



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน
คณะทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

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

วัน เดือน ปี ที่รายงาน
5 สิงหาคม 2563

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2562

รหัสหลักสูตร	25500101111256
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน
วิชาเอก	ปฐพีศาสตร์
สาขาวิชา	นวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ
คณะ	ทรัพยากรธรรมชาติ
วันที่รายงาน	5 สิงหาคม 2563

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขวัญตา ขาวมี
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน
โทรศัพท์	0 7428 6179
email	khwunta.k@psu.ac.th

ชื่อ	นางสาวสิขเรศ แสงขำ
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการ
โทรศัพท์	0 7428 6171
email	sikarase.s@psu.ac.th

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขวัญตา ขาวมี)
 ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน

คำนำ

วิชาเอกปรัชญา ศาสตร์ สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้จัดทำรายงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน ประจำปีการศึกษา 2562 (1 สิงหาคม 2562 – 31 กรกฎาคม 2563) ปีงบประมาณ 2562 (1 ตุลาคม 2561 – 30 กันยายน 2562) โดยมีเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานหลักสูตรของ สกอ. ในองค์ประกอบที่ 1 และการประเมินคุณภาพตามระบบ CUPT-QA ระดับหลักสูตร ซึ่งใช้แนวทาง AUN-QA โดยมี 11 องค์ประกอบ (11 AUN) รายงานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรจัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางการประเมินตนเองสำหรับการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร และใช้เป็นรายงานสำหรับติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานของหลักสูตร และเพื่อรับการประเมินจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของหลักสูตร โดยมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	3
สารบัญ	4
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5
บทที่ 1 ส่วนนำ	7
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	17
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	30
AUN 1 : Expected Learning Outcomes	31
AUN 2 : Programme Specification	42
AUN 3 : Programme Structure and Content	46
AUN 4 : Teaching and Learning Approach	48
AUN 5 : Student Assessment	52
AUN 6 : Academic Staff Quality	58
AUN 7 : Support Staff Quality	66
AUN 8 : Student Quality and Support	70
AUN 9 : Facilities and Infrastructure	77
AUN 10 : Quality Enhancement	81
AUN 11 : Output	85
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	89
บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	90
ภาคผนวก ภาระงานสอนและผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำ	92

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน ปีการศึกษา 2562 ของวิชาเอกปฐพีศาสตร์ สาขาวิชานวัตกรรมกรรมการเกษตรและการจัดการ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อรับการตรวจประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ. ในองค์ประกอบที่ 1 และการประเมินคุณภาพตามระบบ CUPT-QA ระดับหลักสูตร ซึ่งใช้แนวทาง AUN-QA โดยมีองค์ประกอบอยู่ 11 AUN (AUN 1 – AUN 11) โดยมีผลการดำเนินงานของหลักสูตร ดังนี้

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12 เป็นไปตามเกณฑ์และได้มาตรฐาน และผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ทั้ง 11 ข้อ สรุปได้ดังนี้ พบว่า มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ได้จากการปรับปรุงหลักสูตร 2560 ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตร และสอดคล้องกับบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะ ครอบคลุมความรู้และทักษะเฉพาะทางและความรู้และทักษะทั่วไป ข้อกำหนดของหลักสูตรระบุไว้อย่างชัดเจนในเล่มหลักสูตรและมีการเผยแพร่ตามช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบข้อมูล รวมทั้งมีข้อกำหนดรายวิชาครบถ้วนที่ปรากฏใน มคอ.3 และมีการปรับปรุงข้อมูลรายวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละปีการศึกษา ตามที่รายงานไว้ใน มคอ. 5 โดยแต่ละรายวิชามีส่วนทำให้นักศึกษารับรู้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เนื่องจากในเล่มหลักสูตรมีการจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping) นอกจากนี้โครงสร้างหลักสูตรที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 มีความชัดเจน ต่อเนื่อง มีการจัดลำดับหมวดหมู่รายวิชา มีการบูรณาการ และทันสมัย ในแต่ละรายวิชาได้มีการกำหนดกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เช่น การทำวิจัย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายกลุ่ม การใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้โดยการใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้ในพื้นที่จริง/ศึกษาดูงาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งระบุชัดเจนไว้ใน มคอ. 3 การประเมินนักศึกษามีการประเมินตั้งแต่การรับเข้าศึกษาโดยการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ ระหว่างการศึกษามีการประเมินผู้เรียนจากรายวิชาต่าง ๆ การสอบวิทยานิพนธ์ และมีกระบวนการประเมินการสำเร็จการศึกษาเมื่อนักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตร ซึ่งระบุไว้ใน มคอ. 2 อย่างชัดเจน และนักศึกษารับทราบเกณฑ์การประเมินที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ เป็นธรรม และมีระบบการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ที่ระบุชัดเจนไว้ใน โครงร่างรายวิชา มีการให้ข้อมูลย้อนกลับของผลการประเมินสู่นักศึกษาในเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุงแก้ไขได้ทันเวลา นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถยื่นอุทธรณ์ได้ในกรณีมีข้อสงสัยในผลการประเมิน โดยหลักสูตรมีการประเมินและประกันคุณภาพทุก 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. และได้นำข้อดี ข้อด้อยของหลักสูตรแก้ ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สถานการณ์ต่าง ๆ ในปัจจุบัน มาวิเคราะห์และประเมิน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป

หลักสูตรมีการรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนใหม่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยและคณะ หลักสูตรมีการส่งเสริมนักศึกษา บุคลากรทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน ให้เข้าร่วมอบรม เพิ่มพูนความรู้ เพื่อพัฒนาตัวเอง รวมทั้งสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิชาการของนักศึกษาและอาจารย์ นอกจากนี้มหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา ได้จัดสิ่งสนับสนุนและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม สวยงาม สะดวก เพียงพอ ทันสมัย และปลอดภัยต่อนักศึกษา และบุคลากร เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายอินเตอร์เน็ต ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ต่าง ๆ สื่อการเรียนรู้ ยานพาหนะ และระบบรักษาความปลอดภัย หลักสูตรมีข้อมูลและติดตามอัตราการสำเร็จการศึกษา การตกออก ระยะเวลาสำเร็จการศึกษา ผลงานวิจัย การได้งานของบัณฑิต และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำข้อมูลและการติดตามผลมาเทียบกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา

ปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำทางด้านเกษตรของประเทศ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ติดตามผล และเทียบเคียงกับคู่แข่ง ทำให้หลักสูตรได้ข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

นอกจากนี้จากการประเมินตนเองของหลักสูตร พบว่า หลักสูตรมีจุดแข็ง คือ หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ 100 ผลผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทำงานตรงสาขาวิชา และบัณฑิตมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยหลังสำเร็จการศึกษาอีกด้วย รวมทั้งหลักสูตรมีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกทั้งหมดและมีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน นอกจากนี้หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียน การวิจัยเพียงพอ เช่น ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์ แต่มีจุดที่ควรพัฒนา เช่น จำนวนรับนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ (น้อยกว่าเกณฑ์) และนักศึกษาบางส่วนสำเร็จการศึกษาช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษไม่ดีเท่าที่ควร อีกทั้งควรเพิ่มการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์และการตีพิมพ์ผลงานวิจัยของอาจารย์ หลักสูตรจึงมีแนวทางการพัฒนา คือ ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้หลากหลายช่องทางมากขึ้น เพื่อให้มีจำนวนนักศึกษามากขึ้น ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษให้มากขึ้น โดยให้นักศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษ ตลอดจนการจัดกิจกรรม Journal club รวมทั้งทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษาต่างชาติในหลักสูตร เพิ่มมาตรการเพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้เร็วขึ้น โดยการติดตาม กำกับ ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ทุกด้าน เช่น ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการเขียนผลงานวิชาการเพื่อการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

บทที่ 1

ส่วนนำ

1. ประวัติโดยย่อของคณะ สาขาวิชา หลักสูตร

คณะทรัพยากรธรรมชาติ ได้รับการจัดตั้งและประกาศในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 92 ตอนที่ 217 ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2518 โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจือ สุทธิวินิช เป็นคณบดีคนแรก มีวัตถุประสงค์เพื่อปฏิบัติงานวิชาการ และการพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ ด้านการเกษตร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะทรัพยากรที่สามารถฟื้นฟูได้ เช่น ทรัพยากรเกษตร ประมง ดิน น้ำ ป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ผ่าน 3 กระบวนการหลัก คือ

1. การเรียนการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิทยาศาสตร์ของการจัดการทรัพยากรในการผลิตอย่างยั่งยืน ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
2. การวิจัยเพื่อคิดค้นและพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาระบบ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยสำหรับนำมาใช้ในการพัฒนาการผลิตทางการเกษตรและการจัดการทรัพยากรทั้งในเชิงอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ สังคม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ตลอดจนแก้ไขปัญหาของชุมชน
3. การบริการวิชาการเพื่อนำความรู้และวิทยาการสมัยใหม่ที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยเผยแพร่สู่สังคม ทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ

คณะทรัพยากรธรรมชาติ รับนักศึกษารุ่นแรกในปี พ.ศ. 2520 จำนวน 60 คน ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ และพัฒนาการเกษตร และหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (อุตสาหกรรมเกษตร) และเริ่มรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษาในปี พ.ศ. 2530 ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร และสาขาวิชาพืชศาสตร์ และเปิดรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดินในปี พ.ศ. 2538 และเริ่มรับนักศึกษาลัทธิปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ ปี พ.ศ. 2543 สาขาวิชาวนิชศาสตร์ ปี พ.ศ. 2547 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อน ปี พ.ศ. 2550 และสาขาวิชาการผลิตเทคโนโลยีและการจัดการยางธรรมชาติ (นานาชาติ) ในปี พ.ศ. 2557 และในปัจจุบันคณะทรัพยากรธรรมชาติมีการแบ่งส่วนงานคณะทรัพยากรธรรมชาติ เป็น 3 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชานวัตกรรมเกษตรและการจัดการ (โดยมี 4 วิชาเอก คือ วิชาเอกการจัดการศัตรูพืช วิชาเอกพัฒนาการเกษตร วิชาเอกพืชศาสตร์ และวิชาเอกปฐพีศาสตร์) สาขาวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการ และสาขาวิชาวนิชศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีคณะทรัพยากรธรรมชาติ เป็นผู้ดำเนินการสอนและค้นคว้าวิจัยในด้านเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ เล็งเห็นว่าการผลิตบุคลากรทางวิชาการที่มีความรอบรู้ในด้านทรัพยากรที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติเพื่อที่จะมาช่วยแก้ปัญหาและแนะนำในด้านของการจัดการทรัพยากรและการผลิตให้แก่ชุมชนในภูมิภาคนี้ จึงได้มีแนวคิดให้มีการจัดตั้งภาควิชาธรณีศาสตร์ขึ้น (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นวิชาเอกปฐพีศาสตร์ ภายใต้สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ) ต่อมา มีการเสนอแผนการจัดตั้งคณะทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มเติม โดยอ้างอิงจากแผนพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และให้มีการเปิดรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาปฐพีศาสตร์ โดยเน้นหนักในเรื่องศักยภาพของทรัพยากรที่ดิน ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาทรัพยากรที่ดิน การปรับปรุงที่ดินและการจัดการดินและน้ำ และทางสาขาวิชาธรณีวิทยา เน้นในด้านการพัฒนาทรัพยากรพลังงาน การพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดิน และการพัฒนาทรัพยากรแหล่งแร่ โดยจะมุ่งผลิตบัณฑิตแต่ละสาขาวิชาปีละ 20 คน แต่ในขั้นต้นจะเปิดรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาปฐพีศาสตร์ก่อน เนื่องจากมีบุคลากรที่ดำเนินการอยู่บ้างแล้ว สำหรับ

ทางด้านสาขาวิชาธรณีวิทยา มีโครงการที่จะเปิดต่อไปในระยะหลังของแผน เนื่องจากยังขาดแคลนบุคลากรและอุปกรณ์การสอนที่มีราคาสูงมาก และต้องการเวลาในการสร้างทั้งบุคลากรและอุปกรณ์ต่าง ๆ คาดว่าจะเปิดสาขานี้ภายในปี พ.ศ. 2530 ซึ่งในปัจจุบันได้ทำการเปิดสอนระดับปริญญาตรี เพียงสาขาวิชาปฐพีศาสตร์สาขาเดียว

