



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ
(หลักสูตรนานาชาติ)
คณะทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2562
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2562 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2563)

กรกฎาคม 2563

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2562

รหัสหลักสูตร	25500101104097
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาผลิต เทคโนโลยีและการจัดการอย่างธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาควิชา	-
คณะ	ทรัพยากรธรรมชาติ
วันที่รายงาน	9 สิงหาคม 2563

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวี เจียรวิภา
ตำแหน่ง	ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
โทรศัพท์	074-286156
email	rawee.c@psu.ac.th

ชื่อ	นางปวีณ์นุช ชูทอง
ตำแหน่ง	นักวิชาการอุดมศึกษา
โทรศัพท์	074-286048
email	paweenuch.c@psu.ac.th



.....
ลงนาม ประธานหลักสูตร

คำนำ

รายงานฉบับนี้ เป็นผลการประเมินคุณภาพภายใน (SAR) ประจำปีการศึกษา 2562 ของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นการรายงานตามระบบ CUPT QA ซึ่งเป็นระบบ ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนดให้ใช้ในการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร โดยเป็นระบบที่ใช้เกณฑ์ การประเมินของ ASEAN University Network's Quality Assurance (AUN QA) ร่วมกับตัวบ่งชี้การกำหนดมาตรฐาน ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) เนื้อหารายงานประกอบด้วย 4 ส่วน คือ (1) ส่วนนำ ซึ่งเป็นการกล่าวถึง ประวัติความเป็นมาและข้อมูลเบื้องต้นทั่วไปของหลักสูตร (2) ผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (3) ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA และ (4) การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้จัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้น เพื่อใช้เสนอผู้ประเมินคุณภาพภายในหลักสูตร อันจะได้นำผลจากการประเมินรวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ ไปพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้สามารถดำเนินการผลิตบัณฑิต ได้อย่างมีมาตรฐานและมีคุณภาพต่อไป

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

ผู้จัดทำ

กรกฎาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	3
สารบัญ.....	4
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	5
บทที่ 1 ส่วนนำ.....	6
1. ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร	6
2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร.....	7
3. โครงสร้างการจําดังค์กร และการบริหารจัดการ.....	7
4. นโยบายการประกันคุณภาพของหลักสูตร.....	8
5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร.....	9
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	13
ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1.....	13
ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1, 2, 3).....	14
ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5).....	17
ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6,11)....	19
ตารางที่ 1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)	Error! Bookmark not defined.
ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8,9)	21
ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 10).....	22
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	24
AUN 1 Expected Learning Outcomes	25
AUN 2 Programme Specification	29
AUN 3 Programme Structure and Content.....	32
AUN 4 Teaching and Learning Approach	36
AUN 5 Student Assessment	41
AUN 6 Academic Staff Quality.....	48
AUN 7 Support Staff Quality.....	57
AUN 8 Student Quality and Support	61
AUN 9 Facilities and Infrastructure	66
AUN 10 Quality Enhancement	74
AUN 11 Output.....	79
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา.....	82
ภาคผนวก ก ประสพการณ์การทำวิจัยและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตรฯ ประจำปีการศึกษา 2562.....	83

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพภายใน (SAR) ประจำปีการศึกษา 2562 ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ(หลักสูตรนานาชาติ) คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ฉบับนี้มีเนื้อหาประกอบด้วย 4 ส่วน คือ (1) ส่วนนำ ซึ่งเป็นการกล่าวถึงประวัติความเป็นมา และข้อมูลเบื้องต้นทั่วไปของหลักสูตร (2) ผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (3) ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA และ (4) การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

สำหรับผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA นั้น จากการวิเคราะห์และประเมินตนเอง พบว่า หลักสูตรประเมินตนเองในแต่ละองค์ประกอบ ในระดับดังต่อไปนี้

Criterion 1	Expected Learning Outcomes	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 2	Programme Specification	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 3	Programme Structure and Content	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 4	Teaching and Learning Approach	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 5	Student Assessment	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 6	Academic Staff Quality	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 7	Support Staff Quality	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 8	Student Quality and Support	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 9	Facilities and Infrastructure	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 10	Quality Enhancement	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3
Criterion 11	Output	การประเมิน Overall opinion อยู่ในระดับ 3

พร้อมกันนี้ หลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา อย่างละ 5 ประเด็น และได้เสนอแนะแนวทางการพัฒนาเอาไว้แล้ว อนึ่ง ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 408(4/2562) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2562 พิจารณาแล้วให้ความเห็นชอบการปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2556 แล้ว

บทที่ 1 ส่วนนำ

1. ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

การปลูกยางพาราและการแปรรูปยางนับว่าเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญของประเทศที่กำลังพัฒนาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพราะช่วยลดปัญหาความยากจนในประเทศเหล่านั้นได้ และประเทศเหล่านี้จัดว่าเป็นประเทศผู้ผลิตวัตถุดิบหลักของห่วงโซ่การผลิต นอกจากนี้ผลพลอยได้จากยางพาราไม่เพียงแต่ไม้ยาง และผลิตภัณฑ์อื่นๆ มีมูลค่ามหาศาลที่ช่วยส่งเสริมการเจริญในหลาย ๆ ด้านด้วย

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่ให้ผลผลิตน้ำยางที่มีการส่งออกอันดับ 1 ของโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา และอุตสาหกรรมยางที่มีความหลากหลาย ได้ส่งผลดีเป็นอย่างมากกับเศรษฐกิจของประเทศไทย ทั้งในด้านการสร้างงานให้แก่ประชากรในภาคการผลิตและอุตสาหกรรม และการนำเข้ารายได้ระดับประเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลจากการดำเนินงานของหลายหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย ทำให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในด้านพัฒนาการผลิตของเกษตรกรชาวสวนยาง รวมไปถึงการพัฒนากระบวนการแปรรูปยางพารา นับเป็นตัวอย่างที่น่าสนใจของประเทศเพื่อนบ้านและเป็นแรงจูงใจให้ประเทศเหล่านี้สนใจการปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมยางพาราในประเทศไทยยังต้องเผชิญกับปัญหาหลายด้าน เนื่องจากการผลิตน้ำยางซึ่งเป็นวัตถุดิบในระดับเกษตรกรที่ยังไม่ได้มาตรฐานอาจจะทำให้เกิดปัญหาต่อการเป็นผู้นำการส่งออก ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อรักษาสถานภาพความเป็นผู้นำ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการวิจัยเพื่อปรับปรุงและพัฒนาในหลายประเด็น ได้แก่ การผลิตยางพาราในพื้นที่แหล่งปลูกใหม่ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อโรงงานต่อสังคมในระดับประเทศ

ปัจจุบันประเทศไทยยังด้อยในด้านอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการนำวัตถุดิบไปแปรรูปโดยมีเพียงร้อยละ 12 ของผลผลิตยางดิบที่นำไปแปรรูปได้ในประเทศ ขณะที่ร้อยละ 80 ส่งออกในรูปวัตถุดิบ ดังนั้นการศึกษาอย่างเป็นระบบตั้งแต่การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตน้ำยาง การปรับปรุงคุณภาพของน้ำยาง (วัตถุดิบน้ำยาง) และการพัฒนาด้านการแปรรูป จะช่วยให้มีการเพิ่มมูลค่าได้อย่างมหาศาล รวมถึงการร่างกฎหมายเพื่อสนับสนุนระบบการผลิตและอุตสาหกรรมยางพารา และการระดมทุนเพื่อพัฒนาตลอดห่วงโซ่การผลิตนับเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราอย่างยิ่ง

ในการประชุมความร่วมมือการวิจัยด้านยางพาราระหว่างไทย-ฝรั่งเศส “The First Annual Seminar of Hevea Research Platform in Partnership” ระหว่างวันที่ 27 - 28 มกราคม 2552 สมาคมยางพาราไทยได้ให้ความสนใจและยินดีสนับสนุนทั้งในส่วนของ การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตที่เป็นการบูรณาการ ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ และมีประโยชน์อย่างสูงต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ยิ่งไปกว่านั้น จะมีประโยชน์ต่อการสร้างความเข้มแข็งของการผลิตยางพาราในระดับโลกด้วย และได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความต้องการของฝ่ายอุตสาหกรรมในระบบพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะระดับปริญญาโทที่มีการบูรณาการความรู้ในห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำ

ปัจจุบันหลายประเทศที่ผลิตยางพาราได้เผชิญกับปัญหาท้าทายทางด้านเศรษฐกิจในอันที่จะหาแนวทางในการจัดการในภาคส่วนของยางพารา เพื่อช่วยขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของประเทศ ดังนั้นประเทศเหล่านั้นจะได้รับประโยชน์จากประเทศไทย รวมไปถึงประเทศอื่นที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนายางพาราภายใต้โครงการนี้ นอกจากนี้หลักสูตรนี้จะมีส่วนช่วยให้ประเทศไทยและประเทศผู้ส่งออกอื่น ๆ มีการปรับตัวเพื่อเผชิญต่อความเปลี่ยนแปลงในอนาคตด้วย

จากความพร้อมของประเทศไทยในด้านคุณภาพการศึกษาและความสะดวกในการติดต่อสื่อสารจึงจัดว่าเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศลาว เขมร พม่า เวียดนาม อินโดนีเซีย และมาเลเซีย จึงเป็นจุดเด่นในการดึงดูดความสนใจจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ได้มีการสะสมความรู้และประสบการณ์ร่วมกันภายใต้ความร่วมมือของ Hevea Research Platform in Partnership (HRPP) ระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กรมวิชาการเกษตรและ Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) และได้ลงนามความร่วมมือ SMOU ในการพัฒนาหลักสูตรระหว่าง 5 หน่วยงาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กรมวิชาการเกษตร สถาบัน CIRAD และ Montpellier SupAgro ตั้งแต่วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2554 ดังนั้น นวัตกรรมใหม่ของหลักสูตรยางพาราจึงได้มีการพัฒนาขึ้นมา และมีแผนเริ่มรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2557

หลักสูตรนี้จึงจัดทำขึ้นโดยมีสาระทางวิชาการที่ครอบคลุมการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำและค้ำจนถึงสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้บัณฑิตมีองค์ความรู้ที่ครบถ้วนและสามารถเข้าสู่ตลาดงานได้หลากหลาย รวมถึงส่งเสริมให้อุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทยมีความยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

- 2.1 เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้อย่างครบถ้วนที่สามารถดำเนินการวิจัยและพัฒนาอย่างธรรมชาติ ซึ่งจะมีผลในการช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมยางธรรมชาติที่เป็นผลผลิตเกษตรที่ทำรายได้ระดับสูงของประเทศ
- 2.2 ถ่ายทอดนวัตกรรมใหม่ที่เน้นทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อช่วยให้การผลิตยางธรรมชาติมีความทันสมัย อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 2.3 เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ในระบบอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสามารถปรับตัวได้ต่อการผลิตและอุตสาหกรรมยางพาราในภาพรวม
- 2.4 เพื่อตอบสนองความต้องการของห่วงโซ่การผลิตยางทั้งในประเทศไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- 2.5 เพื่อปรับปรุงและเสริมสร้างความมั่นคงของเครือข่ายการศึกษาระหว่างสถาบันการศึกษาระดับสูงของเอเชียและยุโรป

3. โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ

- 3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) มอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดำเนินการบริหารหลักสูตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ตั้งแต่การสอบคัดเลือกผู้เข้าศึกษา การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ และการสอบวิทยานิพนธ์
- 3.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) บริหารจัดการในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลทุกรายวิชา โดยกำหนดผู้จัดการรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
- 3.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน ด้านเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้
- 3.4 จัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่ช่วยให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางทรัพยากรเกษตรทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และของโลก โดยเน้นการใช้สื่อทางด้านภาษาอังกฤษเป็นหลัก

4. นโยบายการประกันคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรฯ เห็นความสำคัญในความเชื่อมโยงขององค์ประกอบต่างๆ ทุกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพของบุคลากรด้านการศึกษา บุคลากรสายสนับสนุน สิ่งอำนวยความสะดวก โครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล เพราะเชื่อว่าคุณภาพของทุกองค์ประกอบ จะเชื่อมร้อยไปสู่การมีดัชนีชี้วัดที่มีคุณภาพ ดังนั้น หลักสูตรฯ จึงส่งเสริมสนับสนุนให้มีระบบประกันคุณภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายและมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา รวมทั้งมีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากลต่อไป

5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

หมวด	แบบ ก		แบบ ข
	แบบ ก1	แบบ ก2	
หมวดวิชาบังคับ	2 (ไม่นับหน่วยกิต)	12	12
หมวดวิชาเลือก	-	6	8
วิทยานิพนธ์	36	18	-
สารนิพนธ์	-	-	6
หมวดรายวิชาปรับพื้นฐาน	6 (ไม่นับหน่วยกิต)	6 (ไม่นับหน่วยกิต)	10
หมวดรายวิชาศึกษาด้วยตนเอง	3 (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (ไม่นับหน่วยกิต)
รวม	36	36	36

5.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผศ.ดร.ระวี	เจียรวิภา*	ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. รศ.ดร.วัชรินทร์	ชื่นสุวรรณ*	กรรมการ
3. ผศ.ดร.กรกช	นาคคนอง	กรรมการ
4. ผศ.ดร.เสาวภา	ดวงปาน*	กรรมการ
5. ดร.ทัศน์ี	ขาวเนียม	กรรมการ
6. ดร.เจษฎา	โสภารัตน์	กรรมการ

* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1. ผศ.ดร.ระวี	เจียรวิภา	ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. ผศ.ดร.กรกช	นาคคนอง	กรรมการ
3. ผศ.ดร.เสาวภา	ดวงปาน	กรรมการ
4. ดร.ทัศน์ี	ขาวเนียม	กรรมการ
5. ดร.เจษฎา	โสภารัตน์	กรรมการ
6. นางปวีณ์นุช	ชูทอง	เลขานุการ

5.4 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เนื่องจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการทางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นหลักสูตรกลางของคณะทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีเป้าหมายเพื่อต้องการให้มีการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การผลิต เทคโนโลยีและการจัดการทางธรรมชาติ ดังนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จึงเป็นอาจารย์ภายในคณะทรัพยากรธรรมชาติทุกคน ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (ซึ่งปัจจุบันใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548) หลักสูตรฯ มีจำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจำนวน 1 คน

หลักสูตรฯ มีจำนวนอาจารย์ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมจำนวน 2 คน สำหรับนักศึกษาอีก 1 คน ได้ดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว อยู่ระหว่างรอผลงานเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติตามเงื่อนไขการรับทุน Thailand's Education Hub for ASEAN Countries: TEH-AC)

5.5 บุคลากรสนับสนุน

- นางปวีณนุช ชูทอง ตำแหน่ง นักวิชาการอุดมศึกษา สังกัด หน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษา (บัณฑิตศึกษา) ปฏิบัติงานแทน น.ส.ฐปนัท เพ็งมาก ซึ่งลาออกจากงาน เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2562

5.6 นักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) เปิดรับนักศึกษาครั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จนถึงปัจจุบัน มีนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 5 คน โดยเป็นนักศึกษาต่างชาติจำนวน 5 คน มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วจำนวนทั้งสิ้น 3 คน คือ

ที่	ชื่อ-สกุล	รหัสนักศึกษา	ปีการศึกษา ที่สำเร็จการศึกษา
1	Mr. Zar Ni Zaw	5710620005	2559

และมีนักศึกษาที่ยังคงอยู่ในหลักสูตรฯ จำนวน 4 คน ดังนี้

ที่	ชื่อ-สกุล	รหัสนักศึกษา	สถานะนักศึกษา	หมายเหตุ
1	MR.ARI SANTOSA PAMUNGKAS	5710620040	พ้นสถานภาพการ เป็นนักศึกษา เนื่องจากใช้ ระยะเวลาศึกษาเกิน กว่าที่หลักสูตร กำหนด	เข้าศึกษาเทอม 2/2562 พ้นสภาพ เทอม1/2562
2	MR.SAW HAN SAW	5810620007	รอการตรวจสอบ การขอสำเร็จ การศึกษา	พ้นสภาพ เทอม 2/2562 (เดือนกันยายน 2563)
3	MR.YUSEF ANDRIYANA	5810620010	รอการตรวจสอบ การขอสำเร็จ การศึกษา	พ้นสภาพ เทอม 2/2562 (เดือนกันยายน 2563)
4	MISSAFDHOLIATUS SYAFAAH	5910620002	รอผลงาน เผยแพร่ตีพิมพ์	พ้นสภาพ เทอม 2/2563

5.7 คิษย์เก่า

คิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ ได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ประเภทที่กลับไปทำงานในสถาบันเดิมที่ลามาศึกษาต่อ และประกอบธุรกิจส่วนตัว ดังนี้

ประเภทองค์กร/หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก	1	33.33
รัฐวิสาหกิจ	1	33.33
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	1	33.33
รวม	3	100.0

5.8 งบประมาณ

ในแต่ละปี หลักสูตรฯ ได้รับการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้จากคณะฯ เพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามแผนงานของหลักสูตรฯ ได้แก่ (1) แผนงานจัดการศึกษา ประกอบด้วย ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ และ (2) แผนงานสนับสนุนการศึกษา ประกอบด้วย ค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายของกรรมการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ การสนับสนุนกิจกรรมด้านวิชาการของนักศึกษา โครงการพัฒนานักศึกษา และโครงการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ เงินรายได้ดังกล่าวมาจากค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมวิจัยของนักศึกษา โดยจะมีการหักเข้ากองทุนวิจัยของคณะร้อยละ 10 หักเข้ามหาวิทยาลัยร้อยละ 5 และร้อยละ 12 สำหรับค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมวิจัย ตามลำดับ รวมทั้งหักเข้าส่วนกลางอีกร้อยละ 25 ของรายรับสุทธิ ซึ่งเงินรายได้ที่ถูกหักไว้ในแต่ละส่วนงานเหล่านี้ จะมีการนำไปใช้เพื่อจัดเตรียมบริการสิ่งอำนวยความสะดวก และการจัดการเรียนการสอนแก่นักศึกษา ของคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ

5.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรฯ มีการเตรียมความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา ทั้งในระดับที่หลักสูตรฯ จัดให้โดยตรง และในระดับที่คณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ จัดให้ ดังนี้

(1) **ด้านกายภาพ** มีห้องเรียนที่มีโสตทัศนอุปกรณ์พร้อม มีห้องพักนักศึกษา ห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาสามารถใช้ในการทำการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ รวมทั้งมีห้องประชุมที่นักศึกษาสามารถใช้ในการประชุมทีมอาจารย์ที่ปรึกษา หรือจัดสัมมนาได้

(2) **ด้านเทคโนโลยี อุปกรณ์การเรียนการสอน** คณะฯ มีห้องอ่านหนังสือ มีห้องคอมพิวเตอร์ที่บริการทั้งการพิมพ์งาน การสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต และการอบรมสัมมนา มีบริการ WiFi ทั่วบริเวณอาคารเรียน สำหรับห้องสมุดและการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ นั้น เป็นบริการระดับมหาวิทยาลัย โดยมีหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร เป็นหอสมุดกลาง ที่นอกจากจะบริการการยืมหนังสือภายในหอสมุดแล้ว ยังมีบริการยืมข้ามหอสมุดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยได้ด้วย นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถใช้ WiFi ได้ทั่วทุกพื้นที่ของคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ ที่จุดบริการสัญญาณ ขณะเดียวกัน หากนักศึกษาต้องเข้าถึงข้อมูลที่เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยจากเครือข่ายภายนอก เช่น การเข้าถึงฐานข้อมูลต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อสัญญาณจากเครือข่ายภายนอกได้โดยผ่านระบบ VPN (Virtual Private Network)

(3) ด้านการบริการ

(3.1) ด้านกายภาพ เทคโนโลยี และอุปกรณ์การเรียนการสอน ในระดับคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ ได้จัดให้มีระบบในการบริการ ดูแล และบำรุงรักษา เพื่อให้มีความพร้อมต่อการใช้บริการของนักศึกษา

(3.2) ด้านการจัดการศึกษา มีนักวิชาการอุดมศึกษาคอยให้บริการและให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การสำเร็จการศึกษา ได้แก่ สำนักงานหลักสูตรฯ และสำนักงาน หน่วยงานเทียบบัณฑิต โดยทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการให้/เชื่อมโยงข้อมูล/ประสานงาน ระหว่างนักศึกษากับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับคณะฯ มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น กองทุนวิจัยคณะฯ บัณฑิตวิทยาลัย สำนักทะเบียนและประมวลผล เป็นต้น

รายการหลักฐาน
เว็บไซต์ของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร (https://clib.psu.ac.th/)

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับ บัณฑิตศึกษา	✓
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✓
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓

สรุปผลการดำเนินงาน องค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์กับ สาขาที่เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
1 รองศาสตราจารย์ ดร.สายัณห์ สดุดี 3-9098-00880-40-9	1 ดร.เจษฎา โสภารัตน์ 3-9012-00084-00-1	ปร.ด. (พืชศาสตร์), ม.สงขลา - นครินทร์, 2558 วท.ม. (พืชศาสตร์), ม.สงขลา- นครินทร์, 2552 วท.บ. (พืชศาสตร์) ม.สงขลา- นครินทร์, 2549		✓	
2 รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญชา สมบูรณ์สุข 4-1006-00017-98-4	2. ดร.ทัศน์ี ขาวเนียม 3-9201-00170-87-7	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยม อันดับ 2 พืชศาสตร์, ม.สงขลา- นครินทร์, 2548 ปร.ด. (พืชศาสตร์), ม.สงขลา นครินทร์, 2555		✓	
3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี 3-9001-00271-42-8	3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวี เจียรวิภา* 3-9011-0020-411-0	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) พืชศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2542 วท.ม.(พืชศาสตร์), ม.สงขลา- นครินทร์, 2545 Ph.D. (Pomology), China Agricultural U., P.R. China, 2556		✓	
4 ดร. กรกช นาคคนอง 3-8417-00230-76-7	4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรกช นาคคนอง 3-8417-00230-76-7	วท.บ. (เกษตรศาสตร์), เกียรตินิยม อันดับ 1, ม. สงขลานครินทร์, 2547 วท.ม. (พืชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2550 Ph.D. (Horticulture), Zhejiang U., China, 2555		✓	

