00 น.
9. สนับสนุนติดตั้งอุปกรณ์ Access Point ประจำห้องเรียน/ห้องบรรยาย ห้องประชุม เพื่อการเรียน การสอน งานบริหาร วิจัย และบริการวิชาการ ในการเชื่อมโยงการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ผ่านระบบ เครือข่าย WiFi (เครือข่ายไร้สาย)
10. นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนางานให้กับหน่วยงานต่างๆ ทาง Online เพิ่มมากขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของการทำงานให้รวดเร็ว ประหยัด เพิ่มมูลค่าของการทำงาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน
11. พัฒนาด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ได้รับข่าวสารมากขึ้นด้วยระบบทีวี Digital Signage
12. พัฒนาด้านการเรียนการสอน/การประชุม ด้วยระบบการประชุมทางไกลผ่านระบบ Video Conference ทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ
13. พัฒนางานด้านการให้บริการงานพิมพ์ด้วยบัตรคูปองแก่นักศึกษา
14. พัฒนาฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ของคณะฯ

ในปีการศึกษา 2563-2564 ประเทศไทยและทั่วโลกได้เผชิญกับปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้มหาวิทยาลัยมีความจำเป็นต้องทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบ วิธีการในการจัดการเรียนการสอนทางออนไลน์เพิ่มมากขึ้นอย่างมาก ทำให้ความต้องการใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสารออนไลน์เพิ่มขึ้นมาก สาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัยมีบทบาทในการเตรียมการ สนับสนุน ฝึกอบรม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ค่อนข้างทันต่อสถานการณ์ อย่างไรก็ตามอาจยังมีข้อจำกัดบางประการ ที่น่าจะต้องเพิ่มโอกาสของการเข้าถึงให้ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น เช่น การใช้ Zoom เพื่อการเรียนการสอน อาจยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง แต่คณาจารย์ก็สามารถใช้ช่องทางอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยหรือคณะจัดเตรียมไว้ให้ เช่น Google meeting, Google classroom, LMS, Microsoft team, หรืออื่น ๆ เช่น Facebook, Line มาเป็นเครื่องมือช่วยเสริมในการจัดการเรียนการสอนได้

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.

มหาวิทยาลัยมีสำนักนวัตกรรมการดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ (ศูนย์คอมพิวเตอร์เดิม) เข้าถึงได้ที่ <https://www.cc.psu.ac.th/> (ภาพที่ 7.5) โดย 21 กรกฎาคม 2559 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ปรับเปลี่ยนเป็นสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ และปี พ.ศ. 2562 ได้ประกาศจัดตั้งสำนักนวัตกรรมการดิจิทัล

และระบบอัจฉริยะ เป็นส่วนงานอำนวยการและสนับสนุนภารกิจกลางของมหาวิทยาลัย รับผิดชอบงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล ด้านวิทยาการข้อมูล การบริหารและวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อนำไปสู่ระบบการให้บริการที่ทันสมัยและการตัดสินใจอัตโนมัติ หรือภารกิจอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย (ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้ถูกยุบเลิกหน่วยงาน และหน่วยคอมพิวเตอร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้รับการตัดโอนหน่วยงานและอัตรากำลังไปสังกัดวิทยาเขตปัตตานี) และได้ประกาศแบ่งหน่วยงานภายในสำนักนวัตกรรมการศึกษาดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ ดังนี้

1. ฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ รับผิดชอบงานวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาบำรุงรักษา และให้บริการระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยและงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย
2. ฝ่ายระบบโครงสร้างพื้นฐาน รับผิดชอบงานด้านโครงสร้างพื้นฐานของมหาวิทยาลัย เช่น งานระบบเครือข่ายและระบบเครือข่ายไร้สายระบบโทรศัพท์ ระบบการเรียนการสอนและประชุมทางไกล เป็นต้น และงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย
3. ฝ่ายบริหารจัดการ รับผิดชอบงานสนับสนุนการบริหารและให้บริการของสำนักงานนวัตกรรมการศึกษาดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ เช่น งานธุรการ งานบริหารบุคคล งานนโยบายและแผน งานประชาสัมพันธ์ งานประกันคุณภาพ งานบริการวิชาการ และงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย
4. โครงสร้างเสมือน (Virtual) รับผิดชอบ งาน Hybrid Learning, Data Analytic, User Experience and User Interface และ System Integration

สำนักนวัตกรรมการศึกษาดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ มีภารกิจด้านการให้บริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย บริการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่บุคลากร นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ให้บริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนงานบริหารจัดการ และบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย

- บริการระบบ Google Workspace for Education (@psu.ac.th)
- บริการห้องสมุดอัตโนมัติ
- บริการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์
- บริการอบรมคอมพิวเตอร์
- บริการ Help Desk ฟรี (บริการให้คำแนะนำการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ของ ม.อ.)
- มีระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS)
- บริการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์
- มีบริการระบบรับแจ้งปัญหาและรับแจ้งความต้องการต่าง ๆ ในการใช้บริการ IT ของ ม.อ. เป็นต้น

ต้น



ภาพที่ 7.5 เว็บไซต์สำนักนวัตกรรมการดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ (ศูนย์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

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

คณะฯ ได้จัดให้มีสภาพแวดล้อมสุขภาพอนามัย และการบริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นอื่น ๆ อย่างทั่วถึงและเพียงพอ รวมทั้งมีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากร

สำหรับหลักสูตรฯ โดยสาขาวิชา มีการดูแลมาตรฐานอาคารเรียน ห้องปฏิบัติการ และแปลงทดลอง สาขาวิชาเอกพืชศาสตร์ ดำเนินการ ดังนี้

- มีมาตรฐานความสะอาด ประกอบด้วย การดูแลความสะอาดประจำวัน การตัดแต่งต้นไม้ การตัดหญ้าในพื้นที่รอบบริเวณแปลงทดลองสม่ำเสมอ
- มีมาตรฐานความปลอดภัย สำหรับห้องปฏิบัติการทุกห้องเข้าร่วมโครงการห้องปฏิบัติการวิจัยที่ใช้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการตามระบบ ESPReI ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

สำหรับผู้เรียนที่เป็นชาวต่างชาติ คณะฯ สาขาวิชา ได้จัดทำป้ายห้องทำงานที่มีภาษาอังกฤษกำกับ มีรายชื่อและภาพถ่ายของคณาจารย์ และสายสนับสนุน เป็นแบบสองภาษา ช่วยให้ผู้เรียนชาวต่างชาติสามารถเข้าใจได้ ในอนาคตจะดำเนินการเพิ่มเติมป้ายห้องปฏิบัติการหรืออื่น ๆ เพื่อรองรับนักศึกษาต่างชาติให้มากขึ้นต่อไป (หากจำเป็น) ที่ผ่านมาหลักสูตร มีนักศึกษาต่างชาติเข้ามาศึกษาในหลักสูตรได้โดยมีคณาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน และเพื่อนนักศึกษาคอยให้คำแนะนำ คอยช่วยเหลือ ทำให้ปัญหา และอุปสรรคต่อการเรียนของผู้เรียนต่างชาติลดน้อยลงจนถึงไม่มี อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน ในภาพรวมของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในวิทยาเขตหาดใหญ่ ได้มีการดำเนินการหลากหลายประการที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาต่างชาติ ในการดำเนินชีวิตประจำวันและการเรียนในวิทยาเขต เช่น เส้นทาง สถานที่ ภายในวิทยาเขตที่มีป้ายระบุภาษาอังกฤษ เป็นต้น

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

มหาวิทยาลัย คณะฯ และสาขาวิชาฯ จัดให้มีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการศึกษารเรียนรู้และการใช้ชีวิตของนักศึกษาให้ได้ตามมาตรฐาน ทั้งนี้ ได้สำรวจความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในคณะที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน การวิจัย ในส่วนของหลักสูตรฯ ได้อำนวยความสะดวกด้านห้องพักให้แก่ นักศึกษา โดยได้จัดให้มีห้องพักสำหรับนักศึกษาใช้ในการทำงาน จำนวน 8 ห้อง

ทั้งนี้ ในปีการศึกษา 2563 สาขาวิชาได้ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอาคารที่เก่าใช้งานมานาน ได้แก่ อาคารปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์พืช และอาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ เป็นที่เรียบร้อย สามารถสนับสนุนการเรียนรู้นักศึกษา งานวิจัย รวมถึงความปลอดภัย และจัดสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการและบริเวณข้างเคียงให้เอื้อต่อการศึกษาและการวิจัย มีบรรยายภาคที่ดี

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.

การประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน มีการประเมินโดยพิจารณาจากผลการประเมิน การปฏิบัติงาน TOR และการประเมินสมรรถนะ Competency รวมถึง การวางกรอบการปฏิบัติงาน หน้าที่รับผิดชอบ และอื่น ๆ ที่มีส่วนสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและช่วยให้นักศึกษา บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

การปรับปรุงผลประเมินสมรรถนะของสายสนับสนุนเพื่อพัฒนางาน ดำเนินการโดยคณะกรรมการ ประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละรอบการประเมิน โดยการให้คำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ ผ่านไปยัง บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร (วิชาเอกพืชศาสตร์)

ตำแหน่ง	จำนวน
1. นักวิชาการอุดมศึกษา (ป.ตรี)	2
2. นักวิชาการเกษตร (ป.โท)	1
3. พนักงานเกษตรพื้นฐาน	1
4. นักวิจัย (ป.โท)	1
5. คนงานเกษตร	1
รวม	6

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

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นบริการที่จัดสรรและจัดการไว้ให้โดยคณะฯ และมหาวิทยาลัย ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้นักศึกษา จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้นักศึกษา เพื่อให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน โดยมีระบบและหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลและบำรุงรักษา เช่น ฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศของคณะฯ ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายภายในต่าง ๆ เป็นต้น ระบบเหล่านี้จะมี

การดำเนินงานผ่านการประกันคุณภาพต่าง ๆ เช่น ระบบ 5ส ระบบ LEAN ช่วยให้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ มีความพร้อมในการให้บริการ มีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาตลอดเวลา

การดำเนินงานในระดับหลักสูตร ดำเนินการโดยสาขาวิชา ซึ่งมีการสอบถามถึงคุณภาพและการใช้งานของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในการประชุมสาขาวิชาฯ รวมถึงอาจารย์ผู้สอนได้สะท้อนข้อมูลให้สาขาวิชาฯ ทราบ เพื่อให้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้น ร่วมกับการให้ผู้เรียน ผู้สอน ตอบแบบสอบถามแบบประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางด้านสารสนเทศของคณะฯ พบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตร และนักศึกษามีความพึงพอใจที่ระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 และ 4.05 คือ มีความพึงพอใจในระดับปานกลางและดีตามลำดับ

ในส่วนของสำนักทรัพยากรเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มีการเปิดรับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานผ่านระบบออนไลน์ และมีการสรุปข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงเป็นประจำทุกปี

รายการหลักฐาน

- 7.1 ห้องเรียนคณะทรัพยากรธรรมชาติ
- 7.2 ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน
- 7.3 ห้องสมุดกลาง
- 7.4 แผนการดำเนินการเครือข่ายระดับสารสนเทศระดับคณะฯ และมหาวิทยาลัย
- 7.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการศึกษาในหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2563
- 7.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2563

AUN 8
Output and Outcomes

Requirements

- 8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduateⁱ are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.
- 8.2 Employability^j 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^k 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.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduate ⁱ are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.2 Employability ^j 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 ^k and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.				✓			
8.4 Data are provided to show directly the achievement of the programme			✓				

outcomes, which are established and monitored.							
8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