วิชาเอกปฐพีศาสตร์ สาขาวิชาวนวัฒนกรรมและการจัดการ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีหน้าที่ผลิตบัณฑิตที่จะตอบสนองต่อความต้องการของภาคใต้ ที่จะให้มีการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นให้เกิดประสิทธิภาพ โดยจัดการเรียนการสอนและวิจัยเกี่ยวกับปฐพีศาสตร์ โดยเฉพาะการจัดการทรัพยากรดินและพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตร รวมถึงการพัฒนา วางแผนการใช้ทรัพยากรดินให้ถูกต้องตามศักยภาพอย่างมีคุณค่า รวมถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรดินที่เสื่อมโทรมและวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศและภาพถ่ายดาวเทียม ปัจจุบันวิชาเอกปฐพีศาสตร์ สาขาวิชาวนวัฒนกรรมและการจัดการ เปิดทำการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีและโท คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาปฐพีศาสตร์ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรดิน)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน ได้เปิดสอนนักศึกษามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 และได้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบการประกันคุณภาพให้สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีการปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ. 2554 โดยในการปรับปรุงครั้งล่าสุดได้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2559 และได้เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปัจจุบันสถานการณ์การใช้ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลง ความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีในด้านการจัดการทรัพยากรดินได้มีการพัฒนาและก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตดินหรือศักยภาพของดินในการเพิ่มผลผลิตของพืชให้สูงขึ้น โดยนโยบายของประเทศในปัจจุบันได้เน้นในเรื่องของกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ เกษตรอินทรีย์ เกษตรปลอดภัยที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และจากนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย (ประเทศไทย 4.0) ที่มีการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีโดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนจากเกษตรแบบธรรมดาไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี มีความแม่นยำสูงและเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ ซึ่งจากนโยบายดังกล่าวจะส่งผลให้ประเทศไทยมีความสามารถในการพัฒนาด้านการเกษตรอย่างก้าวหน้าและมีความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศได้ และตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การใช้ทรัพยากรดินในประเทศได้ถูกพัฒนาและนำมาใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจ และการเพิ่มของประชากร ทำให้มีความต้องการพื้นที่ในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะการเกษตรกรรมเพื่อการผลิตให้มากขึ้น จึงมีการพัฒนาและใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวเพื่อนำไปสู่การเพิ่มรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิต แต่ในขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ถูกต้องตามสมรรถนะของที่ดิน หรือการใช้ทรัพยากรที่ดินโดยปราศจากการปรับปรุงดินและการจัดการที่ถูกต้องเหมาะสม นำไปสู่ปัญหาอื่นอีกหลายประการ อาทิ ปัญหาเกี่ยวกับการกร่อนดิน การสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินในด้านปริมาณธาตุอาหาร ความขัดแย้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน การบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนและป่าชายเลนเพื่อการเกษตรกรรมและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตลอดจนปัญหาต่อเนื่องอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น นอกจากนี้พื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการเกษตรกรรมจำนวนมากได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์อื่นนอกภาคเกษตรกรรมที่ไม่คุ้มค่า อันเกิดจากประชาชนขาดความตระหนักและความสำคัญของการใช้ทรัพยากรที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมที่ยั่งยืนหรือการนำเอาทรัพยากรที่ดินมาใช้ประโยชน์อย่างขาดการวางแผนจัดการทรัพยากรดินอย่างถูกต้องเหมาะสมกับสมรรถนะที่ดิน สภาพเศรษฐกิจ สังคมและความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น รวมทั้งนโยบายของภาครัฐซึ่งปัญหาเหล่านี้ในวันข้างหน้าจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเป็นลำดับ

วิชาเอกปฐพีศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการทรัพยากรดินอย่างบูรณาการ มีความสามารถในการวินิจฉัยปัญหาการใช้ทรัพยากรดินตามศักยภาพ โดยเน้นถึงการบริหารจัดการ แก้ไข และการใช้ทรัพยากรดินอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนให้มหาบัณฑิตมีความสามารถในการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทาง กระบวนการจัดการ หรือวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าว และนำไปสู่การพัฒนา จัดสรร และวางแผนการใช้ทรัพยากรดินอย่างเหมาะสมโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้บรรลุถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรที่ถาวรภาพหรือยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

2.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรดินในเชิงของการจัดการด้านวิทยาศาสตร์ และมีความสามารถในการวิจัย ทดวิเคราะห์ การใช้และการจัดการทรัพยากรดินได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
2. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตพืช และอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตที่เหมาะสมและสามารถวินิจฉัยปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรดินที่ไม่ถูกต้องตามศักยภาพหรือสมรรถนะของที่ดิน
3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางปฐพีศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรดินและประมวลองค์ความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรดินที่เหมาะสม และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อนำมาพัฒนา และวิจัยต่อยอดอันจะนำไปสู่การจัดการทรัพยากรดินในระดับนานาชาติ
4. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีสมรรถนะสากล มีความรับผิดชอบ สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีพอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.2 จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