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์กับ สาขาที่เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
5 ดร. ปฎิมาพร ปลอดภัย 3-9602-00337-61-7	5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสาวภา ด้วงปาน* 1-9099-00022-92-1	วท.บ. (ชีววิทยา), ม.สงขลา- นครินทร์, 2550 วท.ม.(ชีวเคมี), ม.มหิดล, 2552 Ph.D. (Plant Breeding and Plant Genetics), U. of Wisconsin-Madison, Wisconsin, U.S.A., 2557		✓	
	6 รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ*	Ph.D. (Agronomy), U. of Nebraska-Lincoln, U.S.A.,2552 วท.ม. (เกษตรศาสตร์-พืชไร่), ม. เกษตรศาสตร์, 2531 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) พืชศาสตร์, ม. สงขลานครินทร์, 2528		✓	

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

ครบ ไม่ครบ

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์

- 1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไป ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน หรือ
- 2) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
- 3) เป็นอาจารย์ประจำที่คุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับวิชา ที่สอน (สำหรับ อาจารย์พิเศษ)	จำนวนชั่วโมง ที่สอนใน รายวิชานั้น (สำหรับ อาจารย์พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก		
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรกช นาคคนอง*	วท.บ. (เกษตรศาสตร์), เกียรตินิยมอันดับ 1, ม. สงขลานครินทร์, 2547 วท.ม. (พืชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2550 Ph.D. (Horticulture), Zhejiang U., China, 2555	✓	-	-	-
2. รองศาสตราจารย์ ดร.จรัสศรี นวลศรี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) พืชศาสตร์, เกียรตินิยมอันดับ 2, ม. สงขลานครินทร์, 2524 วท.ม. (เกษตรศาสตร์- พืชสวน), ม. เกษตรศาสตร์, 2527 Ph.D. (Agronomy), U. of Missouri-Columbia, U.S.A., 2539	✓	-	-	-

ผลการกำกับมาตรฐาน**เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัตินของอาจารย์ผู้สอน** เป็นไปตามเกณฑ์คือ

- 1) มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
- 2) มีคุณวุฒิในระดับ ป.เอก

 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ
(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 5, 9, 10)

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษา ที่อาจารย์เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา หลัก)
		มี (ตั้งเอกสารแนบใน ภาคผนวก ก)	ไม่มี	
4.ผศ.ดร.กรกช นาคคนอง	วท.บ. (เกษตรศาสตร์), เกียรตินิยม อันดับ 1, ม. สงขลานครินทร์, 2547 วท.ม. (พืชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2550 Ph.D. (Horticulture), Zhejiang U., China, 2555	ภาคผนวก ก		6

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

- เป็นไปตามเกณฑ์ คือ เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 9 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 10 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามี

ผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

(หากข้อนี้ เกณฑ์ข้อ 10 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ไม่นำไปตัดสินว่าการดำเนินงานไม่ได้มาตรฐาน แต่เป็นข้อเสนอแนะให้ผู้บริหารหลักสูตรนำไปพัฒนา)

ตารางที่ 1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ :ระบุ เลขเอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1.รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) พืชศาสตร์, เกียรตินิยมอันดับ 2, ม. สงขลา- นครินทร์, 2524 วท.ม. (เกษตรศาสตร์- พืชสวน), ม. เกษตรศาสตร์, 2527 Ph.D. (Agronomy), U. of Missouri-Columbia, U.S.A., 2539	ภาคผนวก ก		✓	
2. ดร.ปฎิมาพร ปลอดภัย	ปร.ด. (จุลชีววิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2555 วท.ม. (โรคพืชวิทยา), ม.สงขลานครินทร์, 2551 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), ม.สงขลานครินทร์, 2548	ภาคผนวก ก		✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

- 1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาหรือ
- 2) เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 หรือ
- 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับความเห็นชอบและแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้สกอ.รับทราบการแต่งตั้งแล้ว

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ :ระบุ เลขเอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
ไม่มีผู้สอบวิทยานิพนธ์ ในปีการศึกษา 2562					

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

1. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
2. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 หรือ
3. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับความเห็นชอบและแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้ สกอ.รับทราบการแต่งตั้งแล้ว

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวป่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8)

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

1. 5810620007 Mr. Saw Han Saw	Saw, H. S., Somboonsuke, B. and Yincharoen, A. 2020. The sustainable rubber management of meeting the FSC standard of Myanmar smallholding rubber farms: A case study in Mon State, Myanmar.	International Journal of Agricultural Technology. Vol. 16(4). pp.995-1012.
2. 5810620010 Mr. Yusef Andriyana	Andriyana, Y., Thaler, P., Chiarawipa, R. and Sopharat, J. 2020. On-farm effect of bamboo intercropping on soil water content and root distribution in rubber tree plantation.	Forest, Trees and Livelihoods. Published online: 28 Jul 2020 https://doi.org/10.1080/14728028.2020.1798818

เกณฑ์ข้อ 8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

- 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 1 ปี พ.ศ. 2557 (ปีปกหลักสูตร ปี พ.ศ.2556)
- 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ใน ปี พ.ศ. 2560

ตามหนังสือ สำนักอธิการบดี กองกลาง งานการประชุม ที่ มอ 001/1107 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2561 เรื่อง แนวปฏิบัติการนับปี พ.ศ. ของหลักสูตร ด้วยที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 398(6/2561) เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2561 ได้พิจารณาเรื่องแนวปฏิบัติการนับปี พ.ศ.ของหลักสูตรแล้ว ที่ประชุมมีมติเห็นชอบแนวทางการดำเนินการใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางของ สกอ. คือ การระบุปี พ.ศ. บนปกหลักสูตร ให้ระบุเป็น ปี พ.ศ. เดียวกับปีที่เริ่มรับนักศึกษา

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 11

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ 11 ทั้งนี้ หลักสูตรได้รับความเห็นชอบจากมติสภามหาวิทยาลัยครั้งที่ 408(4/2562) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2562 ปิดหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยี และการจัดการยางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2556 ซึ่งคณะฯ ยังคงเปิดสอนนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรนี้ จนกระทั่งนักศึกษาคนสุดท้ายจบการศึกษา แต่จะไม่รับนักศึกษาเพิ่มเติมอีก ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA นี้ หลักสุตรา ประเมินตนเองในแต่ละองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ (Criterion) ซึ่งประกอบด้วย 11 องค์ประกอบ ดังนี้

AUN 1 Expected Learning Outcomes	ระดับ 3
AUN 2 Programme Specification	ระดับ 3
AUN 3 Programme Structure and Content	ระดับ 3
AUN 4 Teaching and Learning Approach	ระดับ 3
AUN 5 Student Assessment	ระดับ 3
AUN 6 Academic Staff Quality	ระดับ 3
AUN 7 Support Staff Quality	ระดับ 3
AUN 8 Student Quality and Support	ระดับ 3
AUN 9 Facilities and Infrastructure	ระดับ 3
AUN 10 Quality Enhancement	ระดับ 3
AUN 11 Output	ระดับ 3

โดยได้เขียนผลการดำเนินงานแต่ละตัวบ่งชี้ในลักษณะของการเขียนโดยแยกแต่ละประเด็นย่อย พร้อมทั้งได้ระบุ/แนบอ้างอิงหลักฐาน/เอกสารประกอบไว้ในเนื้อหาของแต่ละตัวบ่งชี้ และในภาคผนวก

สำหรับเกณฑ์ในการประเมินหลักสุตรา เพื่อให้หลักสุตรารับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสุตราในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ ใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ <u>จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา</u>
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสุตราตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐาน <u>ชัดเจน</u> ที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสุตราดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1**Expected Learning Outcomes (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง)****Criterion 1**

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) มุ่งผลิตนักวิจัย นักวิชาการที่มีองค์ความรู้วิชาการด้านยางธรรมชาติอย่างครบวงจรและมีความสามารถในการวิจัยระดับสากล อันจะนำไปสู่การพัฒนาการผลิตและการใช้ประโยชน์ยางธรรมชาติอย่างยั่งยืนทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา (Expected Learning Outcomes, ELOs) มีความสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมร่วมของทั้งระดับคณะและมหาวิทยาลัย ดำเนินการยกย่อง ELOs โดยคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ ตัวแทนบัณฑิตวิทยาลัย ผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นบุคคลที่มาจากองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้บัณฑิตจากหลักสูตร หรือเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่ใช้ศาสตร์/องค์ความรู้ที่หลักสูตรฯ เปิดสอน และได้นำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการบริหารจัดการหลักสูตร มาใช้ในการยกย่อง ELOs ด้วย เพื่อให้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา มีความสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ และพันธกิจทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (Program Expected Learning Outcomes, PLOs)

หลักสูตรฯ ได้กำหนด PLOs สำหรับบัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ ว่าจะต้องมีหรือสามารถที่จะทำได้ เอาไว้ 5 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ

หลักสูตรฯ มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมร่วม ของทั้งระดับมหาวิทยาลัยและระดับคณะ โดยวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมร่วมของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และคณะทรัพยากรธรรมชาติ กำหนดไว้ดังนี้

วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย

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

พันธกิจ (1) สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล

(2) สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ และทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ

- (3) พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ

วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมร่วมคณะทรัพยากรธรรมชาติ

วิสัยทัศน์ เป็นคณะชั้นนำของประเทศทางด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง

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

พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตทางด้านการเกษตรและการจัดการที่มีความขยัน ซื่อสัตย์ และสามารถเป็นผู้ประกอบการได้
2. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านการเกษตรและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ และศักยภาพในภาคใต้ เพื่อพัฒนาการเกษตรไทยตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
3. เผยแพร่องค์ความรู้ บริการวิชาการ สู้สังคม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของชุมชน ในระดับชาติและนานาชาติ

วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและของคณะฯ นั้น ได้มีการเผยแพร่บนเว็บไซต์ของหน่วยงาน เพื่อให้ผู้เรียน บุคลากร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ได้รับทราบโดยทั่วกัน

สำหรับความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของหน่วยงาน ทั้งนี้ หลักสูตรฯ มีแผนการปรับปรุง PLOs ทุกๆ 5 ปี ตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรที่ สกอ. กำหนด เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งด้านการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

สำหรับความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ (PLOs) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมร่วมของหน่วยงาน แสดงดังตารางต่อไปนี้

1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes

หลักสูตรออกแบบมาเพื่อให้ครอบคลุมทั้งที่เป็นความรู้และทักษะเฉพาะทางและทักษะทั่วไป หลักสูตรจึงประกอบด้วยรายวิชาที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ดังกล่าว สามารถเห็นได้จากโครงสร้างหลักสูตร ซึ่งมีความครอบคลุมทั้ง subject specific learning outcomes และ generic learning outcomes และเป็น ELOs ที่สามารถวัดผล/ประเมินผลได้ โดยในการเลือกวิธีการสอนและการประเมินผลนั้น ได้นำ ELOs มาเป็นตัวตั้ง สำหรับ ELOs ของรายวิชานั้น ระบุอยู่ใน Curriculum Mapping ระบุอยู่ใน มคอ.3 และ PLOs ที่กระจายลงสู่รายวิชา ทั้งหมดวิชาเลือกและวิชาบังคับนั้น มีความครอบคลุมทั้งด้านทักษะความรู้เฉพาะทาง (subject specific learning outcomes) และด้านทักษะความรู้ทั่วไป (generic learning outcomes) และเป็น CLOs ที่สามารถวัดผล/ประเมินผลได้ โดยผู้จัดการรายวิชา/ผู้สอนได้นำ CLOs มาเป็นตัวตั้งในการเลือกวิธีการสอนและการประเมินผล

1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders

การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จะดำเนินการในรอบการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร ได้แก่ คณาจารย์ประจำของหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้ประกอบการ เพื่อนำมาประกอบการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและ

การจัดการยางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2556 โดยกระบวนการในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่
คาดหวัง

AUN 2

Programme Specification (รายละเอียดหลักสูตร)

Criterion 2

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date

ข้อมูลหลักสูตรกำหนดไว้ในเล่ม มคอ. 2 มีข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน ข้อมูลหลักสูตรประกอบด้วย 8 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ รหัสและชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร รูปแบบของหลักสูตร สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตร คุณภาพ และมาตรฐาน อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ได้แก่ ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แผนพัฒนาปรับปรุง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ได้แก่ ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการหลักสูตร หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ได้แก่ การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ได้แก่ กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ ได้แก่ การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่ คณาจารย์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร ได้แก่ การบริหารหลักสูตร การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน การ บริหารคณาจารย์ การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา ความ ต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินประสิทธิผลของการสอน การประเมินหลักสูตรในภาพรวม การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร การทบทวนผลการประเมินและ วางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

ข้อมูลข้างต้นที่กำหนดในหลักสูตร มีความครอบคลุมเนื้อหาสาระที่จำเป็นที่จะทำให้นักศึกษา หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถทราบและเข้าใจวัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนรวม ถึงข้อมูลที่สำคัญของ หลักสูตรได้อย่างครบถ้วนทั้งหมด

ข้อมูลข้างต้นที่กำหนดในหลักสูตรมีความครอบคลุมเนื้อหาสาระที่จำเป็นที่จะทำให้นักศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถทราบและเข้าใจวัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอนรวมถึงข้อมูลที่สำคัญของหลักสูตร ได้อย่างครบถ้วนทั้งหมด

2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date

ข้อมูลรายละเอียดของรายวิชา ประกอบด้วย ชื่อสถาบันอุดมศึกษา วิทยาเขต คณะ ภาควิชา และประกอบด้วย หมวดต่าง ๆ ได้แก่

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

ทั้งนี้อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและ/หรืออาจารย์ผู้สอนจะมีการปรับปรุงข้อมูลของรายวิชาให้เป็นปัจจุบันทุกปีการศึกษา

2.3 The programme and course specification are communicated and made available to the stakeholders

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการบริหารหลักสูตร บุคลากรฝ่ายสนับสนุน รวมถึงผู้สนใจทั่วไป สามารถเข้าถึงและรับรู้รายละเอียดข้อมูลที่สำคัญของหลักสูตร และข้อกำหนดรายวิชาได้ โดยมีการเผยแพร่ผ่านช่องทางต่างๆ ดังนี้

(1) รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2)

กลุ่มเป้าหมายที่เผยแพร่ ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการบริหารหลักสูตร บุคลากรฝ่ายสนับสนุนของหลักสูตร

เนื้อหา/ข้อมูลที่เผยแพร่ ประกอบด้วย 8 หมวด (ดังรายละเอียดที่ระบุในเกณฑ์ AUN ข้อ 2.1)

(2) เว็บไซต์หลักสูตรฯ

กลุ่มเป้าหมายที่เผยแพร่ ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการบริหารหลักสูตร บุคลากรฝ่ายสนับสนุนของหลักสูตร และบุคคลผู้สนใจทั่วไป โดยปัจจุบัน ยังมีข้อมูลเฉพาะภาษาไทย ส่วนภาษาอังกฤษ กำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการจัดทำ

เนื้อหา/ข้อมูลที่เผยแพร่ ได้แก่ (1) รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) (2) ข้อมูลโดยย่อ ประกอบด้วย ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ความสำคัญของหลักสูตร ปรัชญาและวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์และพันธกิจ และโครงสร้างหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยแผนการศึกษา รายวิชาที่เปิดสอน

(3) เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย

กลุ่มเป้าหมายที่เผยแพร่ ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน กรรมการบริหารหลักสูตร บุคลากรฝ่ายสนับสนุนของหลักสูตร และบุคคลผู้สนใจทั่วไป โดยข้อมูลมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เนื้อหา/ข้อมูลที่เผยแพร่ ได้แก่ ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา ชื่อหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักสูตร รูปแบบการศึกษาและจำนวนหน่วยกิต รายชื่อวิชา: วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน วิชาเลือก และวิชาบังคับ แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร และข้อมูลการติดต่อหลักสูตร

AUN 3

Programme Structure and Content

Criterion 3

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes

โครงสร้างหลักสูตรได้มีการกำหนดแผนการศึกษาอย่างเป็นระบบ กำหนดจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา และตรวจสอบกับมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับชาติและนานาชาติการพัฒนาวิชาที่สอนเริ่มจากรายวิชาปรับพื้นฐาน และพัฒนาไปสู่รายวิชาชีพเฉพาะ รวมไปถึงรายวิชาด้านการวิจัย

การสร้างหลักสูตรคำนึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนั้น กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลจะสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งมีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาแต่ละรายวิชาจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร โดยโครงสร้างของหลักสูตรมีการออกแบบและปรับปรุง โดยนำลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และวิสัยทัศน์กับพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และคณะทรัพยากรธรรมชาติ มากำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ด้านของหลักสูตร (PLOs) แล้วจึงออกแบบวิชาเรียนโดยใช้ PLOs เป็นตัวตั้ง มีการกำหนดรายวิชาบังคับรายวิชาที่ควรเรียนก่อนหลัง (ในหมวดวิชาบังคับ) รายวิชาเลือก เชื่อมโยงไปจนถึงวิชาวิทยานิพนธ์ โดยกำหนดโครงสร้างการเรียนออกเป็น 2 แบบใหญ่ และ 3 แบบย่อย (ดังตารางที่ 1.1) ดังนี้

(1) **แบบเน้นวิจัย หรือแบบแผน ก** เป็นแบบที่ไม่บังคับเรียนรายวิชา เน้นการทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว แบ่งเป็น 2 แบบย่อย คือ *แบบ ก 1* และ *แบบ ก 2* โดยผู้เรียนจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต หมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) และหมวดรายวิชาศึกษาด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

(2) **แบบเรียนรายวิชา ร่วมกับการทำวิจัย หรือแบบ ก 2** เป็นแบบที่บังคับเรียนรายวิชา ร่วมกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยผู้เรียนจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 18 หน่วยกิต หมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาการ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) หมวดรายวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต หมวดรายวิชาศึกษาด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) และหมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต

(3) **แบบเรียนรายวิชา ร่วมกับการทำสารนิพนธ์ หรือแบบ ข** ผู้เรียนจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสารนิพนธ์ จำนวน 6 หน่วยกิต หมวดวิชาปรับพื้นฐานวิชาการ 10 หน่วยกิต รายวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต หมวดรายวิชาศึกษาด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) และหมวดวิชาเลือก 8 หน่วยกิต

อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่หลักสูตรฯ เปิดรับนักศึกษาในปี พ.ศ.2557 มาจนถึงปัจจุบัน หลักสูตรฯ ยังไม่เคยมีผู้เรียนในแบบ ก 2 และ แบบ ข ขณะเดียวกัน ผู้เรียนแบบ ก 1 ซึ่งไม่ได้มีการบังคับเรียนรายวิชา สามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยเลือกเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) ได้ หากผู้เรียนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาเห็นว่ามีความจำเป็นต่อการเพิ่มพูนความรู้ในการทำวิจัย

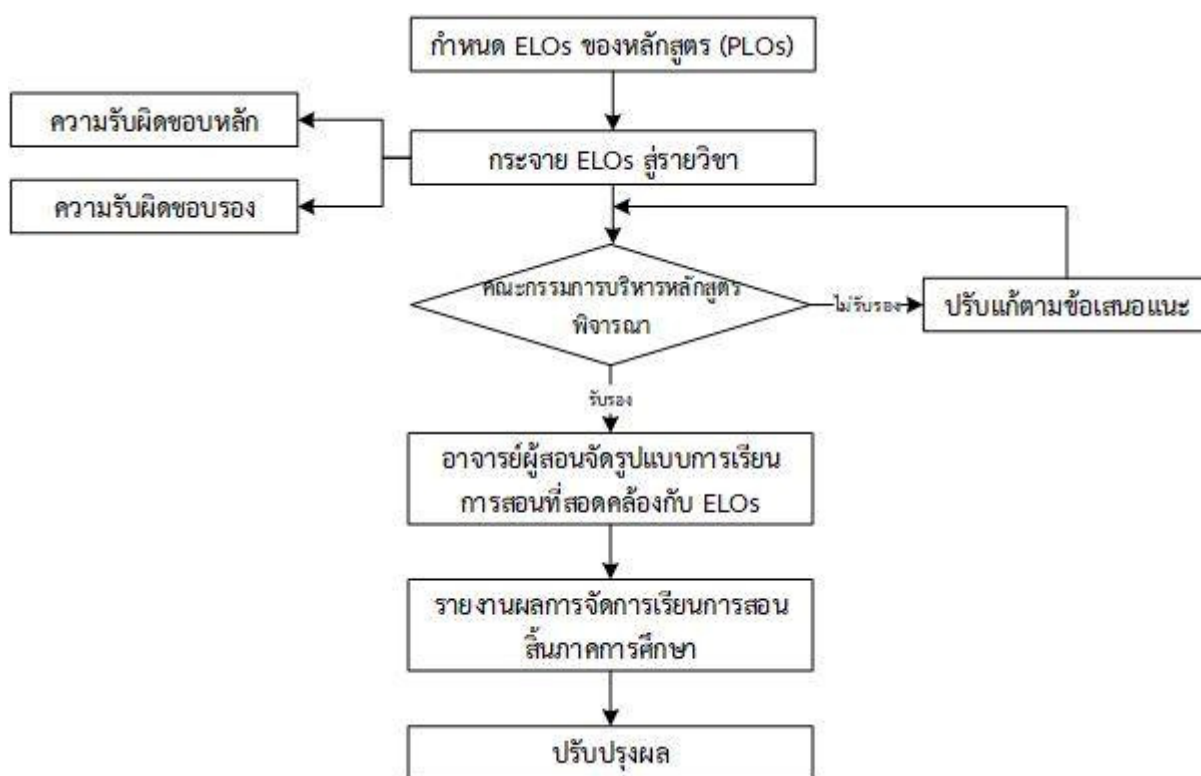
สำหรับโครงสร้างการเรียนในหลักสูตรที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ดังนี้