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

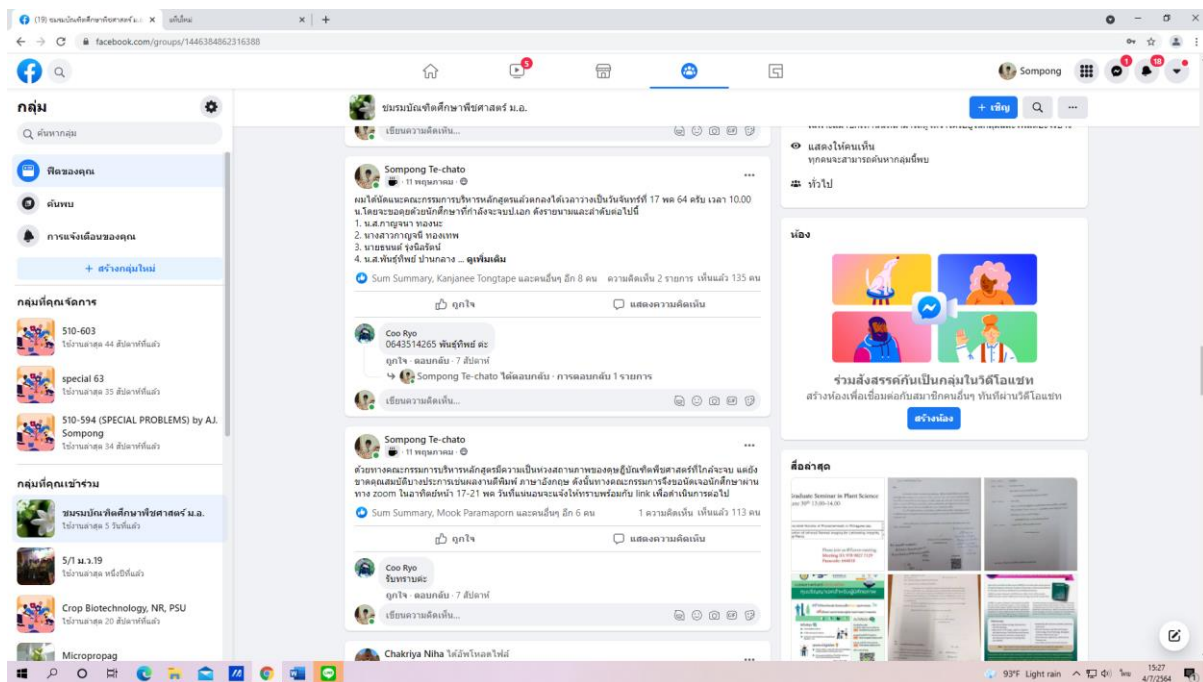
หลักสูตรมีการติดตามอัตราการสอบผ่านและการลาออกกลางคันของนักศึกษา ดังนี้

Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in				% dropout during				
		3 Years	4 Years	>4 Years	%	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond	%
2559	6	1	-	-	16.67	-	-	-	1	16.67
2560	3	-	-	-	0.00	1	-	-	-	33.33
2561	2	1	-	-	50.00	-	-	-	-	0.00
2562	1	-	-	-	0.00	-	-	-	-	0.00
2563	2	-	-	-	0.00	-	-	-	-	0.00

หลักสูตรได้มีการเร่งรัดนักศึกษาให้สามารถใช้เวลาเรียนได้ตามที่หลักสูตรกำหนดโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกับหลักสูตร และมีการตรวจสอบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยการให้รายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา นอกจากนี้ หลักสูตรมีช่องทางการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Page facebook ชมรมบัณฑิตศึกษาพีชศาสตร์ ม.อ. ซึ่งนักศึกษาสามารถติดต่อ และเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หลักฐาน FB ชมรมบัณฑิตศึกษาพีชศาสตร์ ม.อ.



8.2 Employability¹ as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

มีกลไกในการติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีงานทำร้อยละ 100 ส่วนใหญ่ทำงานในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา/เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ ร้อยละ 64.29 ที่เหลือเป็นกลุ่มที่ทำงานในรัฐวิสาหกิจ/หน่วยงานราชการ (21.43) และพนักงานบริษัท/องค์การธุรกิจเอกชน (14.29) หลักสูตรฯ ยังไม่ได้ดำเนินการเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่น ๆ

ตาราง 8.2 จำนวนและร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558-2563 จำแนกตามประเภทขององค์กร/หน่วยงานที่ทำงาน

ประเภทองค์กร/หน่วยงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา/เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ	9	64.29
รัฐวิสาหกิจ/หน่วยงานราชการ	3	21.43
ธุรกิจส่วนตัว/นักวิจัยอิสระ	-	-
พนักงานบริษัท/องค์การธุรกิจเอกชน	2	14.29
รวม	14	100.0

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

สำหรับจำนวนผลงานตีพิมพ์ปีการศึกษา 2559-2563 แสดงในตารางที่ 8.3.1 ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของคณาจารย์ดังตารางที่ 8.3.2 และผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษาดังแสดงในตารางที่ 8.3.3

ตารางที่ 8.3.1 Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2559	-	5	-	7	12	0.85
2560	-	3	-	19	22	1.57
2561	-	6	-	13	19	1.46
2562	-	4	-	14	18	1.28
2563	-	6	-	9	15	1.07

ตารางที่ 8.3.2 ผลงานของนักศึกษาและคณาจารย์ ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2563