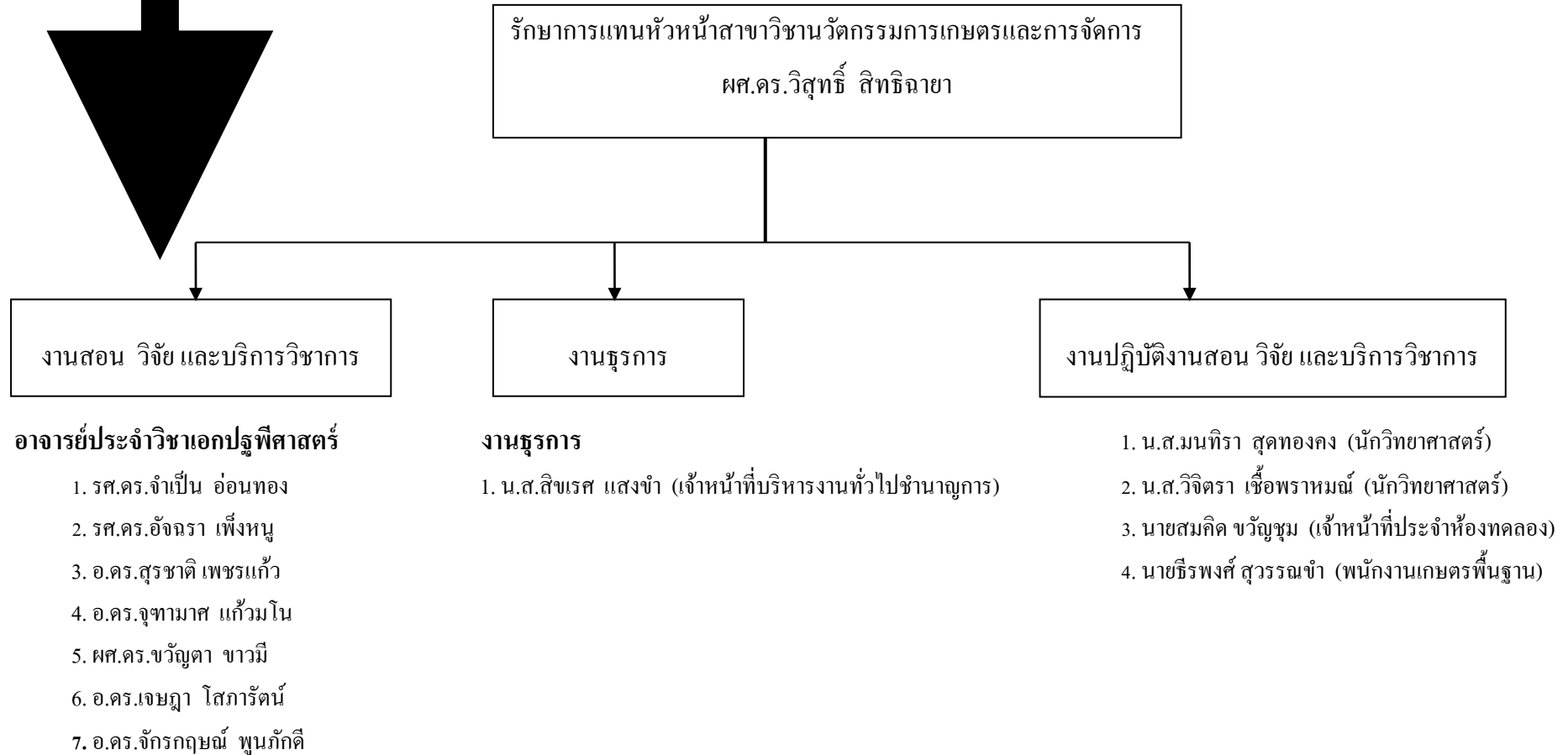
ผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทางด้านการจัดการทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน สามารถประมวลความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรดินได้อย่างเหมาะสม และใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการโดยอยู่บนฐานเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

3. โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ

3.1 โครงสร้างการจัดองค์กร

วิชาเอกปฐพีศาสตร์ แบ่งโครงสร้างการบริหารออกเป็น 3 ส่วน (รูปที่ 1) คือ

- งานสอน วิจัย และบริการวิชาการ
- งานธุรการ
- งานปฏิบัติการสอน วิจัย และบริการวิชาการ



รูปที่ 1 โครงสร้างการบริหารวิชาเอกปฐมพิศาสตร

3.2 การบริหารจัดการ

วิชาเอกปฐพีศาสตร์ มี ผศ.ดร.ขวัญตา ขาวมี เป็นประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน โดยมี ผศ.ดร.วิสุทธิ์ สิทธิญา เป็นรักษาการแทนหัวหน้าสาขาวิชา วัตรกรรมการเกษตรและการจัดการ

4. นโยบายการประกันคุณภาพของคณะ/สาขาวิชา

วิชาเอกปฐพีศาสตร์มีนโยบายการประกันคุณภาพของหลักสูตรโดยดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเป็นไปตามนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาการที่เปลี่ยนแปลง ให้ผู้เรียนบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยมีการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรทุกปี เพื่อนำข้อมูลจากการประเมินไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ดีขึ้นตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและการปรับปรุงหลักสูตรจะมีการดำเนินการทุก 5 ปี หรือเป็นช่วงระยะเวลาตามความเหมาะสม

5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1	36 หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก2	36 หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	9 หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	9 หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต

5.1.1 รายวิชา

5.1.1.1 รายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับจำนวน 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-515	ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์ (Research Methods in Soil Science)	3(2-3-4)
542-524	การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน (Sustainable Tropical Soils Management)	4(4-0-8)
542-597	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-2-1)
542-697	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-2-1)

2) หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนวิชาในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน โดยเน้นเลือกเป็นกลุ่มเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดมากขึ้น อย่างไรก็ตามนักศึกษาอาจจะเลือกเรียนวิชานอกกลุ่มหรือในสาขาวิชาอื่นนอกสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดินโดยเฉพาะในสาขาวิชาที่ช่วยส่งเสริมและเพิ่มพูนความรู้ในแนวกว้าง อันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรือมีประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจร่วมระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนักศึกษาโดยกลุ่มวิชา มีดังนี้

2.1) กลุ่มวิชาการจัดการเคมีดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

(Soil Chemistry and Soil Fertility Management Stream)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-511	การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Fertility Management)	3(3-0-6)
542-512	ธาตุอาหารพืชและการจัดการ (Plant Nutrition and Management)	3(2-3-4)
542-513	เคมีของธาตุอาหารพืชในดิน (Chemistry of Soil Nutrients)	3(3-0-6)
542-514	เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน (Soil Biotechnology)	3(2-3-4)
542-615	การจัดการดิน พืช ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ (Integrated Management of Soil, Plant, Fertilizer and Environment)	3(3-0-6)
542-616	เคมีของดินขั้นสูง (Advanced Soil Chemistry)	3(3-0-6)