แบบ ก 1	วิชาบังคับ	2	หน่วยกิต (บังคับเรียนวิชาสัมมนา 1, 2 แบบไม่นับหน่วยกิต)
	วิชาเลือก	0	หน่วยกิต (สามารถเรียนวิชาเลือกแบบมานับหน่วยกิตได้)
	ปรับพื้นฐานวิชาการ	6	หน่วยกิต (บังคับเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
	รายวิชาศึกษาด้วยตนเอง	3	หน่วยกิต (บังคับเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)
	วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต

<u>แบบ ก 2</u>	วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต (บังคับเรียนวิชาบังคับ 10 หน่วยกิต และสัมมนา 1, 2 2 หน่วยกิต)
	วิชาเลือก	6	หน่วยกิต เลือกเรียนได้ตามความสนใจ)
	ปรับพื้นฐานวิชาการ	6	หน่วยกิต (บังคับเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
	รายวิชาศึกษาด้วยตนเอง	3	หน่วยกิต (บังคับเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)
	วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต
<u>แบบ ข</u>	วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต (บังคับเรียนวิชาบังคับ 10 หน่วยกิต และสัมมนา 1, 2 2 หน่วยกิต)
	วิชาเลือก	8	หน่วยกิต
	ปรับพื้นฐานวิชาการ	10	หน่วยกิต (บังคับเลือกเรียน 10 หน่วยกิต)
	รายวิชาศึกษาด้วยตนเอง	3	หน่วยกิต (บังคับเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)
	สารนิพนธ์	6	หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต

3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear

หลักสูตรฯ ได้จัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping) ทั้ง 5 ด้าน โดยระบุว่าแต่ละรายวิชาต้องรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่เป็นความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรองอะไรบ้าง ซึ่งการจัดทำ Curriculum Mapping นี้ ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการฯ เพื่อการรับรองตามขั้นตอนดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กระบวนการในการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่วิชา

การกำหนดแผนที่มีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ มีการออกแบบเพื่อให้รายวิชาแต่ละวิชานับสนุนการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน โดยในการจัดทำ Course Specification หรือรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ที่เป็นระบบออนไลน์นั้น จะมีการระบุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่เป็นความรับผิดชอบหลักของรายวิชานั้นๆ ให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งผู้สอนสามารถที่จะนำไปปรับปรุงรายละเอียดของ CLOs ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และกลุ่มผู้เรียน รวมทั้งนำไปกำหนดวิธีการเรียนการสอนและการวัดผล/ประเมินผลให้สอดคล้องกับ CLOs ต่อไป โดยที่รายละเอียดตามมคอ.3 นี้ จะถูกนำไปจัดทำเป็น Course Syllabus เพื่อแจกให้แก่ผู้เรียนในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน

หลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา จะมีการรายงานผลการจัดการเรียนการสอน โดยนำผลรวมถึงข้อเสนอแนะของผู้เรียน มาพิจารณาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมในภาคการศึกษาต่อไป การกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนี้ จะมีการทบทวนเพื่อทำการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมอย่างน้อยในทุก ๆ 5 ปี ตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อผู้เรียนอย่างสูงสุด

3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date

โครงสร้างหลักสูตรออกแบบเพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความหลากหลายของระดับพื้นฐานความรู้ สนับสนุนและดำเนินการรับนักศึกษาไทย/ต่างชาติเข้าศึกษา เนื่องจากเป็นหลักสูตรนานาชาติ เปิดการเรียนการสอนเป็นแบบภาษาอังกฤษ และได้รับการตอบรับจากนักศึกษา ผู้สนใจเข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศในแถบประเทศ ASEAN ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นขั้นตอน และเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและความสามารถเบื้องต้น แล้วพัฒนาทักษะต่างๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ให้มีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ หลักสูตรจึงได้กำหนดวิชาที่ควรเรียนเป็นรายวิชาบังคับ และวิชาเลือก ดังที่ได้อธิบายไว้ในเกณฑ์ AUN 3.1 โดยทักษะและความรู้เหล่านั้นจะถูกบูรณาการเพื่อนำมาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการดำเนินการอื่นๆ ที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ การเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ

การออกแบบโครงสร้างการเรียนรายวิชานั้น หลักสูตรฯ ได้ออกแบบให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการผลจากเรียนรู้รายวิชาแต่ละรายวิชามาใช้ร่วมกันในรายวิชาอื่นๆ และนำไปสู่การบรรลุเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่กำหนดเอาไว้ได้ หลักสูตรมีเนื้อหาวิชา/โครงสร้างที่เหมาะสม มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างรายวิชา และมีความทันสมัย เช่น รายวิชาบังคับกลุ่มวิชาสัมมนา 1 (500-591), รายวิชาในหมวดวิชาปรับพื้นฐาน เช่น การปลูก สรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของยางพารา (500-501) เป็นต้น ซึ่งรายวิชาเหล่านี้สามารถบูรณาการร่วมกันได้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเชี่ยวชาญและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยของผู้เรียนได้รวมทั้งสามารถติดตามความก้าวหน้าของศาสตร์ทางด้านนี้ได้ หรือมีความทันสมัย ทั้งนี้ หลักสูตร และรายวิชามีการปรับปรุงตามกรอบระยะเวลาและความจำเป็นของแต่ละรายวิชา

นอกจากนั้น หากผู้เรียนประสงค์จะเรียนรู้ศาสตร์อื่นที่ไม่มีการจัดการเรียนการสอนภายในคณะฯ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชานั้นๆ จากภายในคณะ หรือคณะอื่นๆ ได้โดยเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้ความรู้ของผู้เรียนให้พร้อมต่อการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์มากยิ่งขึ้น

AUN 4

Teaching and Learning Approach (วิธีการเรียนการสอน)

Criterion 4

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]			✓				
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]			✓				
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการทางธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้วิชาการอย่างครบวงจรและมีความสามารถในการวิจัยระดับสากล อันจะนำไปสู่การพัฒนาการผลิตและการใช้ประโยชน์ทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

ปรัชญานี้ได้ถูกนำมาใช้ในการกำหนด PLOs ของหลักสูตร และ CLOs ของรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรฯ รวมทั้งวิธีการจัดการเรียนการสอน ซึ่งก็คือการกำหนดว่าจะสอนอะไรและสอนอย่างไร โดยในแต่ละรายวิชา หลักสูตรฯ มุ่งเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเองตามหัวข้อที่มีความสนใจร่วมกับวิธีการสอนแบบบรรยาย และการบรรยายร่วมกับการอภิปรายกลุ่ม หรือการนำเสนอรายงานจากการศึกษาดูงาน สำหรับวิชาปฏิบัติ ใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยายบางส่วน แต่เน้นไปที่การปฏิบัติการที่มุ่งให้นักศึกษาปฏิบัติจริงด้วยตนเอง นอกจากนี้ ยังมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่นักศึกษาเข้าถึงได้ตลอดเวลา เช่น สื่อการศึกษาออนไลน์ เป็นต้น

ทั้งนี้ ปรัชญาการจัดการศึกษาของหลักสูตรฯ ระบุอยู่ใน มคอ.2 หมวดที่ 2 โดยมีการเผยแพร่สู่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มดังได้กล่าวแล้วในเกณฑ์ AUN 2.3

4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

กระบวนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร นักศึกษามีระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร 2 ปี โดย

1. กำหนดให้นักศึกษาต้องเรียนวิชาปรับพื้นฐานวิชาการที่มีเนื้อหาครอบคลุมทุกส่วนของอุตสาหกรรมทางธรรมชาติ ควบคู่กับการศึกษาในสภาพการปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ และในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. พัฒนาหัวข้อวิจัยที่เป็นโจทย์วิจัยจากปัญหาที่ต้องการแก้ไข ภายใต้การควบคุมของทีมาจารย์ที่ปรึกษา และมีประสบการณ์
3. จากการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ทำให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารแต่เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรนานาชาตินักศึกษาจึงต้องสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการเรียน กิจกรรมทางวิชาการ การนำเสนอสัมมนา และผลงานวิทยานิพนธ์
4. นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนของเรียนกับอาจารย์ชาวต่างประเทศ นักศึกษาต่างชาติที่มาเรียนในหลักสูตร และในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับสถาบันที่เป็นผู้ร่วมจัดการเรียนการสอน
5. รายวิชาต่าง ๆ มีการมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่างๆ ตลอดการศึกษา
6. มีการจัดการเรียนแบบ distance learning ที่นักศึกษาต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนโดยใช้การสื่อสารออนไลน์
7. มีการแทรกเนื้อหาในด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ในรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะในกระบวนการทำวิทยานิพนธ์
8. มีกติกาส่งเสริมวินัยในตัวเอง เช่น การปฏิบัติตามกฎและกติกาส่งเสริมวินัยของหลักสูตร แนวปฏิบัติของนักศึกษาที่มีการแนะนำตั้งแต่แรกเข้าศึกษา
9. จัดกิจกรรมส่งเสริมการทำงานเพื่อส่วนรวมให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตร

ในรายวิชาบังคับและวิชาเลือก ใช้ระยะเวลาในการศึกษาแต่ละภาคการศึกษาประมาณ 16 สัปดาห์ ทั้งนี้ รายวิชาต่าง ๆ โดยผู้จัดการวิชาหรืออาจารย์ผู้สอน จัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ตั้งแต่ช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาแต่ละภาค เพื่อวางแผนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา และอื่น ๆ กระบวนการหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ผู้สอนมีและได้ใช้กลยุทธ์การสอนที่หลากหลายเพื่อใช้พัฒนาการเรียนรู้สำหรับ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในด้านต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ทั้งนี้ ในรายวิชาที่เป็นภาคทฤษฎี หลักสูตรได้เน้นการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาได้คิด วิเคราะห์ ค้นคว้าเพิ่มเติมและทำรายงานทั้งงานเดี่ยว หรือเป็นงานกลุ่ม และมีการเรียนการสอนที่เป็น active learning ในรูปแบบต่างๆ นอกจากนี้หลักสูตรยังเน้นการปฏิบัติจริง ในรายวิชาที่มีปฏิบัติการ นักศึกษาจะได้ศึกษาจากการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ร่วมกับการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม และการเขียนรายงานผล

สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่เน้นการทำวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการที่มีองค์ความรู้ ทางวิชาการอย่างครบวงจร ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาทำวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่มีผลงานเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ โดยผู้ที่เข้าศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 ซึ่งเน้นการวิจัยวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ จำนวน 36 หน่วยกิต ส่วนผู้ที่เข้าศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ที่เน้นการวิจัยวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ จำนวน 18 หน่วยกิต และผู้ที่เข้าศึกษาหลักสูตรแผน ข ที่เน้นการศึกษาแบบบูรณาการ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่มีการทำสารนิพนธ์ จำนวน 6 หน่วยกิต โดยการศึกษาทั้ง 3 แผนการศึกษานี้จะอยู่ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ตลอดจนถึงการเขียนวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ และการเขียนต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

2. มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจในระเบียบวิธีวิจัยและสามารถใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลงานให้สามารถเผยแพร่ในงานวิชาการ ตลอดจนสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้ไปประยุกต์หรือนำไปใช้ในการพัฒนายางธรรมชาติเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

3. ช่วงเวลา

- 1) แผน ก แบบ ก 1 เริ่ม ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 สิ้นสุด ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
- 2) แผน ก แบบ ก 2 เริ่ม ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 สิ้นสุด ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
- 3) แผน ข เริ่ม ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 สิ้นสุด ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

4 จำนวนหน่วยกิต

- 1) แผน ก แบบ ก 1 จำนวน 36 หน่วยกิต
- 2) แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 36 หน่วยกิต
- 3) แผน ข จำนวน 36 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

- 1) ชี้แจงให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ในวันปฐมฤกษ์ รวมทั้งการเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์และงานวิจัยที่น่าสนใจ เพื่อเป็นข้อมูลให้กับนักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อเรื่อง

- 2) แจกคู่มือขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ให้กับนักศึกษาและประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องผ่านเว็บไซต์
- 3) ให้นักศึกษาดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ก่อนการลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์
- 4) ให้นักศึกษาดำเนินการขอทุนสนับสนุนศึกษา เช่น ทุนอุดหนุนการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ หรือจากแหล่งทุนอื่นๆ
- 5) อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสถานที่ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

6. กระบวนการประเมินผล

- 1) ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ทุก 6 เดือน
- 2) ให้นักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1, แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข นำเสนอผลงานในวิชาสัมมนา
- 3) มีการจัดประชุมร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ เพื่อทราบความคืบหน้าทุกภาคการศึกษา และให้มีการประเมินความก้าวหน้าการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ตามเนื้องาน
- 4) ผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

ทั้งนี้ หลักสูตรสนับสนุนและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้าน โดยสนับสนุนอาจารย์เพิ่มพูนทักษะร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนรู้

สำหรับรายวิชาของหลักสูตรฯ แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ

(1) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยหลักสูตร เป็นประเภทวิชาบังคับที่ผู้เรียนทุกแบบต้องลงทะเบียนเรียน

ที่	รายวิชา / จำนวนหน่วยกิต	ผู้เรียน	ประเภทวิชา
1	500-501 การปลูก สรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของยางพารา	แบบ ก 1 และ ก 2	Non Credit
		แบบ ข	Credit
2	500-505 หลักการพื้นฐานในการจำแนกพื้นที่ชนบท	แบบ ก 1 และ ก 2	Non Credit
		แบบ ข	Credit
3	500-506 ระเบียบวิธีวิจัยทางการผลิต เทคโนโลยี และการจัดการยางธรรมชาติ	แบบ ก 1 และ ก 2	Non Credit
		แบบ ข	Credit
4	500-591 สัมมนา 1	แบบ ก 1	Non Credit
		ก 2 และ แบบ ข	Credit
5	500-592 สัมมนา 2	แบบ ก 1	Non Credit
		ก 2 และ แบบ ข	Credit
6	500-593 งานวิจัยปัจจุบันทางการผลิต เทคโนโลยี และการจัดการยางธรรมชาติ	แบบ ก 1	Non Credit
		ก 2 และ แบบ ข	
7	500-595 ปัญหาพิเศษทางการผลิต เทคโนโลยี และการจัดการยางธรรมชาติ	แบบ ก 1	Non Credit
		ก 2 และ แบบ ข	
8	500-598 วิทยานิพนธ์	แบบ ก 1 และ ก 2	Credit
9	500-596 สารนิพนธ์	แบบ ข	Credit

หมายเหตุ: credit คือรายวิชาที่นับหน่วยกิต non credit คือรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(2) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยภาควิชาต่างๆ ในคณะฯ หรือต่างคณะ โดยเป็นประเภทวิชาเลือกที่ผู้เรียนทุกแบบสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนให้สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

CLOs ของแต่ละรายวิชา และวิธีการในการจัดการเรียนการสอน ระบุอยู่ใน มคอ.3 โดยวิชาบรรยาย ใช้วิธีการสอน 2 แบบ คือ การบรรยาย และการบรรยายร่วมกับการอภิปรายกลุ่ม หรือการนำเสนอรายงานจากการศึกษาดูงาน วิชาปฏิบัติใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยายบางส่วน แต่เน้นไปที่การปฏิบัติการณ์ที่มุ่งให้นักศึกษาปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ส่วนวิทยานิพนธ์ ผู้เรียนจะปฏิบัติการและศึกษาวิจัยด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คอยให้คำแนะนำปรึกษาในการวางแผน ดำเนินการวิจัย ตลอดจนถึงการวิเคราะห์ผล การนำเสนอ และการเผยแพร่ผลงาน

สำหรับวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยภาควิชาต่างๆ ในคณะฯ หรือต่างคณะ มีการจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการจัดทำ มคอ.3 ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเช่นเดียวกัน โดยนอกจากจะสอนด้วยการบรรยายและปฏิบัติการแล้ว ยังมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่นักศึกษาเข้าถึงได้ตลอดเวลา เช่น สื่อการศึกษาออนไลน์ (LMS) เป็นต้น นอกจากนี้ อาจมีการมอบหมายงาน การนำเสนอผลงาน กรณีศึกษา การสอบย่อย การสอบปฏิบัติการ การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค รวมทั้งการสังเกตเฉพาะรายบุคคลโดยผู้สอน

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังจัดกิจกรรมอื่น ๆ เสริมให้ผู้เรียนได้มีทักษะตามที่คาดหวัง เช่น การอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การอบรมการเขียนบทความทางวิชาการ ซึ่งการอบรมต่างๆ เหล่านี้ เป็นบริการที่จัดในระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย รูปแบบการจัดการเรียนการสอนนี้จะมีการปรับปรุงทุกๆ ภาคการศึกษา โดยนำผลการประเมินรายวิชา ผลการประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์จากนักศึกษา มาใช้เป็นข้อมูลเพื่อปรับปรุงเพื่อให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานการเรียนการสอน มคอ.5

4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning

กระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต หลักสูตรเน้นทักษะการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาเป็นนักวิจัยที่สามารถทำงานวิจัยได้เป็นอย่างดีและมีความต่อเนื่อง มีทักษะการวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้หรือแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการทางธรรมชาติ หรืออุตสาหกรรม มีทักษะการเรียนรู้เพิ่มเติม การค้นคว้าเพื่อให้สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ หรือก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์หรือเทคโนโลยี หลักสูตรให้ความสำคัญค่อนข้างมาก จะเห็นได้ในระหว่างช่วงเวลาการศึกษา 2 ปี นักศึกษาที่เรียนในแผน ก แบบ ก1 สามารถทำวิทยานิพนธ์ได้ 36 หน่วยกิต ส่วนนักศึกษาในแผน ก แบบ ก 2 การจัดการศึกษาในส่วนวิทยานิพนธ์มีจำนวนหน่วยกิต 18 หน่วยกิต หรือเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด เป็นการท้าววิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ซึ่งเน้นกระบวนการวิจัยที่มีการบูรณาการศาสตร์ที่หลากหลายเข้ากับการจัดการที่คำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การประมวลผล และการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ ซึ่งการดำเนินการในภาคการศึกษาต่างๆภายใต้การควบคุมดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการสนับสนุนส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุมทางวิชาการในระดับต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้แลกเปลี่ยนพบปะนักวิชาการในสาขาหรือในวงการหรือสมาคมซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องต่อไปในระหว่างการทำงานในอนาคตอีกด้วย

AUN 5

Student Assessment (การประเมินผู้เรียน)

Criterion 5

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
and helps to improve learning [3]							
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

1). ในขั้นตอนการรับเข้านักศึกษา

การดำเนินการรับนักศึกษาของหลักสูตร มีแนวทางการรับสมัครนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 3 แบบ คือ เปิดรับสมัครเพื่อเข้าศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 เปิดรับสมัครเพื่อเข้าศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2 และเปิดรับสมัครตลอดปี โดยมีการดำเนินการผ่านระบบสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัยผ่านเว็บไซต์ www.grad.psu.ac.th ซึ่งหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาออกเป็น 2 แบบ คือ

1. หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

1.1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

1.2) เป็นผู้ที่มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว หรือมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการทางธรรมชาติ หรืออุตสาหกรรมยาง ไม่น้อยกว่า 1 ปี

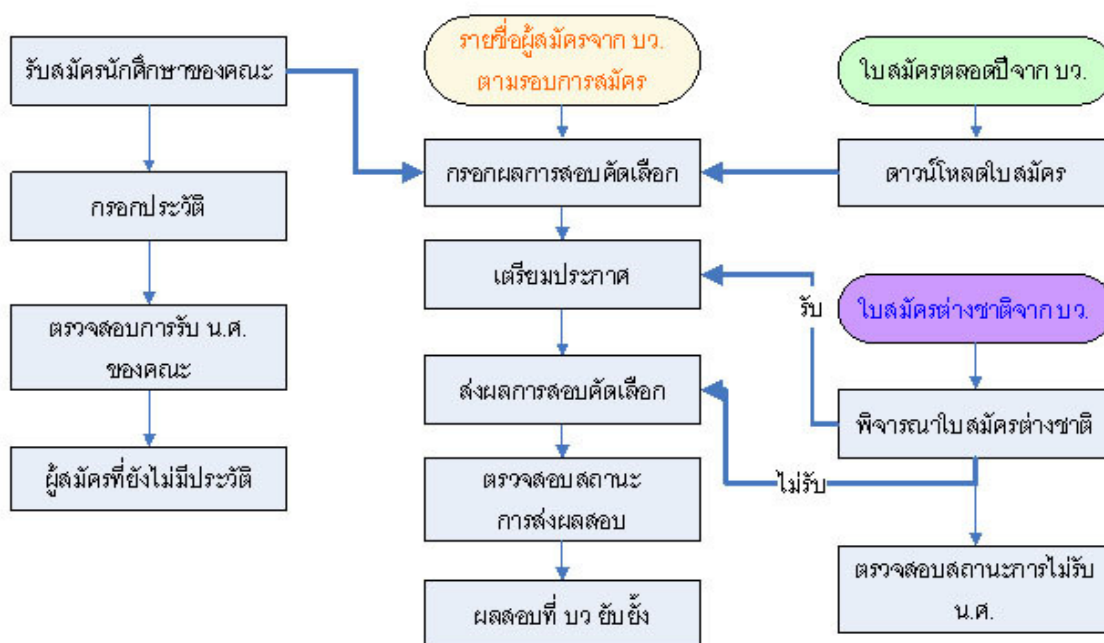
1.3) คุณสมบัตินอกเหนือจากข้อ 1) และ 2) ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