ลำดับ	ปี พ.ศ.	ผลงานตีพิมพ์	สถานะ	ผู้แต่งภายในคณะฯ
1	2563	Watcharin, S., Kanrob, P., Charassri, N. and Nattapon, J. 2020. Improving photoperiod insensitivity of a Thai upland rice variety by marker-assisted foreground selection. <i>International Journal of Agricultural Technology</i> . 16(1) : 199-206.	Scopus	รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่น สุวรรณ รศ.ดร.จรัส ศรี นวลศรี นายณัฐ พล จันทร์สว่าง
2	2563	วารสารณ์ หิตฉิม สมปอง เตชะโต และสุรรัตน์ เย็นซ้อน. 2563. ผลของออกซินต่อการชักนำให้เกิดไซมาติก เอ็มบริโอและการพัฒนาเป็นพืชต้นใหม่ของปาล์มน้ำมันลูกผสมพันธุ์ทรัพย์ ม.อ. แก่นเกษตร. 48(1) : 67-78.	TCI1	ศ.ดร.สมปอง เต ชะโต นางสาวสุรี รัตน์ เย็นซ้อน
3	2563	S.I, Shams., Anothai, J., Nualsri, C. and Soonswon, W. 2020. Analysis of genotype-environment interaction and yield stability of Thai upland rice (<i>Oryza sativa</i> L.) genotypes using AMMI model. <i>Australian Journal of Crop Science</i> . 14(02) : 362-370.	Scopus	ดร.จัก รัตน์ อโณทัย รศ.ดร.จรัส ศรี นวลศรี รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่น สุวรรณ
4	2563	วารสารณ์ หิตฉิม สมปอง เตชะโต และสุรรัตน์ เย็นซ้อน. 2563. ผลของออกซินต่อการชักนำให้เกิดไซมาติก เอ็มบริโอและการพัฒนาเป็นพืชต้นใหม่ของปาล์มน้ำมันลูกผสมพันธุ์ทรัพย์ ม.อ. แก่นเกษตร. 48(1) : 67-78.	TCI1	ศ.ดร.สมปอง เต ชะโต

				นางสาวสุรีรัตน์ เย็นซ้อน
5	2563	S.I., Shams., Anothai, J., Nualsri, C. and Soonsuwon, W. 2020. Genetic Variability and Cluster Analysis for Phenological Traits of Thai Indigenous Upland Rice (<i>Oryza sativa</i> L.). <i>Indian Journal of Agricultural Research</i> . 54(2) : 211-216.	Scopus	ดร.จ๊ก รัตน์ อโณทัย รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่น สุวรรณ
6	2563	Soonsuwon, W., Eksomtramage, T., Kakkanong, K., Songsri., N. and Kaewsrison, H. 2020. Identifying F2 Oil Palm (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) Trees for Their Dura, Pisifera and Tenera Types using Fruit Morphology and SSR Markers. <i>Indian Journal of Agricultural Research</i> . 54(3) : 399-403.	Scopus	รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่น สุวรรณ รศ.ดร.ธีระ เอก สมทราเมษฐ์ ผศ.ดร.กร กช นาคคนอง
7	2563	Kumala Sari, W., Nualsri, C., Junsawang, N. and Soonsuwon, W. 2020. Combining ability and Heritability for yield and its related traits in Thai upland rice (<i>Oryza sativa</i> L.) <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 54 : 229-236.	Scopus	รศ.ดร.จรัส ศรี นวลศรี รศ.ดร. วัชรินทร์ ชื่น สุวรรณ
8	2563	Chaipanich, V.V., Roberts, D.L., Yenchon, S., Te-chato, S. and Divakaran, M. 2020. In vitro seed germination and plantlet regeneration of vanilla siamensis: An endemic species in Thailand. <i>ScienceAsia</i> . 46 : 1513-1874.	ISI	นางสาวสุรี รัตน์ เย็นซ้อน ศ.ดร.สมปอง เต ชะโต
9	2563	Rukkhun, R., Iamsaard, K., Sdoodee, S., Mawan, N. and Khongdee, N. 2020. Effect of high-frequency tapping system on latex yield, tapping panel dryness, and biochemistry of young hillside tapping rubber. <i>Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca</i> . 48(4) : 2359-2367.	ISI	นางสาววีย์ รัชต์ รักจันทร์ รศ.ดร. สายัณห์ สดุดี
10	2563	ปรมาภรณ์ น้อยมุสิก สมปอง เตชะโต และสุรีรัตน์ เย็นซ้อน. 2563. ผลของออกซินและชิ้นส่วนเมล็ดต่อการงอกของยอดและการชักนำแคลลัสของข้าวสังข์หยดเมืองพัทลุง. <i>แก่นเกษตร</i> . 40(3) : 585-596.	TCI1	ศ.ดร.สมปอง เต ชะโต นางสาวสุรี รัตน์ เย็นซ้อน
11	2563	Anothai, J. and Chairin, T. 2020. Soil physicochemical properties closely associated with fungal enzymes and plant defense enzymes in Ganoderma-infected oil palm orchards. <i>Plant and Soil</i> . 456(1-2) : 99-112.	Scopus	ดร.จ๊ก รัตน์ อโณทัย ดร.ธัญชนก ไชย รินทร์
12	2563	Kittimorakul, J., Eksomtramage, T., Sunpapao, A. and Chairin, T. 2020. Indication of oil palm (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) resistance to <i>Curculia</i> leaf spot disease by Pr-Proteins producing ability. <i>Journal of Oil Palm Research</i> . 32(3) : 464-470.	Scopus	รศ.ดร.ธีระ เอก สมทราเมษฐ์ รศ.ดร. อนุรักษ์ สันป่า เป้า ดร.ธัญชนก ไชย รินทร์
13	2563	Islam, S.S., Anothai, J., Nualsri, C. and Soonsuwon, W. 2020. Correlation and Path Analysis of Phenological Traits of Thai Upland Rice Genotypes. <i>Songklanakarin Journal of Plant Science</i> .	TCI2	ดร.จ๊ก