2.2) กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน

(Soil Resources Management and Land Use Planning Stream)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-521	สารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์ (Soil Information and Utilization)	3(3-0-6)
542-522	ระบบสารสนเทศของการจัดการทรัพยากรดิน (Information System for Soil Resources Management)	3(2-3-4)
542-523	การแปลความหมายและการวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing Data Interpretation and Analysis)	3(2-3-4)
542-625	การวางแผนพัฒนาและการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Resources Development Planning and Management)	3(3-0-6)
542-626	การประเมินทรัพยากรที่ดิน (Land Resources Assessment)	3(3-0-6)
542-627	แนวทางการจัดการดินเพื่อความยั่งยืน (Guideline for Sustainable Soil Management)	3(3-0-6)

2.3) กลุ่มวิชาการอนุรักษ์และการจัดการดิน

(Soil Conservation and Management Stream)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-531	ฟิสิกส์ของดินขั้นสูง (Advanced Soil Physics)	3(2-3-4)
542-532	การจัดการลุ่มน้ำประยุกต์ (Applied Watershed Management)	3(3-0-6)
542-533	วนเกษตรประยุกต์ (Applied Agroforestry)	3(3-0-6)
542-634	การพัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรที่ดิน (Development and Reclamation of Land Resources)	3(3-0-6)
542-635	การอนุรักษ์และการจัดการดินขั้นสูง (Advanced Soil Conservation and Management)	3(3-0-6)
542-636	ฟิสิกส์ของน้ำในดิน (Physics of Soil Water)	3(2-3-4)
542-637	การพัฒนาที่ดินอย่างยั่งยืนตามแนวพระราชดำริ (Sustainable Land Development according to His Majesty the King's Wishes)	3(3-0-6)

2.4) กลุ่มวิชาพิเศษ

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-595	หัวข้อวิชาการใหม่ทางการจัดการทรัพยากรดิน 1 (Current Topics in Soil Resources Management I)	3(3-0-6)
542-695	หัวข้อวิชาการใหม่ทางการจัดการทรัพยากรดิน 2 (Current Topics in Soil Resources Management II)	3(3-0-6)

2.5) กลุ่มวิชาเลือก

นอกเหนือจากรายวิชาเลือกในข้อ 2.1) ถึง 2.4) แล้วนักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยหรือรายวิชาที่เปิดสอนโดยสถาบันอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3) วิทยานิพนธ์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36(0-108-0)
542-699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	18(0-54-0)

5.1.1.2 แผนการศึกษา

1) แผน ก แบบ ก1

- ใช้เวลาในการศึกษา 4 ภาคการศึกษา (2 ปี) รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
- นับหน่วยกิตเฉพาะวิชา 542-599 (วิทยานิพนธ์)
- ต้องเสนอและขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ของการศึกษา
- นำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-599	วิทยานิพนธ์	7

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-599	วิทยานิพนธ์	10

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-599	วิทยานิพนธ์	10

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-599	วิทยานิพนธ์	9

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36

2) แผน ก แบบ ก2

- ใช้เวลาในการศึกษา 4 ภาคการศึกษา (2 ปี) รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
- ต้องเสนอและขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาที่ 2 ของการศึกษา
- นำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-515	ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3
542-524	การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4
XXX-XXX	วิชาเลือก	3
	รวม	10

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-597	สัมมนา 1	1
542-699	วิทยานิพนธ์	5
XXX-XXX	วิชาเลือก	3
	รวม	9

ปีการศึกษาที่ 2**ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-699	วิทยานิพนธ์	7
XXX-XXX	วิชาเลือก	3
	รวม	10

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
542-697	สัมมนา 2	1
542-699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	7
	รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36

5.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ประจำของวิชาเอกปรัชญาศาสตร์ มีทั้งหมด 7 คน เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร 4 คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แสดงไว้ในตารางที่ 1.2, 1.3 และ 1.4 ตามลำดับ (บทที่ 2)

อาจารย์ประจำของวิชาเอกปรัชญาศาสตร์ มีทั้งหมด 7 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกทั้งหมด มีตำแหน่งทางวิชาการ ดังนี้

- รองศาสตราจารย์	2 คน
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1 คน
- อาจารย์	4 คน

5.3 บุคลากรสนับสนุน ประกอบด้วย

5.3.1 นักวิทยาศาสตร์	2 คน
5.3.2 เจ้าหน้าที่ธุรการ	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการ	1 คน
5.3.3 ลูกจ้างประจำ	1 คน
5.3.4 พนักงานเงินรายได้	
- เจ้าหน้าที่ประจำห้องทดลอง	1 คน

รวมบุคลากรสายสนับสนุน	5 คน
5.4 นักศึกษา	
นักศึกษาระดับปริญญาโท	15 คน
นักศึกษาระดับปริญญาตรี	80 คน
รวมนักศึกษาทั้งหมด	95 คน
5.5 ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา	
ปีการศึกษา	ผู้สำเร็จการศึกษา (คน)
2558	1 คน
2559	3 คน
2560	1 คน
2561	2 คน
2562	1 คน

5.6 งบประมาณ

วิชาเอกปฐพีศาสตร์ได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดิน เพื่อใช้ในการบริหารวิชาเอกในปีงบประมาณ 2561 เป็นจำนวนเงิน 225,280.-บาท ซึ่งงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับมีแนวโน้มลดลง ในแต่ละปีและมีการขอตั้งงบประมาณแผ่นดินเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัยทุกปี นอกจากนี้สาขาวิชาเอกปฐพีศาสตร์ยังตั้งงบประมาณเงินรายได้ เพื่อสนับสนุนในส่วนของเงินงบประมาณแผ่นดิน ในกรณีที่ไม่เพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและจัดซื้อครุภัณฑ์และวัสดุเพื่องานวิจัย

5.7 สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

วิชาเอกปฐพีศาสตร์มีห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย โดยแยกเป็น

- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช
- ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์และการอนุรักษ์ดิน
- ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของดิน
- ห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยาเบื้องต้น
- ห้องปฏิบัติการแผนที่และรูปถ่ายทางอากาศ