2.1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2) คุณสมบัตินอกเหนือจากข้อ 1) ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

โดยกระบวนการดำเนินการในการรับนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตร นั้น หลักสูตรจะดำเนินการแจ้งข้อมูลการรับสมัครบุคคลเพื่อเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาประจำปี ตามแบบฟอร์มแจ้งยืนยันข้อมูลรายละเอียดการเปิดรับสมัครของหลักสูตร โดยมีระบบการรับสมัครผ่านระบบออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย <http://www.grad.psu.ac.th> โดยมีขั้นตอนดังนี้ของระบบดังนี้



ภาพที่ 3.2 ระบบการรับสมัครผ่านระบบออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย

เมื่อได้รับข้อมูลการสมัครจากบัณฑิตวิทยาลัย หลักสูตรมีกระบวนการในการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

(1) ผู้สมัครต่างชาติ

- ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อสมัครผ่านระบบ online โดย บัณฑิตวิทยาลัย
- อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ พิจารณาใบสมัคร ผลคะแนนภาษาอังกฤษ และข้อมูลต่างๆ เพื่อพิจารณาตัดสินใจในการรับเข้าศึกษาในหลักสูตร
- หลักสูตรฯ ส่งผลการพิจารณาผ่านระบบ online ไปยังบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อประกาศผลและแจ้งผู้สมัครทราบ

(2) ผู้สมัครไทย

- ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อสมัครผ่านระบบ online โดย บัณฑิตวิทยาลัย
- อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ พิจารณาใบสมัคร และติดต่อผู้สมัครเพื่อสอบสัมภาษณ์
- สอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งมาจากอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน ต่อผู้เข้าสอบ 1 คน โดยมีการแจ้งประเด็นในการสอบสัมภาษณ์ให้คณะกรรมการทราบก่อนสอบทุกครั้ง
- คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ประเมินศักยภาพในการเรียน ความรู้และประสบการณ์ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เทคโนโลยีและการจัดการทางธรรมชาติ หรือ อุตสาหกรรมอย่างน้อย 1 ปี
- คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ประเมินระดับภาษาอังกฤษของผู้สมัคร โดยผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ
- คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ประชุมหลังเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์เพื่อสรุปผลการพิจารณาตัดสินใจในการรับเข้าศึกษาในหลักสูตร
- หลักสูตรฯ ส่งผลการพิจารณาผ่านระบบ online ไปยังบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อประกาศผลและแจ้งผู้สมัครทราบ

2). ในระหว่างเรียนตามหลักสูตร แต่ละรายวิชามีการประเมินผลการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ตามความรับผิดชอบของแต่ละวิชาในกลางภาคและปลายภาค

3) การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการประเมินผลรวบยอดในการศึกษาวิจัย มีการจัดการเรียนการสอนและวิจัยโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร ทั้งอาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2548 หรือตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556 และมีการประเมินการสอน และควบคุมวิทยานิพนธ์ของอาจารย์โดยนักศึกษา เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนา ประสิทธิภาพการสอนในรายวิชาต่าง ๆ โดยกำหนดการประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์และคุณภาพบัณฑิต ดังนี้

3.1 การประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์

- กำหนดแนวทางการปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาให้นักศึกษา
- สรรหาคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญตามหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
- นักศึกษาจะต้องรายงานความก้าวหน้างานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์เป็นระยะๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
- การเสนอผลงานวิจัยและตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย
- จัดกิจกรรมเพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและแนวทางพัฒนา/แก้ไขในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ปีละ 1 ครั้ง

3.2 การประกันคุณภาพบัณฑิต

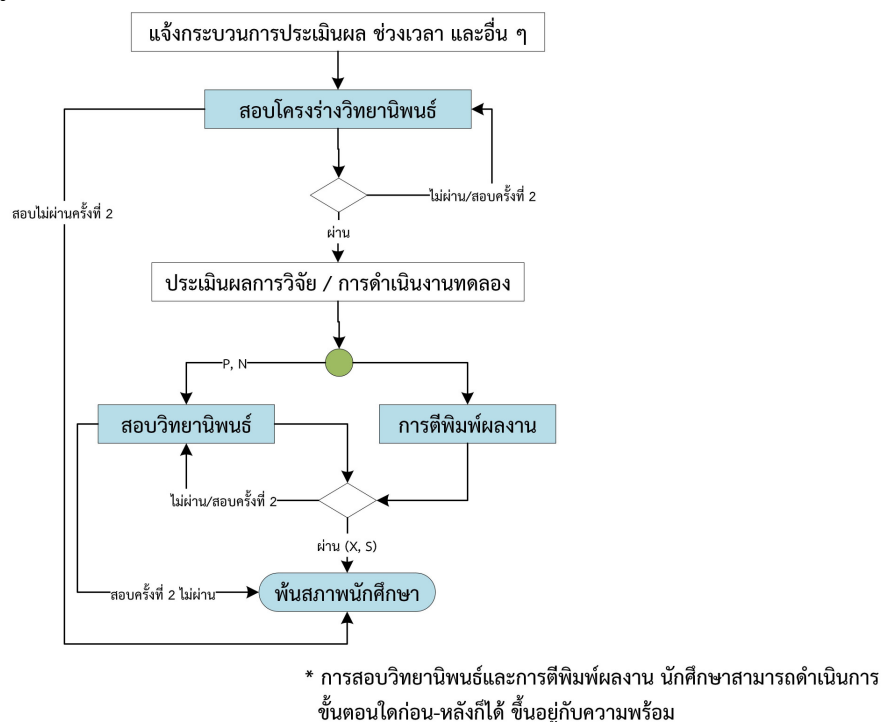
- นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาต้องสอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 และนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และมีการจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ
- นักศึกษาแผน ข มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก มีการจัดทำรูปเล่มสารนิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษและมีการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ หรือ นานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง
- มีผู้ประสานงานรายวิชา ทำหน้าที่จัดทำ มคอ. 3 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students

การประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ นั้น มีความแตกต่างกันไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวิธีการในการเรียนการสอน โดยจะมีการกำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และ/หรือ Course Syllabus ที่ผู้สอนจะแจกให้แก่ผู้เรียนในช่วงแรกของการเรียนการสอน วิธีการประเมินที่ใช้ ได้แก่ การประเมินผลจากงาน/รายงานที่มอบหมาย การประเมินผลการนำเสนอรายงาน การประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา การสอบย่อย การสอบปฏิบัติการ การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค รวมทั้งการสังเกตเฉพาะรายบุคคลโดยผู้สอน ซึ่งจะมีการกำหนดสัดส่วนร้อยละเอาไว้ว่าจะให้คะแนนส่วนไหนร้อยละเท่าไร และในขั้นตอนสุดท้ายคือการตัดเกรด ซึ่งมี 2 ประเภท คือ ประเภทวิชานับหน่วยกิต (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 และประเภทวิชาไม่นับหน่วยกิต (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

สำหรับการประเมินผลในภาพรวมตลอดระยะเวลาการศึกษามีกระบวนการดังภาพที่ 3.3 ซึ่งในระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และแนวปฏิบัติของหลักสูตรฯ จะระบุเอาไว้อย่างชัดเจนว่านักศึกษาควรดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ฯลฯ อย่างไร เมื่อไร และหากพ้นระยะเวลาที่กำหนดมหาวิทยาลัยฯ หรือหลักสูตรฯ จะดำเนินการกับนักศึกษาอย่างไร



ภาพที่ 3.3 กระบวนการประเมินผลผู้เรียนในภาพรวม ตลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรฯ

5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment

การประเมินผลรายวิชา ใช้หลักเกณฑ์ในการประเมินตามระเบียบฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556 สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เมื่อผู้สอนหรือผู้จัดการรายวิชาประเมินผลการศึกษาแล้ว จะถูกส่งให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณากลับกรอง ก่อนที่จะแจ้งกองทะเบียนและประมวลผลเพื่อประกาศระดับคะแนนให้ผู้เรียนได้รับทราบ โดยการประเมินผลการเรียนรู้นั้น หลักสูตรฯ ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

(1) การตัดเกรด หลักสูตรฯ มีการชี้แจงเกณฑ์การตัดเกรดให้ทราบตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หรือ Course Syllabus

(2) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) เช่น การให้นักศึกษาประเมินตนเอง

(3) มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ที่ต้องผ่านการติดตามตรวจสอบจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และผู้มีอำนาจอนุมัติในระดับคณะ เพื่อให้ความเห็นชอบต่อผลการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการประเมินผล ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสม

(4) มีระบบการประเมินรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน โดยนักศึกษาสามารถประเมินรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนได้ผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งผู้สอนสามารถนำผลการประเมินไปปรับปรุงการสอนในภาคการศึกษาต่อไปได้ โดยที่ผลการประเมิน

ของผู้สอนและผู้เรียนนั้น จะถูกรายงานไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทราบ หรือเพื่อพิจารณาเพื่อการปรับปรุงต่อไป

5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning

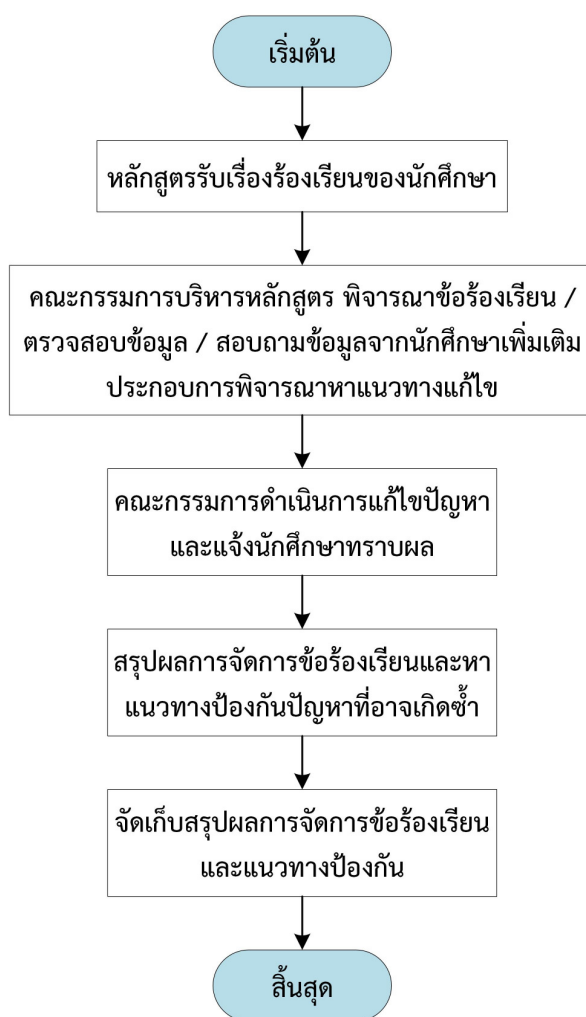
สำหรับในบางรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยหลักสูตรฯ ซึ่งไม่มีการจัดสอบกลางภาค หรือปลายภาค แต่เป็นการให้นักศึกษาทำรายงาน และส่งรายงานมาให้ผู้สอนเป็นระยะๆ โดยมีการกำหนดไว้ใน Course Syllabus ว่าจะต้องส่งรายงานครั้งที่ 1, 2 หรือ 3 เมื่อไร โดยแต่ละระยะระหว่างการทำงานส่งนั้น ผู้สอนรวมถึงอาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนไปปรับแก้ไข ซึ่งเป็นการสะท้อนผลกลับไปยังผู้เรียนได้ทันต่อการปรับปรุงและประเมินผลการเรียนในขั้นสุดท้าย

5.5 Students have ready access to appeal procedure

การอุทธรณ์ของนักศึกษา

- 1) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนนและวิธีการประเมินผล
- 2) จัดช่องทางรับคำร้องเพื่อการขออุทธรณ์ของนักศึกษา
- 3) จัดตั้งคณะกรรมการในการพิจารณาการอุทธรณ์ของนักศึกษา

ช่องทางการอุทธรณ์ผลการประเมินการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ คือ การมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่จะคอยรับเรื่องอุทธรณ์ของผู้เรียน ดังภาพที่ 3.4 ขณะที่รายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนโดยภาควิชาต่างๆ นั้น กรณีที่ผู้เรียนมีข้อสงสัยในผลการเรียน ผู้เรียนสามารถขอตรวจสอบคะแนนของตนได้จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา และหากผู้เรียนมีความเห็นแย้งในคะแนนหรือเกรด สามารถขออุทธรณ์เกรดได้โดยยื่นคำร้องที่สำนักงานธุรการหลักสูตร / ภาควิชาฯ ซึ่งมีระบบคนกลาง คือ ประธานหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชาฯ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นคนพิจารณาและแจ้งผลการอุทธรณ์ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมายังไม่มีกรณีการขออุทธรณ์การประเมินผลการเรียนแต่อย่างใด



ภาพที่ 3.4 ระบบการจัดการข้อร้องเรียน (appeal procedure) ของผู้เรียน

AUN 6

Academic Staff Quality (คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ)

Criterion 6

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service

(1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เนื่องจากการเป็นหลักสูตรกลางของคณะ ที่มีขอบเขตเนื้อหาการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิทยาการและครอบคลุมทุกสาขาการเกษตรที่เกี่ยวข้อง เดิมจากเล่ม มคอ.2 มีนโยบายให้ตัวแทนอาจารย์จากภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร คือ ภาควิชาพืชศาสตร์ และภาควิชาธรณีศาสตร์ เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผล และอื่นๆ แต่ปัจจุบันเกิดสภาวะขาดแคลนอาจารย์สืบเนื่องมาจากการเกษียณอายุราชการ และมีจำนวนอาจารย์ที่ไม่เพียงพอต่อหลักสูตร ภาควิชาต่าง ๆ ในคณะ จึงมีความจำเป็นให้อาจารย์ผู้เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้รับผิดชอบหลักสูตรลาออกจากหลักสูตร ทั้งนี้ ปัจจุบัน

หลักสูตรคงเหลือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมดมาจากภาควิชาพีชศาสตร์และภาควิชาธรณีศาสตร์เพื่อเป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีกระบวนการ ดังนี้

(2.1) หลักสูตรฯ ขอให้ภาควิชาเสนอชื่ออาจารย์ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก เพื่อเป็นตัวแทนภาควิชามายังหลักสูตรฯ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือไม่ก็ได้

(2.2) หลักสูตรฯ พิจารณาคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ และความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(2.3) หลักสูตรฯ เสนอรายชื่ออาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมไปยังคณะฯ เพื่อจัดทำคำสั่งแต่งตั้ง

ปัจจุบัน หลักสูตรฯ มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นตัวแทนจากภาควิชาพีชศาสตร์ทั้งสิ้น 4 คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด 3 คน และตัวแทนจากภาควิชาธรณีศาสตร์ ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 กำหนด

(3) อาจารย์ประจำและอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ

ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอน และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอาจารย์ที่สังกัดอยู่ในสาขาวิชาต่างๆ ที่มีคุณสมบัติครบตามที่เกณฑ์ฯ กำหนด โดยปัจจุบัน ทั้งคณะฯ มีอาจารย์ซึ่งมีคุณสมบัติครบตามที่เกณฑ์ฯ และเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 6 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอต่อการรองรับนักศึกษาของหลักสูตรฯ สำหรับในปีการศึกษา 2562 มีอาจารย์ประจำ/อาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรจำนวน 1 คน โดยมีข้อมูลลักษณะของอาจารย์และค่า FTE ของบุคลากรสายวิชาการหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ลักษณะ จำนวน และค่า FTE (Full-Time Equivalent) ของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรฯ

ประเภท (Category)	ชาย	หญิง	รวม		ร้อยละของอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก
			จำนวน (ราย)	FTEs	
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รอง/ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
อาจารย์ Full-time	-	-	-	-	-
อาจารย์ Part-time	-	-	-	-	-
อาจารย์พิเศษ (Visiting Professors/Lecturers)	-	-	-	-	-
Total	0	0	0	0	0

สำหรับการวางแผนอัตรากำลังของคณะฯ มีการจัดทำรายงานอัตรากำลังเพื่อแสดงอัตรการคงอยู่และการเกษียณอายุเป็นประจำทุกปี เพื่อให้สามารถกำหนดแผนการรับอาจารย์ทดแทนอาจารย์ที่จะเกษียณ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่เหมาะสมและเพียงพออย่างต่อเนื่อง แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรอบอัตรากำลังที่จะได้รับจากมหาวิทยาลัยด้วย โดยมีกระบวนการในการดำเนินการ โดยกำหนดบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างชัดเจน โดยมอบหมายภาระหน้าที่ให้เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ตามข้อตกลง

ในการะงาน (TOR) และมีการวางแผนเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทดแทน กรณีที่มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเกษียณอายุราชการ หรือลาออก

6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา (ค่า FTE) เท่ากับ 1 : 1.3 (ตารางที่ 3.2) ซึ่งเป็นอัตราส่วนภาระงานอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความเหมาะสมต่อการรับผิดชอบนักศึกษาในหลักสูตร โดยภาระงานของอาจารย์นั้น มีการติดตามและประเมินผลจากทั้งภาควิชาที่อาจารย์ท่านนั้นสังกัดและจากคณะ ทั้งนี้เพื่อให้มีความเหมาะสม เพียงพอ และสามารถบรรลุภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3.2 ค่า FTE (Full-Time Equivalent) ของบุคลากรสายวิชาการ ของนักศึกษา และสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาของหลักสูตรฯ

ปีการศึกษา	FTE รวมของบุคลากรสายวิชาการ Total FTEs of Academic staff	FTE รวมของนักศึกษา Total FTEs of students	สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา Staff-to-student Ratio
2562	0	0.06	0

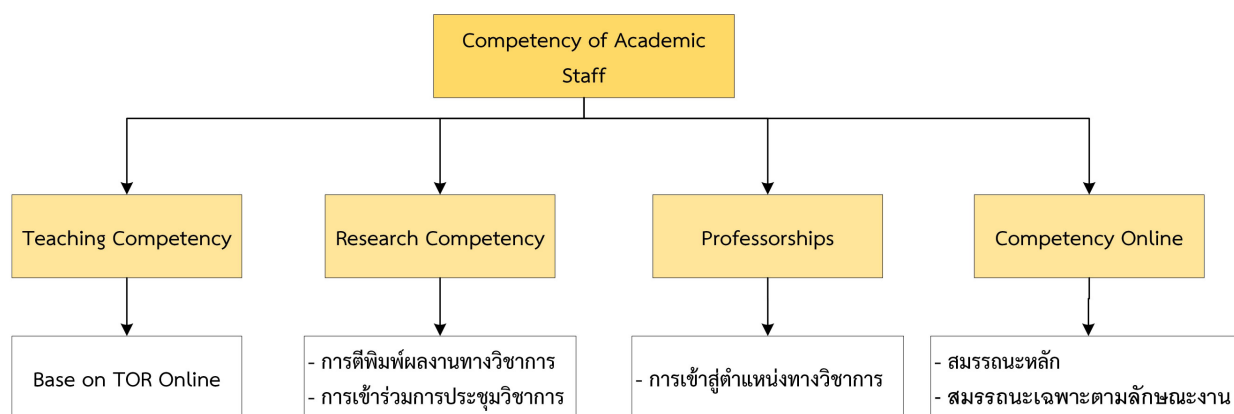
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ ไม่มีการรับอาจารย์ใหม่เข้ามาในหลักสูตรฯ การแต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เป็นการแต่งตั้งจากอาจารย์ซึ่งเป็นตัวแทนสาขาวิชาต่าง ๆ ในคณะฯ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า โดยได้พยายามให้มีตัวแทนจากหลากหลายภาควิชา เพื่อให้สามารถให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ของผู้เรียนได้ โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังได้อธิบายแล้วในเกณฑ์ AUN 6.1

6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

การประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ กำหนดให้มีการรายงานผลการปฏิบัติงานทุกๆ 6 เดือน ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย โดยจะต้องทำข้อตกลงภาระงานในระบบ TOR Online ระบบ Load Unit Online และระบบ Competency Online ซึ่งเป็นระบบกลางของมหาวิทยาลัย จากนั้น จะต้องรายงานผลการปฏิบัติงานของตนเองและเสนอผู้บังคับบัญชาพิจารณา นอกจากนี้ ยังมีกำหนดเป้าหมายการขอตำแหน่งทางวิชาการ และมีติดตามความก้าวหน้าทุกๆ 6 เดือน เช่นเดียวกัน

สำหรับแผนการเพิ่มจำนวนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ คณะฯ มีการวางแผนระยะสั้น-ระยะยาว ในการพัฒนาอาจารย์ โดยได้ออกประกาศเรื่อง “มาตรการเพิ่มจำนวนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ” ซึ่งได้กำหนดให้อาจารย์ที่บรรจุใหม่ทุกคนเสนอโครงร่างงานวิจัย (Research Proposal) เพื่อขอรับทุน ภายใน 6 เดือน และต้องเตรียมเอกสารประกอบการสอนเพื่อใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 2 ปี และให้อาจารย์ทุกคนตั้งเป้าหมายการเข้าสู่ตำแหน่งศาสตราจารย์ ตามประกาศคณะ โดยหลักสูตรฯ มีระบบในการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ 4 ด้าน ดังนี้ (ภาพที่ 3.5)