		7(2) : 133-142.		รัตน์ โอนทัย รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี รศ.ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ
14	2563	รสริน ช่วยการ กรกช นาคคอง และจรัสศรี นวลศรี. 2563. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของส้มจุกโดยใช้เครื่องหมายอาร์เอพีดี. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 7(2) : 154-163.	TCI2	ผศ.ดร.กรกช นาคคอง รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี
15	2563	ปรียาภัทร คงทอง จักรรัตน์ โอนทัย และธีระ เอกสมทราเมษฐ์. 2563. การนำใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์พื้นที่ความเหมาะสมสำหรับงานปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 7(2) : 121-132.	TCI2	ดร.จักรัตน์ โอนทัย รศ.ดร.ธีระ เอกสมทราเมษฐ์

ตารางที่ 8.3.3 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2563

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
นายธเนศ คอมเพ็ชร	- Effect of perennial intercrops on oil palm agronomic and yield traits - Effect of intercropping on growth and biomass in oil palm seedlings	Indian Journal of Agricultural Research (t161106300096147.pdf) (t161106300096148.pdf)

การเทียบผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI/Scopus และสัดส่วนผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI/Scopus กับ 4 สถาบัน ในปีการศึกษา 2560-2562 พบว่า ผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI/Scopus ของอาจารย์ในคณะฯ มีร้อยละของการตีพิมพ์และสัดส่วนการตีพิมพ์ ในปีการศึกษา 2560 เท่ากับ 65.6% ปีการศึกษา 2561 78.3% และปีการศึกษา 2562 เท่ากับ 70.5% และเมื่อคิดออกมาเป็นค่าเฉลี่ยตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2562 เทียบกับ 4 สถาบัน พบว่า อยู่ในลำดับที่ 3 (ตารางที่ 8.3.4)

ตารางที่ 8.3.4 ร้อยละผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูล SIS/Scopus ปีการศึกษา 2560-2562

สถาบัน	2560	2561	2562	เฉลี่ย 2560-2562
ม.ขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์	110.2	103.4	109.0	107.5
ม.เชียงใหม่ คณะเกษตรศาสตร์	74.1	90.8	107.6	90.8
ม.สงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ	65.6	78.3	70.5	71.5
ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน คณะเกษตร	54.5	65.2	62.9	60.9
ม.เกษตรศาสตร์ กาแพงแสน คณะเกษตร	54.5	59.5	58.6	57.5

จำนวนเงินทุนสนับสนุนทั้งภายในและภายนอกและอัตราส่วนเงินสนับสนุนงานวิจัยต่อคน ปีการศึกษา 2560-2562 ดังตารางที่ 8.3.5 และตารางที่ 8.3.6 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับ 4 สถาบัน พบว่า จำนวนเงินทุนสนับสนุนทั้งภายในและภายนอกและอัตราส่วนเงินสนับสนุนงานวิจัยต่อคน มีแนวโน้มลดลง โดยอยู่ในอันดับที่ 5