นอกจากนี้ สาขาวิชาเอกปฐพีศาสตร์ยังมีเรือนกระจก 1 หลังสำหรับงานวิจัยของบัณฑิตศึกษา และห้องอ่านหนังสือที่มีวารสารและหนังสือทางด้านเกษตรและปฐพีศาสตร์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พร้อมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้สืบค้นข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต และระบบ WiFi และห้องอ่านหนังสือยังเป็นห้องที่นักศึกษาระดับปริญญาเอกปฐพีศาสตร์ใช้ทำกิจกรรมในเรื่องของการเรียนและกิจกรรมของวิชาเอก ส่วนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใช้ของคณะฯ

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (X)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คน และเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (X)
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	✓
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณีเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (X)
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. กรณี แผน ก 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) กรณี แผน ข รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	✓
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน	✓
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทศวรรษ 5 ปี	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

 ได้มาตรฐาน

 ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์ กับสาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการ	หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์		
1. รศ.ดร.จำเป็น อ่อนทอง* 3-9206-00704-07-2	1 รศ.ดร.จำเป็น อ่อนทอง* 3-9206-00704-07-2	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. สงขลา- นครินทร์, 2528	✓		ปี 2563 4 เรื่อง ปี 2562 5 เรื่อง ปี 2561 3 เรื่อง	

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์ กับสาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการ	หมายเหตุ
			ตรง	สัม พันธ์		
		วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตร- ศาสตร์, 2535 Ph.D. (Agricultural Chemistry), Hokkaido University, Japan, 2543			ปี 2560 5 เรื่อง ปี 2559 3 เรื่อง ปี 2558 5 เรื่อง รวม 25 เรื่อง	
2. รศ.ดร.อังฉรา เฟื่องหนู* 3-9009-00125-77-9	2 รศ.ดร.อังฉรา เฟื่องหนู* 3-9009-00125-77-9	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. เชียงใหม่, 2531 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. เชียงใหม่, 2533 Ph.D. (Bioresources and Product Science), Hokkaido University, Japan, 2548	✓		ปี 2562 1 เรื่อง ปี 2561 1 เรื่อง ปี 2560 1 เรื่อง ปี 2558 2 เรื่อง รวม 5 เรื่อง	
3. ผศ.ดร.ขวัญดา ขาวมี 3-8403-00141-95-2	3 ผศ.ดร.ขวัญดา ขาวมี* 3-8403-00141-95-2	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม.สงขลانا- นครินทร์, 2548 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา ม. เกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ค. (ปฐพีวิทยา), ม. เกษตรศาสตร์, 2556	✓		ปี 2563 2 เรื่อง ปี 2562 3 เรื่อง ปี 2561 1 เรื่อง ปี 2560 4 เรื่อง ปี 2559 3 เรื่อง ปี 2558 4 เรื่อง รวม 17 เรื่อง	
4. ดร.จักรกฤษณ์ พูนภักดิ์** 1-9099-00158-97-1	4. ดร.จักรกฤษณ์ พูนภักดิ์ 1-9099-00158-97-1	วท.บ. (เกษตรศาสตร์), ปฐพีศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2552 วท.ม. (การจัดการ ทรัพยากรดิน), ม.สงขลานครินทร์, 2556 Doctoral (Soil and Environmental Sciences),	✓		ปี 2563 1 เรื่อง ปี 2561 1 เรื่อง ปี 2559 1 เรื่อง รวม 3 เรื่อง	

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์ กับสาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการ	หมายเหตุ
			ตรง	สัม พันธ์		
		National Chung Hsing University, Taiwan, 2561				

หมายเหตุ : * ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

** อาจารย์ใหม่ บรรจุเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2562

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น รายละเอียด

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย*

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย (*)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่ สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
1. รศ.ดร.จำป็น อ่อนทอง	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. สงขลา- นครินทร์, 2528 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตร- ศาสตร์, 2535 Ph.D. (Agricultural Chemistry), Hokkaido University, Japan, 2543	✓			
2. รศ.ดร.อังฉรา เฟื่องหนู	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพี ศาสตร์, ม. เชียงใหม่, 2531 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. เชียงใหม่, 2533 Ph.D. (Bioresources and Product Science), Hokkaido University, Japan, 2548	✓			
3. อ.ดร.สุรชาติ เพชรแก้ว	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. สงขลา- นครินทร์, 2534 วท.ม. (การจัดการ สิ่งแวดล้อม), ม. สงขลานครินทร์, 2540 ปร.ค. (พืชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2551	✓			
4. อ.ดร.จุฑามาศ แก้วมโน	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม.สงขลา- นครินทร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตร- ศาสตร์, 2546 ปร.ค. (ปฐพีวิทยา), ม. เกษตรศาสตร์, 2552	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่ สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
5. ผศ.ดร.ขวัญดา ขาวมี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม.สงขลา- นครินทร์, 2548 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตร- ศาสตร์, 2550 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา), ม. เกษตรศาสตร์, 2556	✓			
6. อ.ดร.เจษฎา โสภารัตน์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) พืชศาสตร์, ม. สงขลา- นครินทร์, 2549 วท.ม. (พืชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2552 ปร.ด. (พืชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2558	✓			
7. อ.ดร.จักรกฤษณ์ พูนภักดี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์), ปฐพีศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2552 วท.ม. (การจัดการทรัพยากร ดิน), ม.สงขลานครินทร์, 2556 Doctoral (Soil and Environmental Sciences), National Chung Hsing University, Taiwan, 2561	✓			

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง (**)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น (**)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6,11)

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่อาจารย์เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)
		มี (ดังแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	
1. รศ.ดร.จำเริญ อ่อนทอง	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. สงขลานครินทร์, 2528 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตร- ศาสตร์, 2535 Ph.D. (Agricultural Chemistry), Hokkaido University, Japan, 2543	✓		3 คน 1. นายพงศ์มนัส กิจประสงค์ 2. น.ส.สุนันทา สวะรัตน์ 3. นายอนันต์ ภากา
2. รศ.ดร.อัจฉรา เพ็งหนู	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. เชียงใหม่, 2531 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. เชียงใหม่, 2533 Ph.D. (Bioresources and Product Science), Hokkaido University, Japan, 2548	✓		7 คน 1. น.ส.ศุภรัตน์ สังข์ทอง 2. น.ส.หัตยา คงสุข 3. น.ส.นพมาศ มณีนิล 4. น.ส.พันธ์ทิพย์ จุลวรรณโณ 5. น.ส.จุฬามาศ สังข์ทอง 6. น.ส.อุบลวรรณ ผลทวีชัย 7. น.ส.จิรพรรณ โสพันธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่อาจารย์เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	
3. ผศ.ดร.ขวัญตา ขาวมี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา), ม. เกษตรศาสตร์, 2556	✓		4 คน 1. นายวิสิทธิ์ แซ่เตี่ยว 2. น.ส.จุฑามาศ ไกรเทพ 3. นายสุทธิพันธ์ เพชรช่วย 4. น.ส.ปราณูชลี แซ่เต็ง