ภาพที่ 3.5 ระบบและกลไกในการระบุและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรฯ

(1) Teaching Competency

(1.1) การประเมินสมรรถนะด้านการสอนดำเนินการตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยในเรื่องภาระงานสอนของอาจารย์ (TOR Online) ซึ่งอาจารย์ต้องทำข้อตกลงภาระงานด้านการเรียนการสอน และรายงานผลการปฏิบัติงานผ่านระบบ TOR Online ทุกๆ 6 เดือน และทำการประเมินผลโดยคณะกรรมการเลื่อนขั้นเงินเดือน ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะฯ

(1.2) การประเมินการสอนรายวิชา ดำเนินการโดยนักศึกษา ซึ่งจะทำการประเมินผ่านระบบประเมินการสอนออนไลน์ ทุก ๆ สัปดาห์การศึกษา

(2) Research Competency

(2.1) การตีพิมพ์ผลงานวิจัย มีข้อกำหนดดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์	จำนวน	≥ 1	รายการ/ปี
รองศาสตราจารย์	จำนวน	≥ 2	รายการ/ปี
ศาสตราจารย์	จำนวน	≥ 1	รายการ/ปี

(2.2) การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ อาจารย์จะต้องเข้าร่วมประชุมทางวิชาการหรือกิจกรรมพัฒนาตนเองอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

(3) Professorships

(3.1) การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ มีข้อกำหนดดังนี้

- อาจารย์ เข้าสู่ตำแหน่ง ผศ. ภายใน 4 ปี นับตั้งแต่วันบรรจุ
- การขอตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ต้องปฏิบัติงานในตำแหน่ง ผศ. ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- การขอตำแหน่งศาสตราจารย์ ต้องปฏิบัติงานในตำแหน่ง รศ. ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(3.2) มาตรการช่วยเหลือให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการหรือตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

- มีโครงการจัดอบรมการเขียนรายงาน/บทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ ซึ่งจัดโดยคณะและสำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(4) Competency Online ทำการประเมินทุก ๆ 6 เดือน

6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfill them

การจัดกิจกรรมฝึกอบรมและพัฒนาตนเองสำหรับบุคลากรสายวิชาการ ทั้งการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การเพิ่มพูนความรู้ การศึกษาดูงาน และการฝึกอบรมต่างๆ อาจารย์สามารถให้ข้อมูลความต้องการในการจัดกิจกรรม

การฝึกอบรมและพัฒนา เพื่อนำมาใช้พิจารณาดำเนินการให้ตอบสนองต่อความต้องการได้อย่างแท้จริง โดยผ่านระบบ TOR Online ในการรายงานผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ในแต่ละรอบ

ซึ่งข้อมูลความต้องการฝึกอบรมที่อาจารย์ได้แจ้งข้อมูลไว้นั้น หลักสูตรฯ คณะ และมหาวิทยาลัยจะนำข้อมูลส่วนนี้ไปพิจารณาดำเนินการจัดอบรมต่อไป โดยข่าวสารการอบรมสัมมนาต่างๆ ทั้งในส่วนที่จัดโดยคณะ มหาวิทยาลัย และ/หรือ หน่วยงานภายนอก จะแจ้งให้อาจารย์ทราบผ่านทางระบบ E-document และ E-mail ซึ่งอาจารย์สามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามความต้องการ สำหรับอาจารย์ใหม่ มหาวิทยาลัยจะมีการจัดปฐมนิเทศเพื่อแนะนำและสร้างความรู้ความเข้าใจต่อภารกิจ บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ และทำความเข้าใจถึงนโยบายของมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการสร้างความสัมพันธ์และทัศนคติที่ดีต่อการทำงานและมีความผูกพันกับมหาวิทยาลัย

6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

คณะฯ มีการพิจารณาการเลื่อนขั้น/เงินเดือนเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยพิจารณาจากผลการประเมินการปฏิบัติงาน TOR และการประเมินสมรรถนะ Competency รวมทั้งมีการพิจารณาคัดเลือกและให้รางวัลแก่บุคลากร/โครงการดีเด่นประจำปีเป็นประจำทุกปี โดยคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกจะทำหน้าที่ในการพิจารณาคัดเลือกบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะได้รับโล่รางวัล เกียรติบัตร และได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นกรณีพิเศษ

นอกจากนี้ ในระดับมหาวิทยาลัยยังมีนโยบายส่งเสริม สนับสนุน และสร้างแรงจูงใจ ให้กับบุคลากรในการผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ โดยให้การสนับสนุนผู้ที่มีบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ใน 2 ประเภท คือ ประเภทรางวัลเผยแพร่บทความ และประเภทสนับสนุนค่าตีพิมพ์บทความ (page charge) หรือค่าเข้าถึงบทความเพื่อดาวน์โหลด (open access) ตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัย ประจำปี 2560

6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement

การพัฒนาผลงานวิจัยของคณะฯ มีการกำกับติดตามโดยให้อาจารย์ที่บรรจุใหม่ทุกคนเสนอโครงการงานวิจัย (Research Proposal) เพื่อขอรับทุนภายใน 6 เดือน และมีการติดตามทุกๆ 6 เดือน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามความก้าวหน้าการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยคณะฯ มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับฐานข้อมูลการวิจัยและแหล่งทุนภายนอกต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์กลุ่มงานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ และมีกองทุนวิจัยคณะเพื่อให้การสนับสนุนกิจกรรมเกี่ยวกับการวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัย และการพัฒนานวัตกรรมต่างๆ แก่บุคลากร

สำหรับบทบาท ความรับผิดชอบ และกระบวนการดำเนินงานของหน่วยวิจัย คณะทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีต่อบุคลากร มีดังนี้

(1) คณะฯ พัฒนาฐานข้อมูลโครงการวิจัยและฐานข้อมูลผลงานตีพิมพ์ เพื่อภาควิชา/หน่วยงานสามารถเข้าถึงข้อมูลโครงการวิจัยที่ได้รับทุน และผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ของนักวิจัย เพื่อรองรับให้ภาควิชา/หน่วยงานสามารถวางแผนการดำเนินงาน ทั้งแผนระยะสั้นและระยะยาว นอกจากนี้ ยังมีฐานข้อมูลของนักวิจัยที่มหาวิทยาลัยจัดทำโดยใช้ฐานข้อมูล PRPM เพื่อใช้ในการเสนอโครงการวิจัยที่ขอรับจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้มหาวิทยาลัย เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมโครงการวิจัยของนักวิจัยทั้งหมดที่ยื่นขอเสนอโครงการ

(2) คณะฯ มีการสนับสนุนการบริหารงานวิจัยของเครือข่ายวิจัยคณะ เช่น สถานวิจัยความเป็นเลิศ สถานวิจัยผ่านกองทุนวิจัยคณะฯ มีเว็บไซต์งานวิจัยของคณะฯ เพื่อรวบรวมผลงานวิจัยและเผยแพร่แหล่งข้อมูลด้านการวิจัยของคณะฯ มีศูนย์ปฏิบัติการวิเคราะห์กลางเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยและการเรียนการสอน พร้อมทั้งให้บริการแก่ชุมชนและหน่วยงานภายนอก

(3) คณะฯ มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักศึกษาและนักวิจัยเข้าถึงแหล่งสืบค้นข้อมูลการวิจัยได้อย่างรวดเร็ว มีห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยให้นักศึกษาและนักวิจัย ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการมีมาตรการรักษาความปลอดภัย โดยมีคำแนะนำในการใช้เครื่องมือ และมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลความเรียบร้อยประจำห้องปฏิบัติการในส่วนของภาควิชา/หน่วยงาน

(4) การจัดสรรงบประมาณจากกองทุนวิจัย เพื่อสนับสนุนให้ทุนแก่นักวิจัยและบัณฑิตศึกษา และเพื่อส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับด้านวิจัย โดยมีคณะกรรมการบริหารกองทุนวิจัยคอยกำกับดูแลการดำเนินการด้านการวิจัยให้เป็นไปตามกลไกที่กำหนด เช่น การสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์

(5) การสนับสนุนนักวิจัยและนักศึกษาไปนำเสนอผลงานทางวิชาการ การสนับสนุนการจัดตั้งเครือข่ายวิจัย การสมทบทุนสนับสนุนวิจัยร่วมกับ สกว. และสมทบทุนสนับสนุนวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัย ประเภททุน ตรีณาจารย์ เป็นต้น

(6) การจัดสรรเงินค่าตีพิมพ์ให้นักวิจัยและนักศึกษาที่ส่งผลงานไปตีพิมพ์ในวารสารที่เรียกเก็บเงิน

(7) การสนับสนุนการไปเสนอผลงานทางวิชาการสำหรับนักศึกษาและบุคลากร ในระดับนานาชาติและระดับชาติ ประเภทบรรยาย และประเภทโปสเตอร์ สำหรับระดับชาติสนับสนุนเฉพาะประเภทบรรยาย

(8) ทุกปี มหาวิทยาลัยจะจัดงานวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์ขึ้น เพื่อเป็นการยกย่องนักวิจัยและอาจารย์ที่ได้รับรางวัลจากสถาบันอื่นๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ ดังนั้น เพื่อเป็นการเชิดชูนักวิจัยที่ได้สร้างชื่อเสียงให้แก่มหาวิทยาลัย คณะฯ จึงมีนักวิจัยที่มีผลงานได้รับรางวัลในด้านต่างๆ จากหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมรับเกียรติบัตรในงานดังกล่าวทุกปี

(9) เพื่อส่งเสริมนักวิจัยใหม่และระดับกลางในคณะฯ ให้สามารถสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการมากขึ้น คณะฯ จึงจัดให้มีคณะทำงานระบบพี่เลี้ยงวิจัย เพื่อสนับสนุนในด้านต่างๆ เช่น ให้คำปรึกษาในด้านการเขียนข้อเสนอโครงการ เทคนิคตีพิมพ์ผลงานวิจัย การตรวจแก้ต้นฉบับตีพิมพ์ภาษาอังกฤษ และการขอตำแหน่งทางวิชาการ

(10) คณะฯ มีการสนับสนุนการจดสิทธิบัตร ตลอดจนการคุ้มครองสิทธิของงานวิจัยให้นักวิจัย ดูแลด้านการประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่นักวิจัยภายในคณะในการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา และมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ขั้นตอนการขอจดสิทธิบัตรไว้บนเว็บไซต์ของคณะฯ

ในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีผลงานจากการวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ดังตารางที่ 3.3 และ 3.4

ตารางที่ 3.3 จำนวนบทความวิชาการที่มีการตีพิมพ์ และสัดส่วนจำนวนผลงานต่อจำนวนอาจารย์ในหลักสูตรฯ

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2562	0	2	0	11	13	2.16

ตารางที่ 3.4 บทความวิชาการที่มีการตีพิมพ์โดยอาจารย์ในหลักสูตรฯ

ที่	รายชื่อ	ค่าน้ำหนัก
1	W.K., Sari., Nualsri, C., Junsawang, N. and Soonsuwon, W. 2019. Path analysis for yield and its components in F1 upland rice hybrids and their parental lines. Songklanakarin J. Sci. Technol. 41(6) : 1421-1427.	1.0
2	Awais, A., Nualsri, C. and Soonsuwon, W. 2019. Induced Mutagenesis for Creating Variability in Thailand's Upland Rice (Cv. Dawk Pa-yawm and Dawk Kha 50) using Ethyl Methane Sulphonate (EMS). Sarhad Journal of Agriculture. 35(1) : 293-301.	1.0
3	ณัฐพล จันทร์สว่าง, ณัฐพล สวัสดิ์ศรี กัณรพ เพ็งแก้ว และวัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ. การวิเคราะห์ สหสัมพันธ์และเส้นทางในประชากรข้าวไร่ผสมกลับครั้งที่ 2 ช่วงที่ 3. วารสารพืชศาสตร์ สงขลานครินทร์. 6(1) : 2-6.	0.8
4	W.K. Sari., Nualsri, C., Junsawang, N. and Soonsuwon, W. 2019. Heterosis studies for yield and agronomic traits in Thai upland rice. Indian J. Agric. Res. 53(3) : 255-262.	1.0
5	Soonthornkalump, S., Nakkanong, K. and Meesawat, U. 2019. In vitro cloning via direct somatic embryogenesis and genetic stability assessment of Paphiopedilum niveum (Rchb.f.) Stein: the endangered Venus' s slipper orchid. In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant. 55 : 265-276.	1.0
6	Phetchuay, P., Peerakietkhajorn, S., Duangpan, S. and Buapet, P. 2019. Toxicity effects of copper and zinc on the photosynthetic efficiency and oxidative stress-related parameters of the green alga Chlorella vulgaris beijerinck. Journal of Fisheries and Environment. 43(2) : 14-26.	1.0
7	Saelim, S., Sdodee, S. and Chiarawipa, R. 2019. Monitoring seasonal fine root dynamics of Hevea brasiliensis clone RRIM 600 in Southern Thailand using Minirhizotron technique. Songklanakarin Journal of Science and Technology. 41(2) : 341-384.	1.0
8	Kittimorakul, J., Sunpapao, A., Duangpan, S. , Anothai, J. and Eksomtramage, T. 2019. Screening of oil palm (Elaeis guineensis Jacq.) varieties for resistance to Curvularia leaf spot disease. Australian Journal of Crop Science. 13(4) : 507-512.	1.0
9	Choopeng, S., Te-chato, S. and Khawnium, T. 2019. The use of RAPD marker for verification of Dendrobium hybrid, D. santana x D. friedericksianum orchid. International Journal of Agricultural Technology. 15(3) : 399-408.	1.0
10	Choopeng, S., Te-chato, S. and Khawnium, T. 2019. Effect of colchicine on	1.0

ที่	รายชื่อ	ค่าน้ำหนัก
	survival rate and ploidy level of hybrid between <i>Dendrobium santana</i> x <i>D. friedericksianum</i> orchid. International Journal of Agricultural Technology. 15(2) : 249-260.	
11	Sutjit, C., Nualsri, C., Duangpan, S. and Nakkanong, K. 2019. Characterization of 9-Cis-Epoxycarotenoid dioxygenase3 gene from <i>Hevea brasiliensis</i> and its expression response by tissue type during drought stress. Pak. J. Biotechnol. 16(3) : 175-182.	1.0
12	Soonthornkalump, S., Yamamoto, S., Nakkanong, K. and Meesawat, U. 2019. The Investigation of condition for Cryopreservation of Snow-White Venus's Slipper Orchid Protocorm [<i>Paphiopedilum niveum</i> (Rchb.f.) Stein] using V cryo-plate Method. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 6(4) : 10-18.	0.8
13	Jarujareet, P., Nakkanong, K. , Luepromchai, E. and Suttinun, O. 2019. Bioaugmentation coupled with phytoremediation for the removal of phenolic compounds and color from treated palm oil mill effluent. Environmental Science and Pollution Research. 26 : 32065-32079.	1.0

AUN 7

Support Staff Quality (คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน)

Criterion 7

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service

หลักสูตรฯ มีการบริหารจัดการบุคลากรสายสนับสนุนผ่านระบบของคณะฯ โดยหลักสูตรฯ จะพิจารณากำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้ตรงกับความต้องการ เพื่อให้คณะฯ ดำเนินการสรรหาและจัดการอัตรากำลังให้เหมาะสมกับภาระงาน ซึ่งคณะฯ มีการวางแผนอัตรากำลังเพื่อทดแทนผู้เกษียณอายุราชการตามแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี ประจำปีงบประมาณ 2560-2563 และมีการทบทวนอัตรากำลังเป็นประจำทุกปี เพื่อให้มีบุคลากรเพียงพอกับความต้องการและตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนการสอน การวิจัย และให้บริการที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันคณะฯ มีบุคลากรสายสนับสนุนทั้งสิ้นจำนวน 155 คน (ตารางที่ 3.5) ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ IT เจ้าหน้าที่บริหารบุคคล เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการนักศึกษา เจ้าหน้าที่หน่วยกิจการนักศึกษา เจ้าหน้าที่หน่วยทะเบียนฯ (ระดับปริญญาตรี) เจ้าหน้าที่หน่วยทะเบียนฯ (บัณฑิตศึกษา) เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร เจ้าหน้าที่หน่วยวิเทศสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาต่างๆ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและบริการ และเจ้าหน้าที่หน่วยอาคารสถานที่ คณะฯ ไม่มีเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเนื่องจากไม่มีห้องสมุดที่เป็นทางการ ผู้เรียนต้องใช้บริการจากหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ไม่มีบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตรฯ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ลาออกเมื่อเดือนมกราคม 2562 โดยมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยทะเบียนฯ (บัณฑิตศึกษา) เป็นผู้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ติดต่อประสานงานแก่นักศึกษา ระหว่างนักศึกษากับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอก

ตารางที่ 3.5 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน คณะทรัพยากรธรรมชาติ

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	-	-	-	-	0
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	5	8	3	-	16
เจ้าหน้าที่ IT	-	6	-	-	6
การบริหารบุคคล (Administrative Personnel)					
- หัวหน้างาน	-	1	-	-	1
- หัวหน้าหน่วย	-	3	2	-	5
- หัวหน้าสถานีวิจัย	-	3	-	-	3
- รองหัวหน้าสถานี/ผู้ช่วย หัวหน้าสถานี	-	2	1	-	3
รวม Administrative Personnel	-	9	3	-	12
เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ นศ. (Student Services)					

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Personnel)					
- หน่วยกิจการนักศึกษา	-	2	-	-	2
- หน่วยทะเบียนฯ	-	2	2	-	4
- สาขาวิชานวัตกรรม การเกษตรและการจัดการ	1	5	3	-	9
- สาขาวิชานวัตกรรม การผลิตส์และการจัดการ	-	6	-	-	6
- สาขาวิชาวาริชศาสตร์และ นวัตกรรมจัดการ	-	2	-	-	2
- หน่วยวิเทศสัมพันธ์	-	1	1	-	2
- กลุ่มงานวิจัยและนวัตกรรม	8	3	4	-	15
- กลุ่มงานพัฒนาองค์กรและ อาชีพสัมพันธ์	3	4	1	-	8
- งานสถานีวิจัย	19	11	1	-	31
- หน่วยอาคารสถานที่ฯ	35	6	1	-	42
รวม	66	42	12	-	121
Student Services Personnel					
Total	71	65	18	-	155

7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

คณะทรัพยากรธรรมชาติมีการสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และสมรรถนะ ที่เหมาะสมกับงาน โดยคณะฯ ได้มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งก่อนดำเนินการสรรหาคัดเลือกบุคลากร รวมทั้งยังสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ เพื่อพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง โดยคณะฯ ดำเนินการสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีคุณสมบัติ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ ตรงกับหน้าที่ที่รับผิดชอบ มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามรอบการประเมินทุก 6 เดือน

สำหรับขั้นตอนในการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรของหลักสูตรฯ เป็นการดำเนินการร่วมกับคณะฯ ซึ่งมีการวางแผนอัตรากำลังและกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของตำแหน่งก่อนประกาศรับสมัคร และดำเนินการตามระเบียบหลักเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้ได้บุคลากรที่ตรงตามความต้องการของภาควิชา โดยกระบวนการคัดเลือกมีดังนี้

(1) กำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง เช่น คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ

(2) ประกาศรับสมัคร โดยระบุอัตรา ค่าตอบแทน สวัสดิการ กำหนดการ โดยเผยแพร่ประกาศผ่านเว็บไซต์ของ

คณะฯ และปิดประกาศบอร์ดประชาสัมพันธ์

(3) ตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นจากใบสมัคร เพื่อประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ

(4) ดำเนินการสอบโดยวิธีการสอบข้อเขียน/สอบปฏิบัติการ/สอบสัมภาษณ์

- วิธีการสอบข้อเขียน เป็นวิธีการวัดความรู้ ความเข้าใจในงาน
- วิธีการสอบปฏิบัติ เป็นวิธีวัดความเชี่ยวชาญ ความถนัด บุคลิกภาพ
- วิธีสอบสัมภาษณ์ เป็นวิธีวัดทัศนคติ บุคลิกภาพ

ผู้ที่ผ่านการคัดเลือก จะต้องได้คะแนนในแต่ละส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จากคณะกรรมการ

(5) เมื่อได้ผู้ผ่านการคัดเลือก คณะฯ จะดำเนินการบรรจุและแต่งตั้งต่อไป

ในการส่งเสริมความก้าวหน้าให้กับบุคลากรสายสนับสนุนมีความก้าวหน้าในสาขาวิชาชีพนั้น หลักสูตรฯ ให้การสนับสนุนบุคลากรในการขอตำแหน่งที่สูงขึ้นทั้งในตำแหน่งประเภททั่วไป และตำแหน่งประเภทวิชาชีพระยะ/เชี่ยวชาญเฉพาะ โดยปฏิบัติตามมาตรฐานและขั้นตอนการขอกำหนดตำแหน่งสูงขึ้นของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง “หลักเกณฑ์ วิธีการกำหนดระดับตำแหน่ง และแต่งตั้งข้าราชการให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ตำแหน่งประเภททั่วไป ประเภทวิชาชีพระยะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ (ฉบับที่ 2)” เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2559 เป็นแนวทาง

7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

การประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน มีการประเมินโดยพิจารณาจากผลการประเมินการปฏิบัติงาน TOR และการประเมินสมรรถนะ Competency และเสนอให้ผู้บังคับบัญชาให้ความเห็นชอบ โดยเมื่อครบรอบการรายงานผล คณะฯ จะแจ้งให้บุคลากรทุกคนรายงานผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลง ซึ่งดำเนินการเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาเลื่อนขั้น/เงินเดือน การประเมินจะแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน ร้อยละ 80 และการประเมินสมรรถนะ ร้อยละ 20 และเมื่อถึงรอบการประเมิน จะแจ้งให้บุคลากรทุกคนรายงานผลการปฏิบัติงาน โดยคณะฯ จะแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน และคณะกรรมการกลั่นกรองผลการประเมิน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมสูงสุดแก่บุคลากร