ตารางที่ 8.3.5 จำนวนเงินทุนสนับสนุนทั้งภายในและภายนอก ปีการศึกษา 2560-2562

สถาบัน	2560	2561	2562	เฉลี่ย 2560-2562
ม.เกษตรศาสตร์ กาแพงแสน คณะเกษตร	388,179,281	160,369,609	256,463,731	256,463,731
ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน คณะเกษตร	110,023,164	95,952,915	183,568,855	129,848,311
ม.เชียงใหม่ คณะเกษตรศาสตร์	109,793,755	131,854,431	60,681,697	100,776,628
ม.ขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์	21,192,792	113,144,038	71,727,847	68,688,226
ม.สงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ	36,113,860	40,461,823	23,900,804	33,492,162

ตารางที่ 8.3.6 อัตราส่วนเงินสนับสนุนงานวิจัยต่อคน (บาท/คน) ปีการศึกษา 2560-2562

สถาบัน	2560	2561	2562	เฉลี่ย 2560-2562
ม.เกษตรศาสตร์ กาแพงแสน คณะเกษตร	2,504,382	1,325,369	1,768,986	1,768,986
ม.เชียงใหม่ คณะเกษตรศาสตร์	1,247,656	1,515,568	638,755	1,133,993
ม.ขอนแก่น คณะเกษตรศาสตร์	240,827	1,271,281	919,588	810,565
ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน คณะเกษตร	658,821	726,916	1,019,827	801,855
ม.สงขลานครินทร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ	573,236	674,364	385,497	544,365

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

ความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต ระดับปริญญาเอกในภาพรวมของคณะทรัพยากรธรรมชาติ มีผลการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม (4.70 คะแนน) ด้านความรู้ความสามารถ (4.67 คะแนน) ด้านทักษะทางปัญญา (4.83 คะแนน) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (4.67 คะแนน) ด้านวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการใช้เทคโนโลยี (4.72 คะแนน) และคะแนนเฉลี่ยรวม 5 ด้าน (4.72 คะแนน) จากคะแนนเต็ม 5

สะท้อนให้เห็นว่าผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรในคณะมีผลบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอยู่ในระดับดี

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

มีการสำรวจข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้แก่ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และคณาจารย์ของหลักสูตร โดยในปีการศึกษา 2563

มีผลการสำรวจระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในภาพรวม (3.71 คะแนน) ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการให้คำปรึกษา (3.38 คะแนน) และด้านปัจจัยเกื้อกูลในการเรียนและการทำกิจกรรม (4.06 คะแนน) จากคะแนนเต็ม 5

มีผลความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในด้านการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การบริหารหลักสูตร การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก เฉลี่ย 3.73 จากคะแนนเต็ม 5 อย่างไรก็ตาม พบว่ามีจำนวนผู้ประเมินน้อยมากเพียง 15.38% หลักสูตรจะต้องปรับปรุงประเด็นนี้ต่อไป เพื่อให้ได้ค่าคะแนนที่สะท้อนจริงมากที่สุด

Addendum

- i The component “average time to graduate” may be or may not be considered based on contexts of the discipline and the country. While average time to graduate could indicate programme efficiency and may still be monitored, if average time to graduate for a postgraduate programme is not considered important in the country’s higher education eco-system of the assessed institution, this component may be omitted in the evaluation process for this requirement. However, the consideration of this component is subject to the judgement by the lead assessor, upon consultation with the chief assessor. (8.1)
- j The component “employability” for master’s or doctorate graduates may be or may not be considered in the assessment process based on the country’s contexts. Even though it may be monitored periodically as one of the programme metrics, there may be circumstances that the graduate employability of the programme may not be a norm in the country of the assessed institution or viable indicator for measurement of the programme achievement. In this case, this component or the whole statement in the Requirement 8.2 may be omitted in the evaluation process. Alternatively, other “appropriate measures” may be used to monitor the success of the postgraduate programme. As such, similar to the Requirement 8.1, the consideration of this component or the whole Requirement 8.2 is subject to the judgement by the lead assessor, upon consultation with the chief assessor. (8.2)

k The term “research and creative work output” may include any kind of output or deliverables produced by the academic staff and students in conjunction with the research and creative work activities carried out and performed by the academic staff and students involved in the programme. The outputs or deliverables may be in form of publication materials such as journal articles, articles or chapters in books, technical reports, monographs, artefacts, etc. (8.3)