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ
2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 11 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทาง วิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. รศ.ดร.จำเริญ อ่อนทอง	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปริญญา ศาสตร์, ม. สงขลานครินทร์, 2528 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตร- ศาสตร์, 2535 Ph.D. (Agricultural Chemistry), Hokkaido University, Japan, 2543	✓		✓	
2. รศ.ดร.อัจฉรา เพ็งหนู	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปริญญา ศาสตร์, ม. เชียงใหม่, 2531 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปริญญา ศาสตร์, ม. เชียงใหม่, 2533 Ph.D. (Bioresources and Product Science), Hokkaido University, Japan, 2548	✓		✓	
3. ผศ.ดร.ขวัญตา ขาวมี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา), ม. เกษตรศาสตร์, 2556	✓		✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับ

หัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8, 9)

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. ผศ.ดร.ดาวจรัส เกตุโรจน์	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) (เคมีการเกษตร), ม.เกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา), ม.เกษตรศาสตร์, 2556	✓			✓
2. ผศ.ดร.ขวัญตา ขาวมี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม.สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา), ม. เกษตรศาสตร์, 2556	✓		✓	
3. รศ.ดร.จำเริญ อ่อนทอง	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีศาสตร์, ม. สงขลานครินทร์, 2528 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปฐพีวิทยา, ม. เกษตร-ศาสตร์, 2535 Ph.D. (Agricultural Chemistry), Hokkaido University, Japan, 2543	✓		✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 9 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 10)

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
1. นายวสิทธิ์ แซ่เตียว	วสิทธิ์ แซ่เตียว, ขวัญตา ขาวมี และ จำเป็น อ่อนทอง. 2562. ผลของเศษซากพืชร่วมขางพาราที่แตกต่างกันต่อการปลดปล่อยฟอสฟอรัสในดิน.	การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ณ อาคารศูนย์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน วันที่ 3-5 กรกฎาคม 2562. หน้า 139-150.

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 10 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. กรณี แผน ก 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) กรณี แผน ข รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 12 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2538

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2560

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 12

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ.....

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

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

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางส่วน โดยมีเป้าหมายมุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ทางสาขาปฐพีศาสตร์และทักษะในการวิจัยทางด้านการจัดการทรัพยากรดินอันนำไปสู่การพัฒนาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินอย่างบูรณาการ มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน และเป็นนักวิจัยที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย (<http://www.psu.ac.th/th/vision>) คณะทรัพยากรธรรมชาติ (<http://www.natres.psu.ac.th/th/about1.php>) และวิชาเอกปฐพีศาสตร์ (<http://www.natres.psu.ac.th/Department/EarthScience/Introduction.htm>)

ดังแสดงในตารางที่ 1-1 และตารางที่ 1-2

อย่างไรก็ตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรที่กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ตามข้อกำหนดของ สกอ. ซึ่งเป็น ELOs ที่ได้จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพียงบางส่วน โดยขณะนี้หลักสูตรได้เริ่มดำเนินการเพื่อกำหนด ELOs ใหม่ (เอกสารอ้างอิง 1, 2,) เพื่อให้ได้ ELOs ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียส่วนใหญ่ เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งต่อไป ซึ่งขณะนี้ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 3)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 1 บันทึกข้อความ ขอเรียนเชิญเข้าร่วมประชุมภาควิชา ฯ
 เอกสารอ้างอิง 2 สถานที่ทำงานของศิษย์เก่า
 เอกสารอ้างอิง 3 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ฯ

ตารางที่ 1-1 ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

ELOs	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์		คณะทรัพยากรธรรมชาติ			วิชาเอกปฐพีศาสตร์	
	วิสัยทัศน์	พันธกิจ	วิสัยทัศน์	พันธกิจ	บัณฑิตที่พึงประสงค์	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
1. มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม				✓ พันธกิจ 1	✓	✓	✓ พันธกิจ 2
2. มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ เคารพในสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น					✓	✓	✓ พันธกิจ 2
3. มีความรับผิดชอบต่องานที่และสังคม ให้ความรู้และบริการวิชาการต่อชุมชน	✓			✓ พันธกิจ 1	✓	✓	✓
4. มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน		✓ พันธกิจ 2		✓ พันธกิจ 1	✓	✓	✓ พันธกิจ 2
5. มีความรู้ในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบสากล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ	✓	✓ พันธกิจ 2			✓	✓	✓ พันธกิจ 2
6. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีพื้นฐานด้านปฐพีศาสตร์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้และบูรณาการเพื่อวางแผนและแก้ไขปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรดิน	✓		✓		✓	✓	✓ พันธกิจ 2
7. ทนต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้	✓		✓		✓	✓	✓ พันธกิจ 2
8. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับความรู้ในสาขาการจัดการทรัพยากรดิน			✓		✓	✓	✓ พันธกิจ 2
9. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทั้งเชิงกว้างและเชิงลึกอย่างเป็นระบบและประยุกต์ความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านทรัพยากรดินได้อย่างเหมาะสม		✓ พันธกิจ 2					✓ พันธกิจ 2
10. สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐาน					✓		✓

ใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ และประยุกต์ความรู้ได้							พันธกิจ 2
11. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ไปสู่การปฏิบัติงานจริงตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม		✓ พันธกิจ 2					✓ พันธกิจ 2
12. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม				✓ พันธกิจ 1	✓	✓	✓ พันธกิจ 2
13. สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓ พันธกิจ 1	✓		
14. มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง		✓ พันธกิจ 2		✓ พันธกิจ 1	✓		
15. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป		✓ พันธกิจ 2			✓		
16. สามารถใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการประมวล การแปลความหมาย และการวิเคราะห์ข้อมูล					✓		
17. สามารถสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และรู้จักเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม					✓		
18. สามารถเข้าถึงและคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรดินจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ					✓		
19. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					✓		