7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfill them

เนื่องจากเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรลาออกจากงานเมื่อเดือนมกราคม 2562 จึงไม่มีการดำเนินการในส่วนดังกล่าว

7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

บุคลากรสายสนับสนุนของคณะทรัพยากรธรรมชาติ จะได้รับการพิจารณาการเลื่อนขั้น/เงินเดือนเป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง โดยพิจารณาจากผลการประเมินการปฏิบัติงาน TOR และการประเมินสมรรถนะ Competency และมีการให้รางวัลแก่บุคลากรดีเด่นในแต่ละปีเช่นเดียวกับบุคลากรสายวิชาการ โดยคณะฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกบุคลากร/โครงการดีเด่น ทำหน้าที่พิจารณาคัดเลือกบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะคัดเลือกเป็นประจำทุกปี ผู้ได้รับการคัดเลือกจะได้รับโล่รางวัล เกียรติบัตร และได้รับการเลื่อนเงินเดือนเป็นกรณีพิเศษ

อย่างไรก็ตาม คณะฯ ก็มีข้อจำกัดด้านงบประมาณต่อการสนับสนุนบุคลากรสายสนับสนุน เพราะหน่วยงานภาคเอกชนมีค่าตอบแทน สวัสดิการ ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรที่มีคุณสมบัติ มีศักยภาพ ได้ดีกว่าหน่วยงานภาครัฐ จึงทำให้บางตำแหน่ง มีการลาออกของบุคลากรค่อนข้างบ่อย

AUN 8

Student Quality and Support (คุณภาพและการสนับสนุนผู้เรียน)

Criterion 8

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date

ดำเนินการขอปิดหลักสูตรและได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 408(4/2562) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2562 จึงไม่มีการรับนักศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป แต่ยังคงเปิดสอนนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรดังกล่าว จนกระทั่งนักศึกษาคนสุดท้ายจบการศึกษา

ทั้งนี้ที่ผ่านมาหลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์สำหรับการสื่อสาร/เผยแพร่ข้อมูลและหลักเกณฑ์ในการรับสมัครนักศึกษาโดยดำเนินการผ่านเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย เว็บไซต์ของหลักสูตรฯ แผ่นพับ/โปสเตอร์ และมีการจัดบูธประชาสัมพันธ์ในงานเปิดบ้านบัณฑิตศึกษา (Open House) และงาน Career Day โดยในระยะเวลาที่ผ่านมา หลักสูตรฯ มีจำนวนผู้สมัครเข้าเรียน จำนวนผู้เข้าเรียน และจำนวนผู้เรียนทั้งหมดในหลักสูตร 5 ปีย้อนหลัง ดังตารางที่ 3.6 และ 3.7

ตารางที่ 3.6 จำนวนผู้สมัครเข้าเรียน และผู้เข้าเรียนทั้งหมดในหลักสูตรฯ 5 ปีย้อนหลัง

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2557	-	-	2
2558	3	22	2
2559	7	22	1
2560	2	22	0
2561	0	22	0

หมายเหตุ ผู้สมัครบางส่วน ผ่านการคัดเลือกแต่ไม่มาเรียน เนื่องจากลาศึกษาต่อไม่ได้ หรือไม่ได้รับทุนการศึกษาตามที่คาดหวังไว้

ตารางที่ 3.7 จำนวนผู้เรียนทั้งหมดในหลักสูตรฯ 6 ปีย้อนหลัง

Academic Year	students				
	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	>4 th Year	Total
2557	2	0	0	0	2
2558	2	2	0	0	4
2559	1	2	2	0	5
2560	0	1	2	1	4
2561	0	0	1	3	4
2562	0	0	0	1	1

8.2 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date

หลักสูตรฯ มีการกำหนดวิธีการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา โดยพิจารณาจากคุณสมบัติของผู้สมัคร ทั้งผลการเรียนของผู้สมัคร ทักษะความรู้ขั้นพื้นฐาน และความรู้และประสบการณ์ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์

การรับเข้าศึกษาที่หลักสูตรฯ กำหนดในแต่ละแผนการศึกษา ดังได้อธิบายในเกณฑ์ AUN 8.1 ร่วมกับการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งประเด็นที่พิจารณา ได้แก่ ทักษะความรู้ทางด้านการงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ทักษะความรู้ด้านระบบการสืบค้นเอกสารงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ (IT) ทักษะความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ ทักษะทางด้านอื่นๆ และกรอบแนวคิดการวิจัย ที่สอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร

วิธีการและเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษา จะมีการประเมินและปรับปรุงเพื่อให้มีความเหมาะสม โดยคณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษาประจำปี/คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จะทำการพิจารณาหลักเกณฑ์ต่าง ๆ และผลการดำเนินการ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงวิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือกสำหรับปีการศึกษาต่อไป ให้มีความเหมาะสมและมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้น

8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload

หลักสูตรฯ มีระบบในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ดังนี้

(1) การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

จากการประเมินปัญหาแรกเข้าของนักศึกษา พบว่า ปัญหาแรกเข้าของผู้เรียนหลักสูตรนี้ ได้แก่ 1) ความหลากหลายด้านพื้นฐานความรู้ก่อนเข้ารับการศึกษา จึงมีความจำเป็นต้องมีวิชาปรับพื้นฐานวิชาการ 2) นักศึกษาบางคนมีความรู้และความชำนาญทางด้านงานวิจัยน้อย และ 3) นักศึกษาบางคนมีความรู้พื้นฐานทางด้านเกษตรน้อย หลักสูตรฯ จึงมีแผนเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาดังนี้

(1.1) เข้าเรียนในหมวดรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาการ

(1.2) มีประธานหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร เจ้าหน้าที่หน่วยทะเบียนฯ (บัณฑิตศึกษา) มีสำนักงานประจำเพื่อให้คำแนะนำ ปรีกษา และประสานงานด้านต่างๆ แก่นักศึกษาตลอดเวลาในระหว่างการศึกษา

(1.3) มีการให้คำแนะนำนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่นักศึกษาไม่มีพื้นฐานมากพอ

(2) การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

(2.1) มีการจัดการเรียนการสอนสัมมนา จำนวน 2 รายวิชา ซึ่งดำเนินการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด และเข้าร่วมเรียนกับหลักสูตร/สาขาวิชาอื่นๆ เช่น หลักสูตรปรด.สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน และหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

(2.2) มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เช่น ข่าวการประชุมวิชาการ ทุนการศึกษา/วิจัย การอบรม การปาฐกถา ฯลฯ เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบอย่างต่อเนื่องผ่านสื่อออนไลน์และ E-mail, Facebook และ Line add

(3) การแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรฯ กำหนดและมีการติดตามให้นักศึกษาดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำแนะนำและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ โดยกำหนดให้นักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก1 ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนที่จะลงทะเบียนตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาแรก และนักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก2 ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ทั้งนี้เพื่อให้การให้คำแนะนำและควบคุมวิทยานิพนธ์เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหลักสูตรฯ มีแนวปฏิบัติทั่วไปสำหรับให้นักศึกษาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(4) การอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์

หลักสูตรฯ กำหนดให้นักศึกษาจะต้องได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด คือ นักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก1 จะต้องได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายใน 4 ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 3

ภาคการศึกษา และนักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก2 จะต้องได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายใน 5 ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 4 ภาคการศึกษา ทั้งนี้จะต้องไม่เกินระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 โดยหน่วยทะเบียนฯ (บัณฑิตศึกษา) จะมีการติดตามและ รายงานข้อมูลนักศึกษาที่ยังไม่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา เพื่อเป็นการติดตามนักศึกษาให้สามารถได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งหลักสูตรฯ

(6) การสอบวิทยานิพนธ์

หลักสูตรฯ มีการกำหนดระยะเวลาในการศึกษาตามหลักสูตรฯ ไม่เกิน 2 ปีการศึกษา แต่นักศึกษาสามารถ ใช้เวลาในการศึกษาได้ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา ตามระเบียบฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2556 ข้อ 13 ทั้งนี้ เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด หลักสูตรฯ โดยคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรฯ จึงมีการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ โดยจัดให้มีกิจกรรม รายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์เพื่อให้คำแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจาก นักศึกษาของหลักสูตรฯ ทุกคน เป็นผู้ได้รับการสนับสนุนทุน Education Hub (TEH-AC) ซึ่งมีเงื่อนไขให้นักศึกษาผู้รับทุน จะต้องแสดงผลงานเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ในฐาน ISI และ SCOPUS ทำให้เกิดความล่าช้า เนื่องจากการตรวจสอบความน่าเชื่อถือจากวารสารที่จะส่งไปเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานว่าอยู่ในฐาน Beall's หรือไม่ อีกทั้งค่าตีพิมพ์บทความวิจัย (Page Charge) มีราคาค่อนข้างสูง จึงส่งผลทำให้ใช้เวลาในสำเร็จการศึกษา (Retention Time) ค่อนข้างยาวนาน

(7) การรายงานความก้าวหน้าของการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์

หลักสูตรฯ มีมาตรการในการติดตามและกระตุ้นนักศึกษาให้มีการทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดให้ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ ซึ่งอาจได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้ว หรือยังไม่ได้รับอนุมัติหัวข้อ วิทยานิพนธ์ จะต้องรายงานความก้าวหน้าในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อเป็นการติดตามความก้าวหน้า รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่นักศึกษาประสบ อันจะเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการศึกษาและ การทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาและคณาจารย์ได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเชิงวิชาการ รวมทั้งปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ร่วมกัน ซึ่งการรายงานความก้าวหน้าของนักศึกษา ช่วยเหลือหลักสูตรฯ ทราบความก้าวหน้า ทั้งในด้านการเรียน และการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง หากพบว่านักศึกษามีผลการเรียนไม่ดี ทำงานวิจัย ล่าช้ากว่ากำหนด หรือมีปัญหาอุปสรรคอื่นๆ หลักสูตรฯ จะมีคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ในการช่วยเหลือ แก้ปัญหาของนักศึกษาเป็นราย ๆ ไป โดยในการแก้ปัญหา อาจเริ่มจากการสอบถามพูดคุยระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา หรืออาจหาวิธีร่วมกันกับคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรฯ ก็ได้ (ถ้าจำเป็น) ทั้งนี้ หลักสูตรฯ มีแนวปฏิบัติในการรายงานความก้าวหน้าในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ให้ นักศึกษาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ

8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability

หลักสูตรฯ มีการควบคุม ดูแล และให้คำปรึกษาในการเรียนการสอนและการทำวิทยานิพนธ์แก่ผู้เรียน โดยอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเป็นผู้ดูแลหลัก และผู้เรียนยังสามารถขอคำปรึกษา จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และนักวิชาการอุดมศึกษาประจำหลักสูตรได้เช่นเดียวกัน สำหรับประเด็นที่ผู้เรียน มักขอคำปรึกษาจากกรรมการบริหารหลักสูตรฯ คือเงื่อนไขต่างๆ ในการสำเร็จการศึกษา ได้แก่ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงาน เป็นต้น โดยพื้นฐานระบบการเรียนการสอนของหลักสูตรเป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษ จึงทำให้มีนักวิชาการ นักวิจัยหรือนักศึกษาต่างชาติจากต่างประเทศเข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการร่วมแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน อีกทั้งเพื่อพบปะพูดคุยและมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมของชาวต่างชาติที่ต่างเชื้อชาติ ศาสนา สิ่งเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะทั้งทางด้านภาษาและทักษะการติดต่อสื่อสารกับชาวต่างชาติมากขึ้น เป็นการเพิ่มพูนศักยภาพของนักศึกษา และเป็นประสบการณ์ที่จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสและได้งานทำกับบริษัทข้ามชาติหรือบริษัทที่ทำธุรกิจร่วมกับต่างชาติได้ดีขึ้น

8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being

หลักสูตรฯ ได้อำนวยความสะดวกด้านห้องพักให้แก่ผู้เรียน โดยได้จัดให้มีห้องพักสำหรับใช้ในการทำงานส่วนบุคคลจำนวน 1 ห้อง รวมทั้งอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนใช้ในการทำงานวิจัย อีกทั้งมหาวิทยาลัยและคณะฯ ยังจัดให้มีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการศึกษาริเริ่มและการใช้ชีวิตของนักศึกษาเพื่อให้มีมาตรฐานคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งนี้ได้สำรวจความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในคณะฯ ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน การวิจัย

AUN 9

Facilities and Infrastructure (สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางกายภาพ)

Criterion 9

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research

อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการเรียนรู้และการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่เป็นการจัดหาในระดับคณะและมหาวิทยาลัย โดยส่วนใหญ่มีความเหมาะสม เพียงพอ และมีคุณภาพในการใช้งาน ทั้งห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุม รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉาย และอุปกรณ์เครื่องเสียง เป็นต้น และยังมีบริการอื่นๆ ในระดับมหาวิทยาลัย ได้แก่ ศูนย์คอมพิวเตอร์ สระว่ายน้ำ และสนามกีฬาที่กลางแจ้งและในร่ม จุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระบบไร้สาย เป็นต้น

สำหรับระดับหลักสูตร ได้อำนวยความสะดวกด้านห้องพักให้นักศึกษา โดยได้จัดให้มีห้องพักพร้อมอุปกรณ์สำนักงาน สำหรับนักศึกษาใช้ในการทำงานส่วนบุคคล จำนวน 1 ห้อง ส่วนอุปกรณ์และสถานที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการด้านการวิจัยนั้น หลักสูตรฯ ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการขอให้นักศึกษาไปใช้บริการเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องจากสาขาวิชาต่าง ๆ หรือหน่วยงานภายนอก สำหรับในระดับคณะฯ ได้เตรียมการเรื่องอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านอาคาร สถานที่ และยานพาหนะไว้ พร้อมทั้งกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลชัดเจน โดยมีองค์ประกอบและกระบวนการในการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านอาคาร สถานที่ และยานพาหนะ ของคณะทรัพยากรธรรมชาติ ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 องค์ประกอบและกระบวนการในการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านอาคาร สถานที่ และยานพาหนะ ของคณะทรัพยากรธรรมชาติ

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	กระบวนการ	หลักฐาน	ผู้ดูแล
1. มีบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษาอย่างน้อยในด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การศึกษา และจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระบบไร้สาย	มีการใช้ระบบเครื่องเสียง อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา และระบบ LAN ภายในห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ และมีการบำรุงรักษาโดยการตรวจเช็คระบบทำงานปุ่มสวิทช์ หัวแจ็คต่างๆ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำความสะอาดอุปกรณ์โสตฯ ในห้องเรียน/ ห้องประชุม สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf	1. นายโสธร เดชนครินทร์ 2. นายวัชรพล รักษ์วงศ์ 3. นายสามารถ คงสุข
	มีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายกระจายทั่วพื้นที่ จำนวน 6 จุด	ตามที่ติดตั้งจริง	

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	กระบวนการ	หลักฐาน	ผู้ดูแล
<p>2. มีบริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นอื่นๆ อย่างน้อยในด้านงานทะเบียนนักศึกษา ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การบริการอนามัยและการรักษาพยาบาล การจัดการหรือจัดบริการด้านอาหารและสนามกีฬา</p>	<p>มีการติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมืออำนวยความสะดวกในการเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน</p>	<p>ตามที่ติดตั้งจริง</p>	<p>1. นายโสธร เดชนครินทร์</p>
<p>3. มีระบบสาธารณูปโภคและรักษาความปลอดภัยของอาคารตลอดจนบริเวณโดยรอบ อย่างน้อยในเรื่องประปา ไฟฟ้า ระบบกำจัดของเสีย การจัดการขยะ รวมทั้งมีระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณอาคารต่างๆ โดยเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>1) ระบบสาธารณูปโภค</p>		<p>1. นายโสธร เดชนครินทร์</p>
	<p>- มีการใช้เครื่องกรองน้ำดื่มของคณะฯ จำนวน 15 เครื่อง และมีการบำรุงรักษา โดยการตรวจเช็คและล้างไส้กรองน้ำดื่มเดือนละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้น ขึ้นอยู่กับการใช้งาน</p>	<p>แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf</p>	<p>2. นายวัชรพล รักษ์วงศ์ 3. นายณรงค์ ทองนวล 4. นายอำนาจ ยอดมณี 5. นายสามารถ คงสุข 6. นายสุรินทร์ อุไรรัตน์</p>
	<p>- มีการใช้ระบบน้ำดับเพื่อการเกษตร และบำรุงรักษาโดยการตรวจเช็คระบบไฟฟ้า ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ ตรวจเช็ค ซ่อมแซมระบบท่อเมนจ่ายน้ำดับ และตรวจเช็คความเรียบร้อยของถังเก็บน้ำดับ</p>	<p>แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf</p>	
	<p>- มีการใช้เครื่องสำรองไฟฟ้า และบำรุงรักษาโดยการทดสอบการทำงานของระบบเครื่องยนต์ ตรวจเช็คปริมาณน้ำมันเครื่อง น้ำกลั่น และน้ำมัน เดือนละ 2 ครั้ง ตรวจเช็คการทำงานในภาวะเครื่องปกติ เปลี่ยนไส้กรองเครื่องยนต์ และเปลี่ยนน้ำระบายความร้อนตามกำหนดชั่วโมงการทำงานหรือปีละ 3 ครั้ง</p>	<p>แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf</p>	
<p>- มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า โดยการตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าภายในอาคารคณะฯ เช็คแรงดันกระแสไฟฟ้าและระบบสายเมนว่าหลวมหรือชำรุดหรือไม่ ตรวจเช็คตู้ MDB เช็คเซอร์กิตเบรกเกอร์ อาคาร</p>	<p>แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf</p>		

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	กระบวนการ	หลักฐาน	ผู้ดูแล
	<p>1,2,3 โดยการทำกร PUSH TO THIP เซอร์กิตเบรคเกอร์ เช็กระบบสาย (ประธาน) ไฟฟ้าและสายวงจรย่อย ตรวจสอบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ห้องเรียน/ห้องประชุม/โรงอาหาร โดยเปลี่ยนหลอดไฟและขาหลอดที่เริ่มชำรุด/ไฟติดยาก ตรวจสอบเช็คสวิทช์ ปลั๊กที่ชำรุดจากการใช้งาน 6 เดือน/ครั้ง มีการเปลี่ยนหลอดบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์ชุดที่หมดอายุ 6 เดือน/ครั้ง หรือชุดที่เกิดการเสียหายใช้การไม่ได้ และมีการพัฒนาระบบไฟฟ้า โดยส่งบุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้าร่วม การอบรม สัมมนา</p>		
	2) มีระบบรักษาความปลอดภัย ดังนี้		1. นายสมชาย รัตนะ
	- มีการจัดตารางเวรยามประจำเดือน	แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ	2. นายโสธร เดชนครินทร์
	- มีการจัดเวรยามในพื้นที่ 6 จุด โดยจัดยาม 1 คน/ผลัด ผลัดละ 8 ชั่วโมง	แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf	3. นายวัชรพล รักษ์วงศ์
	- มีการสแกนลายนิ้วมือเข้า-ออก อาคาร นอกเวลาราชการ	ตามที่ติดตั้งจริง	4. นายณรงค์ ทองนวล
	- มีถังดับเพลิงกระจายทั่วพื้นที่ รวม 62 จุด และตรวจเช็คความพร้อมถังดับเพลิง ทุก 6 เดือน	แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf	5. นายวิเชียร พรหมอินทร์
	- มีคู่มือและขั้นตอนการปฏิบัติหน้าที่ รปภ.		
	- มีการรายงานจำนวนครั้งความปลอดภัยในพื้นที่ประจำเดือน เสนอมหาวิทยาลัยฯ	plan58.pdf	1. นางสาวธีรนิษฐ์ ฉั่วสุวรรณแก้ว
	- มีการประชุมเตรียมความพร้อมการทำงาน ของ รปภ. ทุก 4 เดือน		2. นายสมชาย รัตนะ
	- มีการพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัย โดยส่งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมการอบรม สัมมนา อย่างน้อย		1. นายอุทิศ อินทร
			2. นายสมชาย รัตนะ