รายการหลักฐาน

- 8.1 ข้อมูลอัตราการแข่งขัน การตบออกของนักศึกษา และระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร
- 8.2 ภาระการทำงานของบัณฑิต
- 8.3 ข้อมูลผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษา
- 8.4 ความพึงพอใจของนายจ้าง
- 8.5 ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา คณาจารย์ และนายจ้าง

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

1. บัณฑิตที่จบจากหลักสูตร มีทักษะโดดเด่นทางด้าน การเขียนงานวิจัย การขอทุนวิจัย และ ผลงานตีพิมพ์ (ป.เอก) มีความเชี่ยวชาญในสาขา และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บัณฑิต
2. บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรทักษะ soft skill ที่ดี คือ มีความสามารถในการคิด วางแผน และ ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้ดี สู้งาน กระตือรือร้น มีความตั้งใจสูง ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
3. หลักสูตรมีรายวิชาด้านพีชศาสตร์ที่หลากหลาย และครอบคลุมทุกด้าน เริ่มจากความรู้ขั้น พื้นฐาน จนถึง ภาพรวม และมีแขนงสาขาที่เฉพาะ ไม่มีในมหาวิทยาลัยอื่น
4. บัณฑิตที่จบจากหลักสูตร มีความรู้ครอบคลุมทุกด้านเกี่ยวกับพีชศาสตร์ ในหลากหลายแขนง (บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต)
5. เป็นสาขาวิชาที่เน้นเกี่ยวกับพีชเศรษฐกิจของภาคใต้ เช่น ปาล์มน้ำมัน ยางพารา สามารถนำ ความรู้ไป แก้ปัญหาในท้องถิ่นได้
6. มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศที่มีความร่วมมือในการทำงานจริง เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภูเก็ต มาเลเซีย
7. มีกิจกรรม Journal club นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษให้นักศึกษา สามารถนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิตะดับปริญญาเอก 100% และส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการ โดยเฉพาะ ในระดับศาสตราจารย์
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานตีพิมพ์ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติอย่างต่อเนื่องทุกปี
10. อาจารย์ในหลักสูตรมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในสาขา และถ่ายทอดความรู้ให้นักศึกษาได้ ครบถ้วน สามารถนำความไปประยุกต์และต่อยอดได้ รวมทั้งการฝึกทักษะในห้องปฏิบัติการอย่างครบถ้วน
11. มีการทำงานเป็นเครือข่ายระหว่างคณาจารย์ คิษย์เก่าที่จบซึ่งไปทำงานตามสถานที่ต่าง ๆ และอาจารย์ในหลักสูตร เป็นสร้างความเข้มแข็งให้กับหน่วยงานต้นสังกัด

จุดที่ควรพัฒนา (5 ประเด็น)

1. การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการสื่อสาร
2. หลักสูตรควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไปต่างประเทศ เพื่อเปิดโลกทัศน์ มุมมอง ก้าวทัน เทคโนโลยี และฝึกทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา หรือการสนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอผลงานใน ต่างประเทศ หรือในลักษณะของการประชุมสัมมนาระดับนานาชาติในรูปแบบออนไลน์
4. การสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่ม โอกาสการได้งานของบัณฑิต และการพัฒนาหน่วยงานต้นสังกัด ซึ่งทำให้เกิดความร่วมมือใน การทำงานวิจัย และสร้างผลงานทางวิชาการ
4. การจัดหาครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนเพื่อการทดแทนหรือให้สามารถทันต่อการ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี รวมถึงเครื่องมือหรือระบบสารสนเทศที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียน การสอนทางออนไลน์

แนวทางการพัฒนา (5 ประเด็น)

1. การปรับเปลี่ยนวารสารพืชศาสตร์ สงขลานครินทร์ ให้เป็นการตีพิมพ์ผลงานวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ และผลักดันให้อยู่ในฐานข้อมูล Scopus
2. ควรปรับการจัดประชุมวิชาการพืชศาสตร์ที่จัดเป็นประจำทุกปี เป็นการประชุมในระดับนานาชาติ และเพิ่มความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ
3. การเตรียมหลักสูตรรับการประเมินจากภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับมาตรฐานของหลักสูตร ให้เป็นที่รู้จัก