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	กระบวนการ	หลักฐาน	ผู้ดูแล
	ปีละ 1 ครั้ง		
	- มีการติดตั้งตู้ลงเวลาตรวจเวรยามในแต่ละพื้นที่ รวม 10 จุด		นายสมชาย รัตนะ
	- มีการตรวจเช็คความพร้อมวิทยุ ร.ป.ภ.		
	- มีการใช้ระบบกล้องวงจรปิด โดยมีกล้องจำนวน 33 จุด และมีการตรวจเช็คภาพจากกล้องวงจรปิดทั้งหมด กรณีที่เกิดปัญหา		1. นายโสธร เดชนครินทร์ 2. นายสมชาย รัตนะ
	3) การกำจัดขยะ		1. นายพิเชษฐ เพชรวงศ์ 2. นางสาวจิณภัฏน์ แก้วฉิมพลี
	- การจัดการขยะทั่วไป มีการกำหนดจุดพักขยะทั่วไปในพื้นที่คณะฯ รวม 1 จุด คือ จุดคณะฯ โดยการนำขยะจากอาคารใส่ถุงดำมัดปากถุง มาวางรวมไว้ตามจุดพักขยะโดยจะมีรถเก็บขยะมาจัดเก็บทุกวัน	หนังสือกองอาคารสถานที่ ที่ มอ 043/ว 2080 ลงวันที่ 3 มิถุนายน 2551	
	- การจัดการขยะสารเคมี มีการกำหนดจุดเก็บสารเคมี และมีการส่งทำลายปีละ 1 ครั้ง หรือ ขึ้นอยู่กับปริมาณสารเคมีในปีนั้น ๆ	แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf	
	4) ระบบจัดการของเสียจากห้องปฏิบัติการของคณะฯ มีการรายงานปริมาณการใช้ต่อมหาวิทยาลัยฯทุกเดือน	หนังสือกองอาคารสถานที่ ที่ มอ 044/ว 1206 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2548	1. นางสาวธีรณิษฐ์ ฉั่วสุวรรณแก้ว
ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม			
1. อาคารสถานที่ สะอาด และตกแต่งอย่างมีคุณค่าทางสุนทรีย์	- มีการรายงานการปฏิบัติหน้าที่ของแม่บ้านทำความสะอาด โดยแบ่งเป็น 8 จุด ดังนี้ จุดอาคาร 1 (ห้องเรียน), จุดอาคาร 1 ชั้น 1, จุดอาคาร 1 ชั้น 2, 3, 4, จุดอาคาร 1 (สำนักงาน), จุดอาคาร 2 ชั้น 1, จุดอาคาร 2 ชั้น 2, 3, 4 และจุดอาคาร 3 โดยแต่ละจุดมีการมอบหมายภาระหน้าที่ตามที่กำหนด และแต่ละ	รายงานการตรวจพื้นที่ 5 ส http://www.natres.psu.ac.th/WEBSITE/5s/5s_13.htm	1. นางสาวจิณภัฏน์ แก้วฉิมพลี

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	กระบวนการ	หลักฐาน	ผู้ดูแล
	คนมีตารางเช็คคลิสต์การทำงานในแต่ละวัน		
2. ปรับแต่งและรักษาภูมิทัศน์ให้สวยงามตามธรรมชาติ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	- มีการบำรุงรักษาภูมิทัศน์รอบอาคารคณะฯ โดยการตัดแต่งสนามหญ้า 3 สัปดาห์/ครั้ง หรือมากกว่านั้นขึ้นอยู่กับฤดูกาล มีการตัดแต่งต้นไม้ ปีละ 4 ครั้ง มีการใส่ปุ๋ยต้นไม้ปีละ 2 ครั้ง และมีการกำจัดวัชพืชป้องกันโรคพืช ปีละ 4 ครั้ง	แผนปฏิบัติการงานประจำ หน่วยอาคารฯ http://www.natres.psu.ac.th/office/build/data/objective_plan58.pdf	1. นายโสธร เดชนครินทร์ 2. นายพิเชษฐ์ เพชรวงค์
	- มีการบำรุงรักษาภูมิทัศน์รอบนอก โดยการตัดแต่งสนามหญ้า 2 เดือน/ครั้ง หรือมากกว่านั้นขึ้นอยู่กับฤดูกาล และมีการกำจัดวัชพืชป้องกันโรคพืช ปีละ 4 ครั้ง		1. นายพิเชษฐ์ เพชรวงค์ 2. นายประทีป คำดี 3. นายชาญชาติ ยิ้มเกื้อ
	- มีการตัดแต่งกิ่งต้นไม้รอบอาคารคณะฯ โดยการตัดแต่งกิ่งไม้ผู้แห้งตายลงจากต้นไม้ เดือนละ 1 ครั้ง และทำความสะอาดคูระบายน้ำ ถนน ลานจอดรถคณะฯ เดือนละ 1 ครั้ง		
3. มีพื้นที่ทางวัฒนธรรมที่เอื้อและส่งเสริมต่อการจัดกิจกรรม และมีการจัดกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ	- มีพื้นที่ทางวัฒนธรรมที่เอื้อและส่งเสริมต่อการจัดกิจกรรม และมีการจัดกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ตามพื้นที่จริง	นายพิเชษฐ์ เพชรวงค์

9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research

แหล่งเรียนรู้สำหรับให้นักศึกษาใช้บริการศึกษา ค้นคว้า หนังสือตำรา วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย มีการให้บริการทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและระดับคณะ ได้แก่

(1) สำนักทรัพยากรเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร ซึ่งเป็นห้องสมุดกลางในระดับมหาวิทยาลัย ที่มีตำรา เอกสาร งานวิจัยที่พอเพียงต่อการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งให้บริการทั้งในรูปแบบเอกสาร และผ่านระบบออนไลน์ รวมทั้งฐานข้อมูล Electronic Databases 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 และห้องสมุดของภาควิชาต่างๆ มีการให้บริการวารสารและตำราให้กับนักศึกษา เพื่อใช้ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม โดยเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 08.30-16.30 น. ในวันทำการปกติ

ทั้งนี้ การเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา แหล่งข้อมูลที่นอกเหนือจากห้องสมุดนั้น ยังมีแหล่งข้อมูลที่สามารถค้นคว้าได้จากบทความทางวิชาการ ทั้งในรูปแบบที่ตีพิมพ์เป็นรูปเล่ม และเผยแพร่ทางวารสารอิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูลต่างๆ ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าถึงได้ทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยผ่านระบบเครือข่าย VPN ของมหาวิทยาลัย (รายการหลักฐานที่ 2)

จากการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนทางการศึกษา พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4 คือมีความพึงพอใจมาก (ภาคผนวก ค)

ส่วนผลการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนเรียนรู้ มีระดับคะแนนจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษา ต่อด้านความเพียงพอ ความพร้อมใช้งาน และความทันสมัยเท่ากับ 3.33 และ 4.00 คะแนน ตามลำดับ (ภาคผนวก ข และ ค)

9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research

เนื่องจากผู้เรียนในหลักสูตรฯ สามารถเลือกหัวข้อวิจัยวิทยานิพนธ์ในหลากหลายสาขาที่สนใจ ดังนั้น หากผู้เรียนทำวิจัยที่ต้องทำการทดลอง หรือต้องใช้ห้องปฏิบัติการ ก็จะดำเนินการขอใช้จากภาควิชาต่างๆ ผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งสังกัดอยู่ในภาควิชาอื่นๆ หรือใช้ของส่วนกลางคณะ สำหรับห้องปฏิบัติการที่ผู้เรียนของหลักสูตรฯ ใช้บริการ ได้แก่ เรือนกระจกทดลอง ซึ่งเป็นของส่วนกลางคณะ ห้องปฏิบัติการและแปลงทดลองวิชาเอกพืชศาสตร์

9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research

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

(1) สนับสนุนการจัดหาครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับส่วนกลางคณะฯ สำหรับห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ 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 และ Competency) ฯลฯ

(3) สนับสนุนการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นผ่านเว็บไซต์ เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ไม่จำกัดเวลา

(4) สนับสนุนให้มีการพัฒนาโปรแกรมใช้งาน เพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ทั้งสำหรับงานการเรียนสอน งานการเงิน งานอาคารสถานที่ งานสารบรรณ งานวิจัย งานประชุม บริการวิชาการ และงานประกันคุณภาพ

(5) สนับสนุนการฝึกอบรมสำหรับนักศึกษาให้มีทักษะความรู้ทางด้านโปรแกรม Microsoft Office และสำหรับบุคลากรเพื่อนำไปพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงาน

(6) สนับสนุนบริการงานพิมพ์และห้องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา เพื่อใช้ในการศึกษาและพัฒนาทักษะของตนเองด้านภาษา 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 เพื่อการเรียนการสอนงานบริหาร วิจัย และบริการวิชาการ ในการเชื่อมโยงการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ผ่านระบบเครือข่าย WiFi (เครือข่ายไร้สาย)

(10) นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนางานให้กับหน่วยงานต่างๆ ทาง Online เพิ่มมากขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพของการทำงานให้รวดเร็ว ประหยัด เพิ่มมูลค่าของการทำงาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน

(11) พัฒนาด้านการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ได้รับข่าวสารมากขึ้นด้วยระบบทีวี Digital Signage

(12) พัฒนาด้านการเรียนการสอน/การประชุม ด้วยระบบการประชุมทางไกลผ่านระบบ Video Conference ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังมีการอำนวยความสะดวกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมต่างๆ ให้นักศึกษาใช้ในการทำวิจัยและค้นหาข้อมูลความรู้ โดยจัดสรรไว้ให้ในห้องพักนักศึกษาแต่ละห้อง ซึ่งสามารถรองรับนักศึกษาได้อย่างเพียงพอ Covid-19

9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented

คณะฯ ได้จัดให้มีสภาพแวดล้อมสุขภาพอนามัย และบริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นอื่นๆ อย่างทั่วถึงและเพียงพอ รวมทั้งมีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากร ดังรายละเอียดตามตารางที่ 3.8

AUN 10

Quality Enhancement (การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา)

Criterion 10

1. The curriculum is developed with inputs and feedback from academic staff, students, alumni and stakeholders from industry, government and professional organisations.
2. The curriculum design and development process is established and it is periodically reviewed and evaluated. Enhancements are made to improve its efficiency and effectiveness.
3. The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment to the expected learning outcomes.
4. Research output is used to enhance teaching and learning.
5. Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subject to evaluation and enhancement.
6. Feedback mechanisms to gather inputs and feedback from staff, students, alumni and employers are systematic and subjected to evaluation and enhancement.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]			✓				
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]			✓				
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]			✓				
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]			✓				
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]			✓				
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation			✓				

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development

หลักสูตรฯ มีการจัดทำตามแนวทางที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และมหาวิทยาลัยกำหนดทุก ๆ 5 ปี เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาและการบริหารจัดการต่างๆ ให้ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยหลักสูตรฯ ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามแนวปฏิบัติในการเปิดหลักสูตรใหม่และหลักสูตรปรับปรุงของมหาวิทยาลัย หนึ่งในนั้นคือกระบวนการสำรวจ/สอบถามความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่

- (1) นักศึกษาปัจจุบัน
- (2) ศิษย์เก่า หรือผู้สำเร็จการศึกษา
- (3) ผู้ใช้บัณฑิต ได้แก่ ผู้บังคับบัญชา นายจ้าง
- (4) คณาจารย์ของหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ
- (5) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

โดยข้อมูลดังกล่าว ได้นำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงหลักสูตร สำหรับการสำรวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถสรุปข้อมูลได้ดังตารางที่ 3.9 อีกทั้งในการจัดทำหลักสูตร จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาใช้ในการจัดทำหลักสูตร ให้ตอบสนองต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และมีความทันสมัยต่อแวดวงวิชาการ

ตารางที่ 3.9 ข้อมูลความต้องการและความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตรฯ

ข้อมูลป้อนกลับ	ชื่อแบบประเมิน	ผู้รับผิดชอบ	แหล่งจัดเก็บข้อมูล
นักศึกษา	แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการศึกษาคณะทรัพยากรธรรมชาติ	งานประกันคุณภาพคณะทรัพยากรธรรมชาติ	http://www.natres.psu.ac.th/WEBSITE/W11_60.htm
อาจารย์ประจำหลักสูตร	แบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร	งานประกันคุณภาพคณะทรัพยากรธรรมชาติ	
ผู้ใช้บัณฑิต	แบบสอบถามความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต	กองแผนงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	http://www.planning.psu.ac.th/index.php/information/32-tqf-job
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	แบบฟอร์มให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	ไฟล์เอกสารปรับปรุงหลักสูตร

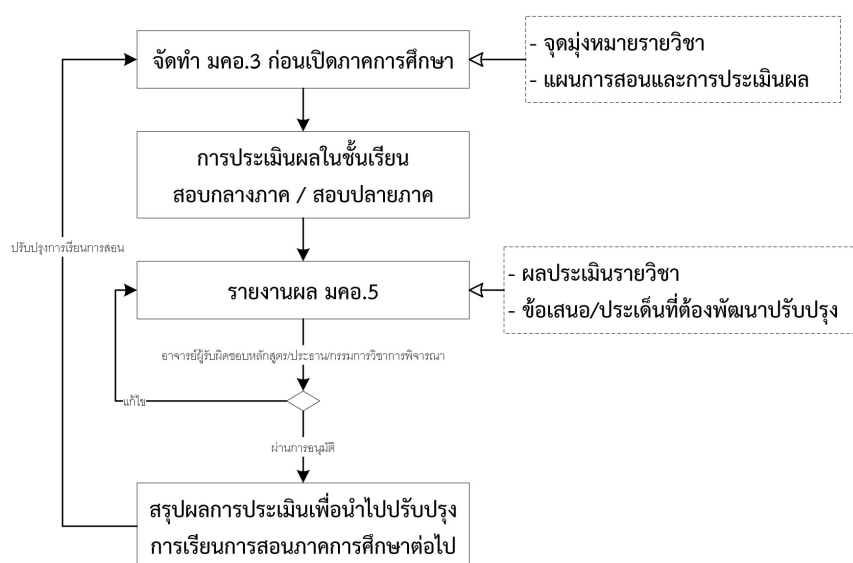
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement

การสร้างหลักสูตรดำเนินการตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ดำเนินการโดยแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์ภาควิชา และ ผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาปรับปรุงหลักสูตร จากนั้น มีการพิจารณา กลั่นกรองเป็นลำดับ ดังนี้ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะฯ คณะกรรมการประจำคณะฯ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และรับทราบโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร มีกระบวนการดำเนินการตามแนวปฏิบัติในการเปิดหลักสูตรใหม่และหลักสูตรปรับปรุง ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมหาวิทยาลัยจะมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ตามที่หลักสูตรฯ เสนอผ่านไปยังคณะฯ ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จากนั้น ก็เข้าสู่กระบวนการจัดทำหลักสูตรตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 408(4/2562) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2562 ให้ปิดหลักสูตรฯ ในปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป จึงไม่มีการปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด

10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment

กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลผู้เรียนในหลักสูตรฯ นั้น มีการดำเนินการตามระบบการประกันคุณภาพที่มหาวิทยาลัยและ สกอ. กำหนดไว้ คือทุกรายวิชาต้องจัดทำรายงาน มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ และจัดทำรายงาน มคอ. 5 หลังปิดภาคการศึกษา 1 เดือน ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้กลั่นกรองรายงานในเบื้องต้น ก่อนเสนอให้ประธานหลักสูตรพิจารณากลั่นกรอง และเสนอให้กรรมการวิชาการประจำคณะฯ (รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และบัณฑิตศึกษา) เป็นผู้พิจารณากลั่นกรองในขั้นสุดท้าย โดยวิธีการประเมินผลกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนเพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา มีการดำเนินการตามรายละเอียดที่ระบุในหมวดที่ 5 ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 กระบวนการประเมินการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ

สำหรับการจัดทำรายงาน มคอ.3 และ มคอ.5 ของหลักสูตร ในปีการศึกษา 2562 ได้ดำเนินการรายงานผ่านระบบ มคอ. ออนไลน์ครบถ้วนทุกรายวิชา โดยในการจัดทำ มคอ.5 จะมีการนำผลการประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษา ทั้งวิธีการประเมินแบบออนไลน์และการประเมินด้วยแบบสอบถาม ซึ่งจะประเมินว่าวิธีการเรียนการสอนและการประเมินผลสอดคล้องเหมาะสมกับรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ เพื่อนำมาระบุไว้ในรายงานด้วย หากมีคำถาม ข้อวิพากษ์ หรือประเด็นที่จะต้องพัฒนา/ปรับปรุง อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องตอบในประเด็นเหล่านั้นลงในรายงาน และนำข้อคิดเห็นและผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป

10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

การนำผลหรือองค์ความรู้จากงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน เป็นนโยบายหลักของคณะฯ ได้กำหนดไว้ในโครงสร้างองค์กรและแผนกลยุทธ์ ดังนั้น ในทุกรายวิชาของหลักสูตรฯ ซึ่งมีทั้งรายวิชาที่หลักสูตรฯ จัดการเรียนการสอนเอง และรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยภาควิชาต่างๆ จึงมีการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดียิ่งขึ้น

10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement

การบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน (ตามที่ระบุไว้ในเกณฑ์ AUN 9) นั้น ส่วนใหญ่เป็นบริการที่จัดสรรและจัดการไว้ให้โดยคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งมีระบบในการดูแลและบำรุงรักษาอยู่แล้ว เช่น คณะฯ มีฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ การส่งสัญญาณ WiFi เป็นต้น ระบบเหล่านี้จะมีการดำเนินงานผ่านการประกันคุณภาพต่างๆ เช่น ระบบ 5 ส ระบบ LEAN ซึ่งมีความพร้อมในการให้บริการ แนะนำ ซ่อมแซม ตลอดเวลา อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดเรื่องงบประมาณอาจทำให้สิ่งอำนวยความสะดวกบางอย่างไม่ทันสมัย ไม่เพียงพอ หรือด้อยสมรรถนะไปบ้าง ซึ่งคณะฯ ก็ได้พยายามปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

ในส่วนของสำนักทรัพยากรเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวิสุนทร มีการเปิดรับข้อร้องเรียน/ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้ผ่านระบบออนไลน์ และมีการสรุปข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงเป็นประจำทุกปี

10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement

กลไกในการรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนั้น ส่วนใหญ่จะทำในระดับคณะ หรือระดับมหาวิทยาลัย เป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และประเมินผล แล้วนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ระดับคณะ/มหาวิทยาลัย จนถึงการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร กลไกการรับฟังความคิดเห็นที่มีการดำเนินการ ได้แก่ การสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อหลักสูตร (ทำในระดับคณะ) การสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้งานบัณฑิต (ทำในระดับมหาวิทยาลัย) การสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร (ทำโดยหลักสูตรและคณะในช่วงพิธีพระราชทานปริญญาบัตร)

ในระดับหลักสูตรฯ นอกจากใช้ข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียข้างต้นแล้ว หลักสูตรฯ ยังรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลมายังประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยตรง และ/หรือจากการประชุมร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

นอกจากนี้ ในการจัดทำโครงสร้างองค์กรและแผนกลยุทธ์ 5 ปีระดับคณะ คณะฯ ก็ได้เชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะ โดยกลุ่มที่เชิญมา ได้แก่ ตัวแทนนักศึกษาทุกระดับ ผู้ปกครอง ศิษย์เก่า (ทั้งที่ประกอบอาชีพ

อิสระและเป็นพนักงานขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน) ผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและเอกชน แหล่งทุนวิจัย รวมถึงตัวแทนกลุ่ม/ชุมชนที่คณะฯ มีส่วนในการให้บริการวิชาการหรือทำงานวิจัยร่วมกัน ซึ่งข้อมูลต่างๆ ที่ได้ นอกจากจะใช้ประกอบการจัดทำโครงร่างองค์กรและแผนกลยุทธ์คณะแล้ว ยังสามารถนำมาปรับใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอีกด้วย

AUN 11
Output (ผลผลิต)

Criterion 11

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement

การติดตามอัตราการสอบผ่านและการลาออกกลางคันของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ในระยะ 6 ปีที่ผ่านมา (จากปีการศึกษา 2557 จนถึง 2562) หลักสูตรฯ มีอัตราการคงอยู่ของผู้เรียนร้อยละ 60 และไม่มีการออกกลางคันของนักศึกษา มีเพียง 2 ราย พ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา เนื่องจากใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่าที่หลักสูตรกำหนด

ตารางที่ 3.9 อัตราการสอบผ่านและการลาออกกลางคันของนักศึกษาในหลักสูตรฯ

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in			% dropout during			
		2 nd Years	3 rd Years	>3 rd Years	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2557	2	1	-	-	-	-	-	-
2558	2	-	-	2	-	-	-	-
2559	1	-	-	-	-	-	-	-
2560	0	-	-	-	-	-	-	-
Total	5	3			0			
%	100	60%			0%			

11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรฯ มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรไปแล้วนับตั้งแต่เปิดหลักสูตรฯ เมื่อปี พ.ศ.2557 จำนวน 1 คน โดยระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาอยู่ที่ 2 ปี สำหรับการใช้ระยะเวลาศึกษาที่ค่อนข้างนานกว่าระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร คือ 2 ปีนั้น เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่ของหลักสูตรฯ เป็นผู้เป็นผู้ได้รับทุน Educatuion Hub (TEH-AC) และเป็นนักศึกษาเต็มเวลา แต่พื้นที่ในการทำวิจัยของนักศึกษาบางรายอยู่ในต่างประเทศ เช่น นักศึกษาที่มาจากประเทศเมียนมาร์และประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเลือกทำวิจัยที่ประเทศของตนเอง ทำให้ผลวิจัยไม่เป็นไปตามที่ต้องการ หรือมีเหตุล่าช้าจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตาม หลักสูตรฯ ก็ได้มีการกำกับติดตามนักศึกษา โดยแจ้งเตือนกำหนดการต่าง ๆ ที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการให้ทราบเป็นระยะ ๆ พร้อมทั้งกำหนดให้นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าของการศึกษาและการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์เป็นประจำทุกภาคการศึกษา ซึ่งการรายงานความก้าวหน้า นั้น ต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ด้วย

11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรฯ มีกลไกในการติดตามการมีงานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ผ่านระบบบันทึกข้อมูลภาวะการทำงาน ของบัณฑิตของมหาวิทยาลัย โดยบัณฑิตจะต้องบันทึกข้อมูลในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ของแต่ละปีก่อนเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ร่วมกับการติดต่อกับนักศึกษาของหลักสูตรฯ เอง พบว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ ตั้งแต่ว่าปี 2557 จนถึงปี 2562 มีจำนวนทั้งสิ้น 3 คน

11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ผู้เรียนสามารถขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามกลุ่มวิชาที่ต้องการค้นคว้าวิจัย พร้อมทั้งเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ที่ความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับขอบเขตเนื้อหาวิทยานิพนธ์ สำหรับกรณีที่ต้องการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจากต่างคณะหรือภายนอกมหาวิทยาลัย จะต้องขออนุมัติแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำของหลักสูตรก่อนตามแบบฟอร์มของบัณฑิตวิทยาลัย โดยการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา จะได้รับอนุมัติโดยคณะกรรมการที่กำลังศึกษา ผู้เรียนต้องรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรจะคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การสำเร็จการศึกษา และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาจะต้องเป็นไปตามระเบียบฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และข้อกำหนดของหลักสูตรฯ คือ นักศึกษาจะต้องมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการที่มีการรวมการจากภายนอกพร้อมกลั่นกรอง (Peer Review) และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น รวมทั้งจะต้องมีผลงานวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการนำเสนอในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการและตีพิมพ์ในรูปแบบของ Proceedings

ในการเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษา กองทุนวิจัยคณะ มีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายให้ ทั้งในการเข้าร่วมประชุมวิชาการ และการตีพิมพ์ผลงาน ขณะที่ฐานข้อมูลเกี่ยวกับวารสารวิชาการและการประชุมวิชาการ มีเผยแพร่อยู่ในเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาเข้าถึงได้ สำหรับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ผลงานวิจัย นั้น มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรฯ

ประเภท	กองทุนวิจัยคณะสนับสนุน
1.ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	30% ไม่เกิน 20,000 บาท
2.ประชุมวิชาการระดับชาติ	30% ไม่เกิน 2,000 บาท
3.การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	50% ไม่เกิน 10,000 บาท

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามีการนำเสนอผลงานและตีพิมพ์ ในขณะที่ยังมีฐานข้อมูลเกี่ยวกับวารสารวิชาการและการประชุมวิชาการ มีเผยแพร่อยู่ในเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย และหลักสูตรยังได้ประชาสัมพันธ์ข่าวสารเหล่านี้ให้นักศึกษาทราบผ่านทางสื่อออนไลน์ สำหรับปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษา จำนวน 2 คน และมีผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ

11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement

การสำรวจข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ ซึ่งได้แก่ นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และคณาจารย์ของหลักสูตร คณะกรรมการบริหาร ซึ่งเป็นการดำเนินการสำรวจโดยคณะและมหาวิทยาลัยที่มีการดำเนินการเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ ไม่มีผลสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เนื่องจากไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2560 และผู้ใช้บัณฑิตของหลักสูตรเป็นหน่วยงานในต่างประเทศ จึงไม่มีผลสำรวจดังกล่าว

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. หลักสูตรมีจุดเด่นครอบคลุมความรู้ด้านยางพาราตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
2. มีความร่วมมือกับสถาบันสำคัญด้านยางพาราระดับนานาชาติ
3. คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีความเชี่ยวชาญในหลากหลายสาขาและมีผลงานตีพิมพ์เป็นที่ประจักษ์อย่างต่อเนื่อง
4. หลักสูตรรองรับและรับนักศึกษาที่เข้ามาเรียนจากประเทศในอาเซียน ซึ่งตอบสนองกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ในหลักสูตรมีความเข้าใจและเปิดรับการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบ
6. ใช้การเรียนการสอนแบบ problem-based learning เพื่อเพิ่มทักษะในการเรียนรู้
7. วิชาหลักของหลักสูตรเป็นวิชาวิทยานิพนธ์ซึ่งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
8. บูรณาการงานวิจัยเป็นแกนหลักของการเรียนการสอน
9. ความยืดหยุ่นในการใช้งานห้องแลปเนื่องจากทำการทดลองในสถาบันอื่นได้ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการสร้างและดูแล

จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการแก้ไข

1. การกำหนดลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร
2. การสร้าง ELO ที่สะท้อนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ
3. ออกแบบหลักสูตรตาม ELO ที่ได้จากการได้มาอย่างเป็นระบบ
4. การเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ ELO ที่กระจายไปยังแต่ละรายวิชา
5. ควรมีการประเมินผลการเรียนนักศึกษาให้เป็นไปตาม ELO และ CLO ของหลักสูตรและวิชา
6. การกำหนดความชัดเจนในทิศทางของหลักสูตรจะช่วยให้การวางแผนบุคลากรสายสนับสนุนทำได้ในระบบกลางและระยะยาว
7. การจัดทำ benchmark จำนวนและคุณภาพผลงานวิจัยของอาจารย์กับหลักสูตรอื่น
8. นำความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาพัฒนากระบวนการสร้างหลักสูตรอย่างเป็นระบบ
9. นำข้อมูลด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการสร้างหลักสูตรและตัวหลักสูตรเอง

ภาคผนวก ก
ประสบการณ์การทำวิจัยและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในหลักสูตรฯ
ประจำปีการศึกษา 2562

ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1 ผศ.ดร.ระวี เจียรวิภา

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

ปิยะนุช มุสิกพงศ์ ระวี เจียรวิภา สุรชาติ เพชรแก้ว และอมรรัตน์ จันทนาอรพินท์. 2561. การเปลี่ยนแปลงในฤดูกาลต่อลักษณะสัณฐานและสรีรวิทยาของใบสละภายใต้ร่มเงาสวนยางพารา. ว.วิทย์.กษ. 49(2)(พิเศษ) : 281-284.

พงศกร สุธีกาญจน์นัย และระวี เจียรวิภา. 2560. การเปลี่ยนแปลงลักษณะสัณฐานและสรีรวิทยาของใบกาแฟโรบัสต้าในสภาพกลางแจ้งและพรางแสง. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 55 ระหว่างวันที่ 31 มกราคม - 3 กุมภาพันธ์ 2560.

วรัญญา ขวดหริ่ม และระวี เจียรวิภา. 2560. ผลของการควบคุมทรงพุ่มต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของต้นกล้าศรีตรัง. แก่นเกษตร 45 ฉบับพิเศษ 1 : 1203-1208.

พรเทพ ธีระวัฒน์พงศ์ และระวี เจียรวิภา. 2560. การประเมินค่าคลอโรฟิลล์และแคโรทีนอยด์ในพืชอาหารสัตว์โดยใช้ SPAD-502Plus และ Greenseeker. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 55 ระหว่างวันที่ 31 มกราคม - 3 กุมภาพันธ์ 2560. หน้า 104-110.

ระวี เจียรวิภา และชนินทร์ ศิริขันตยกุล. 2558. การปรับตัวลักษณะฟีโนไทป์ของต้นกาแฟโรบัสต้าภายใต้สวนไม้ผลผสมผสาน. ว. วิทย์. กษ. 46 (3 พิเศษ): 433-436.

ระวี เจียรวิภา, อนุธิดา ชูแก้ว และธีระ เอกสมทราเมษฐ์. 2558. ผลของวัสดุปลูกดินผสมต่อการเจริญเติบโตทางลำต้นและรากของต้นกล้าปาล์มน้ำมัน. ว. วิทย์. กษ. 46 (3 พิเศษ): 549-552.

Saelim, S., Sdodee, S. and Chiarawipa, R. 2019. Monitoring seasonal fine root dynamics of Hevea brasiliensis clone RRIM 600 in Southern Thailand using Minirhizotron technique. Songklanakarin Journal of Science and Technology. 41(2) : 341-384.

1.2 ผศ.ดร.เสาวภา ด้วงปาน

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Wu, L., Duangpan, S., Bhaskar, P.B., Wielgus, S.M. and Jiang, J. 2018. Constitutively Expressed RB Gene Confers a High Level but Unregulated Resistance to Potato Late Blight. American Journal of Potato Research.

Duangpan, S., Buapet, P., Sujitto, S. and Eksomtramage, T. 2018. Early assessment of drought tolerance in oil palm D x P progenies using growth and physiological characters in seedling stage. Plant Genetic Resources. 1-11.

- Duangpan, S., Sujitto, S. and Eksomtramage, T. 2017. Genotypic Variation in Proline Accumulation during Sequential Drought and Rewatering in Response to Drought Preconditioning. *International Journal of Agricultural Technology*. 13(6): 927-940.-
- Khomphet, T., Eksomtramage, T. and Duangpan, S. 2017. Assessment of genetic variability of open-pollinated oil palm in Southern Thailand using SSR markers. *Pak. J. Biotechnol.* 14(3): 292-298.
- ศาดนันทน์ สุจิตโต อีระ เอกสมทราเมษฐ์ และเสาวภา ต้วงปาน. 2560. การเจริญเติบโตและปริมาณโปรตีนของ ต้นกล้าปาล์มน้ำมันลูกผสมเทเนอราในสภาวะขาดน้ำ. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 4(1): 14-18.

1.3 รศ.ดร.วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- ณัฐพล จันทร์สว่าง, ณัฐพล สวัสดิ์ศรี, กัณรบ เฟ็งแก้ว และวัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ. 2562. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และเส้นทางในประชากรข้าวไร่ผสมกลับครั้งที่ 2 ช่วงที่ 3. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 6(1) : 2-6.
- สุวรรณษา ชูเชิด, จรัสศรี นวลศรี, ณัฐพล จันทร์สว่าง และวัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ. 2561. การเปรียบเทียบพันธุ์ ข้าวไร่ในจังหวัดสงขลา ประเทศไทย. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 5(1). 1-6.
- สุวรรณษา ชูเชิด, จรัสศรี นวลศรี, ณัฐพล จันทร์สว่าง และวัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ. 2560. การเปรียบเทียบ พันธุ์ข้าวไร่ในจังหวัดสงขลา ประเทศไทย. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 5(1).
- วัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ, จรัสศรี นวลศรี, ศักดา โชโต, ณัฐพล จันทร์สว่าง, กัณรบ เฟ็งแก้ว และประมวดี หน่อ สกุก. 2558. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวดอกพยอมและกุ่มเมืองหลวงไม่ให้ไวแสงด้วยวิธีผสมกลับและคัดเลือก โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลเอสเอสอาร์ (ระยะที่ 1). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.
- W.K., Sari., Nualsri, C., Junsawang, N. and Soonsuwon, W.* 2019. Path analysis for yield and its components in F1 upland rice hybrids and their parental lines. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 41(6) : 1421-1427.
- Awais, A., Nualsri, C. and Soonsuwon, W. 2019. Induced Mutagenesis for Creating Variability in Thailand's Upland Rice (Cv. Dawk Pa-yawm and Dawk Kha 5 0) using Ethyl Methane Sulphonate (EMS). *Sarhad Journal of Agriculture*. 35(1) : 293-301.
- W.K. Sari., Nualsri, C., Junsawang, N. and Soonsuwon, W. 2019. Heterosis studies for yield and agronomic traits in Thai upland rice. *Indian J. Agric. Res.* 53(3) : 255-262.
- Hussain, T., Anothai, J., Nualsri, C. and Soonsuwon, W. 2018. Evaluating Performance of Sixteen Upland Rice Genotypes under Field Conditions for Further Breeding Process. *Journal of Agricultural Science*. 10(3) : 144-150.
- Hussain, T., Anothai, J., Nualsri, C. and Soonsuwon, W.* 2018. Application of CSM-CERES-Rice in scheduling irrigation and simulating effect of drought stress on upland rice yield. *Indian J. Agric. Res.*, 52(2) : 140-145.

Chuchert. S., Nualsri. C., Junsawang, N. and **Soonsuwon, W.** 2018. Genetic diversity, genetic variability, and path analysis for yield and its components in indigenous upland rice (*Oryza sativa* L. var. *glutinosa*). *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 40(3) : 609-616.

Phansak, P., **Soonsuwon, W.**, Hyten, David L., Song, Q., Cregan, Perry B., Graef, George L. and Specht, James E. 2016. Multi-Population Selective Genotyping to Identify Soybean [*Glycine max* (L.) Merr.] Seed Protein and Oil QTLs. *G3 Genes Genomes Genetics.* 6 : 1635-1648.

2. อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก-ร่วม และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

2.1 รศ.ดร.จรัสศรี นวลศรี

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

สุพรรณษา ชูเชิด **จรัสศรี นวลศรี** ณิชกุล จันทร์สว่าง และวัชรินทร์ ชื่นสุวรรณ. 2560. การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวไร่ในจังหวัดสงขลา ประเทศไทย. *ว.พืชศาสตร์สงขลานครินทร์.* 5(1).

จรัสศรี นวลศรี กรกช นาคคนอง และกษมา เจริญลาด. 2557. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของมะม่วงหิมพานต์ในภาคใต้ ด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผลเทียมและเครื่องหมายอาร์เอฟดี. *แก่นเกษตร.* 42(3): 151-156.

อูตา แก้วศรีสม กรกช นาคคนอง และ**จรัสศรี นวลศรี**. 2557. การวิเคราะห์พันธุกรรมของทุเรียนพื้นบ้านในภาคใต้โดยใช้เครื่องหมายไมโครแซทเทลไลท์. *แก่นเกษตร.* 42(ฉบับพิเศษ 3): 271-276.

สุนันทา แซ่ลิ้ม กรกช นาคคนอง และ**จรัสศรี นวลศรี**. 2557. การตรวจสอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมของยางพาราพันธุ์ RRIM 600 และ RRIT 251 โดยใช้เครื่องหมายแอสอาร์เอฟดี. การประชุมวิชาการพืชศาสตร์ครั้งที่ 2 ณ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.

Wattanasilakorn, S., Sdoodee, S., **Nualsri, C.**, Chuenchit, S., Meesawat, U. and Sopharat, J. 2017. Assessment of Rubber Clonal Rootstocks for the Tolerance of White Root Disease (*Rigidoporus microporus*) in Southern Thailand. *Walailak Journal Sciences and Technology.* 14(7): 549-561.

Woraathasin, N., Nakkanong, K. and **Nualsri, C.** 2017. Cloning and Expression Analysis on HbPR-1 b and HbPR-3 in *Hevea brasiliensis* During Inoculation with *Rigidoporus microporus*. *Pakistan Journal of Biological Sciences.*

Klaewklad, A., Nakkanong, K., Daengkanit, Nathaworn, C. and **Nualsri, C.** 2017. Rubber elongation factor (REF) and small rubber particle protein (SRPP) gene expression responses to variation of seasonal change in four selected rubber clones. *Pakistan Journal of Biotechnol.* 14(1): 115-120.

Yodyotee, Y., Roongsattham, P., **Nualsri, C.** and Meesawat, U. 2017. In Vitro Laticifer Identification in Young shoot-Derived Callus of *Hevea brasiliensis* Muell. Arg. *Walailak Journal of Science and Technology.* 14(7): 563-570.

- Klaewklad, A., Nakkanong, K., Daengkanit Nathaworn, C. and **Nualsri, C.** 2016. Expression of rubber elongation factor (REF) and small rubber particle protein (SRPP) relates to day rubber yield of clonal varieties. *Pakistan Journal of Biotechnology*. 13(1): 19-29.
- Sangsil, P., **Nualsri, C.**, Woraathasin, N. and Nakkanong, K. 2016. Characterization of the phenylalanine ammonia lyase gene from the rubber tree (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.) and differential response during *Rigidoporus microporus* infection. *Journal of Plant Protection Research*. 56(4): 380-388.
- Pethin, D. Nakkanong, K. and **Nualsri, C.** 2015. Performance and genetic assessment of rubber tree clones in Southern Thailand. *Scientia Agricola*. 72: 306-313.
- Wattanasilakorn, S., Sdoodee, S., **Nualsri, C.** and Bunratchoo, S. 2015. Screening of Rubber Rootstock by the Assessment of Root Growth and Genetic Background. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)*. 49: 821-831.

2.2 ดร.ทักษ์ณี ขาวเนียม

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- ปริญญา สุคนธรรัตน์ **ทักษ์ณี ขาวเนียม** และสมปอง เตชะโต. 2559. การขยายพันธุ์ขม้นชั้นโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากหน่ออกหลอดทดลอง. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 3(2): 1-5
- จิตารัตน์ ทองแผ่ สมปอง เตชะโต และ**ทักษ์ณี ขาวเนียม**. 2559. ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มปริมาณโนดูลาร์แคลลัสของปาล์มน้ำมันแบบพิสิเฟอร์รา (*Elaeis guineensis* Jacq. var. *Pisifera*). *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์* 3: 2-6.
- จิตารัตน์ ทองแผ่ **ทักษ์ณี ขาวเนียม** และสมปอง เตชะโต. 2558. ผลของสูตรอาหารและสภาพวางเลี้ยงต่อการชักน้ำเอ็มบริโอเจนิคแคลลัสจากคัพพะอ่อนของปาล์มน้ำมันพิสิเฟอร์รา (*Elaeis guineensis* Jacq. var. *Pisifera*). *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์* 2: 41-45.
- ปริญญา สุคนธรรัตน์ **ทักษ์ณี ขาวเนียม** และสมปอง เตชะโต. 2558. การทำให้ชิ้นส่วนปลอดเชื้อ และการชักน้ำแคลลัสจากชิ้นส่วนกาบใบของขม้นชั้นในหลอดทดลอง. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์* 2: 36-40.
- สุชีวิน ดินตะชาติ และ**ทักษ์ณี ขาวเนียม**. 2557. การเปรียบเทียบวิธีการต่างๆ ในการแก้การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ฝักข้าว. *วารสารวิชา* 33: 20-25.

2.3 ดร.ปฎิมาพร ปลอดภัย

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- เบญจวรรณ เลหาสกุล วสันต์ เพชรรัตน์ และ**ปฎิมาพร ปลอดภัย**. 2559. ฤทธิ์ต้านเชื้อของอนุภาคนาโนซิงค์ออกไซด์ต่อเชื้อสาเหตุโรคใบร่วงของยางพารา. รายงานการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 15 “พืชสวนไทย ปลอดภัย มั่งคั่ง ยั่งยืน” 9-12 พฤศจิกายน 2559.
- พรทิพย์ แยมสุวรรณ **ปฎิมาพร ปลอดภัย** เสมอใจ ชื่นจิตต์ และวสันต์ เพชรรัตน์. 2556. สารสกัดจากเชื้อ *Trichodema* sp. ในการควบคุมเชื้อ *Rigidoporus microporus* สาเหตุโรครากขาวของยางพารา (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg). *ว.พืชศาสตร์สงขลานครินทร์* 1(1): 66-71.

- Laohasakul, B., Boonyapipat, P. and **Plodpai, P.** 2017. First Report of *Phytophthora citrophthora* Causing Leaf Fall of Para Rubber Tree (*Hevea brasiliensis*) in Thailand. plant disease. 101(6): 1057.
- Joycharat, N., Thammavong, S., Voravuthikunchai, S.P., **Plodpai, P.**, Mitsuwan, W., Limsuwan, S. and Subhadhirasakul, S. 2014. Chemical constituents and antimicrobial properties of the essential oil and ethanol extract from the stem of *Aglaia odorata* Lour. Nat. Prod. Res.: 1–4.
- Plodpai, P.**, Chuenchit, S., Petcharat, V., Chakthong, S. and Voravuthikunchai, S.P. 2013. Anti-*Rhizoctonia solani* activity by *Desmos chinensis* extracts and its mechanism of action. Crop Prot. 43: 65–71.
- Plodpai, P.**, Petcharat, V., Chuenchit, S., Chakthong, S., Joycharat, N. and Voravuthikunchai, S.P. 2013. *Desmos chinensis*: A new candidate as natural antifungicide to control rice diseases. Ind. Crop Prod. 42: 324–331.

2.4 ผศ.ดร.กรกช นาคคนอง

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- กรกช นาคคนอง, พัฒนาการ เพชรสุวรรณ, ฮูดา แก้วศรีสม และจรัสศรี นวลศรี. 2559. การเปรียบเทียบ ลักษณะผลและวิเคราะห์พันธุกรรมของมังคุดพื้นเมืองและมังคุดกรอบแก้ว. การประชุมวิชาการชมรม คณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 7 “ทรัพยากรไทย: หวนดูทรัพยากรสิ่งตน” ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 24-26 มีนาคม 2559. หน้า 336-349.
- จรัสศรี นวลศรี, กรกช นาคคนอง และกษมา เขิงฉลาด. 2557. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของ มะม่วงหิมพานต์ในภาคใต้ ด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยาของผลเทียมและเครื่องหมายอาร์เอฟดี. แก่นเกษตร 42: 151-156.
- ฮูดา แก้วศรีสม, กรกช นาคคนอง และจรัสศรี นวลศรี. 2557. การวิเคราะห์พันธุกรรมของทุเรียนพื้นบ้านใน ภาคใต้โดยใช้เครื่องหมายไมโครแซทเทลไลท์. แก่นเกษตร 42: 271-276.
- Ara, N., **Nakkanong, K.**, Yang, J., Hu, Z. and Zhang, M. 2015. Dissecting the heat stress-induced alterations in the leaf ultrastructure and some antioxidant network components in interspecific (*Cucurbita maxima Cucurbita moschata*) inbred line of squash ‘Maxchata’ as to its parents possessing variable heat tolerance. Plant Growth Regulator 76: 289–301.
- Pethin, D., **Nakkanong, K.** and Nualsri, C. 2015. Performance and genetic assessment of rubber tree clones in southern Thailand. Scientia Agricola 72: 306-313.

ดร.เจษฎา โสภารัตน์

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Sopharat, J., Sdoodee, S., Tanavud, C., Gay, Frederic and Thaler, P. 2014. A Simple water balance model of rubber tree plantations under different evaporative demand regimes. *Advanced Materials Research*. 844 : 20-23.

Wattanasilakorn, S., Sdoodee, S., Nualsri, C., Chuenchit, S., Meesawat, U. and **Sopharat, J.** 2017. Assessment of Rubber Clonal Rootstocks for the Tolerance of White Root Disease (*Rigidoporus microporus*) in Southern Thailand. *Walailak Journal Sciences and Technology*. 14(7) : 549-561.

สุขุมพล ณะวงษ์, **เจษฎา โสภารัตน์** และสายัณห์ สดุดี. 2559. การเจริญเติบโตและพัฒนาการขึ้นใหม่ของราก ยางพาราหลังการฝังท่อมินิไรโซทรอน. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*. 19(1) : 55-63.