วิสัยทัศน์และพันธกิจมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

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

- พันธกิจ**
- พันธกิจ 1 สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล
- พันธกิจ 2 สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ชื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ
- พันธกิจ 3 พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ

วิสัยทัศน์และพันธกิจกระทรวงสาธารณสุข

วิสัยทัศน์ เป็นคณะชั้นนำของประเทศทางด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ

- พันธกิจ**
- พันธกิจ 1 ผลิตบัณฑิตทางด้านการเกษตรและการจัดการที่มีความขยัน ซื่อสัตย์ และสามารถเป็นผู้ประกอบการได้
- พันธกิจ 2 วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านการเกษตรและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ และมีศักยภาพในภาคใต้ เพื่อพัฒนาการเกษตรไทยตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- พันธกิจ 3 เผยแพร่องค์ความรู้ บริการวิชาการ สู่สังคม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของชุมชน ในระดับชาติและนานาชาติ

วิสัยทัศน์และพันธกิจเอกปฐพีศาสตร์

- วิสัยทัศน์** วิชาเอกปฐพีศาสตร์จะเป็นสาขาชั้นนำด้านการวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรดินนำไปสู่การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ มีคุณธรรม และเป็นที่ยังของชุมชนในภาคใต้
- พันธกิจ**
- พันธกิจ 1 ดำเนินการศึกษา วิจัย ในส่วนของทรัพยากรที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การอนุรักษ์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการผลิตปาล์ม น้ำมัน ยางพารา และไม้ผลที่สำคัญของภาคใต้ ตลอดจนแก้ปัญหาและเสริมสร้างภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรดิน
- พันธกิจ 2 ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรอบรู้ทางด้าน การจัดการทรัพยากรที่ดินอย่างยั่งยืน มีคุณธรรม จริยธรรม และใฝ่เรียนรู้

บัณฑิตที่พึงประสงค์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ

1. มีทักษะหลัก (Foundation skill)

- มีทักษะในการคิดสร้างสรรค์และคิดแบบวิเคราะห์

- มีทักษะในการสื่อสารหมายถึง การอ่าน การเขียน การฟัง การพูด การสรุปสาระและโดยเฉพาะมีความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ
- มีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และมีทักษะในการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
- มีทักษะในการใฝ่หาความรู้
- มีทักษะในการจัดการ
- มีทักษะในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

2. ความสามารถทางวิชาชีพ ประกอบด้วย

ให้เป็นไปตามลักษณะบัณฑิตตามสาขาที่แต่ละวิชาเอกได้กำหนด เพื่อให้สามารถบริหารจัดการสอดคล้องกับมาตรฐานการผลิตทางการเกษตรที่ดี (good agricultural practice:GAP)

3. ความสามารถทางสังคม

- มีความเป็นผู้นำและจิตใจเป็นประชาธิปไตย
- มีวินัย ปฏิบัติตามกติกาของสังคม
- มีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม
- มีความซื่อสัตย์และเป็นที่ไว้วางใจ
- มีความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
- มีคุณธรรม จริยธรรมและรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของสังคม

ตารางที่ 1-2 ความสอดคล้องผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) กับรายวิชา

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
542-511 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
542-512 ธาตุอาหารพืชและการจัดการ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
542-513 เคมีของธาตุอาหารพืชในดิน	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
542-514 เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
542-515 ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○
542-521 สารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
542-522 ระบบสารสนเทศของการจัดการ ทรัพยากรดิน	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
542-523 การแปลความหมายและการวิเคราะห์ ข้อมูลระยะไกล	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○
542-531 ฟิสิกส์ของดินชั้นสูง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
542-532 การจัดการลุ่มน้ำประยุกต์	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●

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

learning outcomes

หลักสูตรมีกรอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง (subject specific) และความรู้และทักษะทั่วไป (generic) ซึ่งรายละเอียดผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านมีอยู่ในเล่มหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 4) โดยผลการเรียนรู้ทางด้านความรู้และทักษะเฉพาะทางมี 8 ข้อ และผลการเรียนรู้ที่เป็นความรู้และทักษะทั่วไปมี 11 ข้อ (ตารางที่ 1-3) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเหล่านี้ได้กระจายอย่างครอบคลุมสู่รายวิชาต่าง ๆ (ตาราง 1-2)

ตามที่กล่าวไปแล้วข้างต้นว่าที่ผ่านมามีการปรับปรุงหลักสูตรตามข้อกำหนดของ สกอ. ตามรอบที่กำหนดทุก 5 ปี หรือตามความเหมาะสม ทำให้หลักสูตรมีกรอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทางและความรู้และทักษะทั่วไปที่มีสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพียงบางส่วน ดังนั้น หลักสูตรจึงมีแผนและกำลังดำเนินการปรับปรุงกรอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพิ่มเติมตามที่กล่าวไว้แล้วในข้อ 1.1 (เอกสารอ้างอิง 1, 2, 3)

ตารางที่ 1-3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมความรู้และทักษะเฉพาะทางและความรู้และทักษะทั่วไป

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)	Generic outcomes	Subject specific outcomes
1. มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	✓	
2. มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ เคารพในสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น	✓	
3. มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่และสังคม ให้ความรู้และบริการวิชาการต่อชุมชน	✓	
4. มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน	✓	
5. มีความรู้ในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบสากล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติ		✓
6. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีพื้นฐานด้านปฐพีศาสตร์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้และบูรณาการเพื่อวางแผนและแก้ไขปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรดิน		✓
7. ท้นต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้		✓
8. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถนำมาอธิบายหลักการ		✓

และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับความรู้ในสาขาการจัดการ ทรัพยากรดิน		
9. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทั้งเชิงกว้างและเชิงลึกอย่างเป็นระบบและ ประยุกต์ความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการ ทฤษฎี และ กระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านทรัพยากรดินได้ อย่างเหมาะสม		✓
10. สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิด และหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ และ ประยุกต์ความรู้ได้		✓
11. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ไปสู่การ ปฏิบัติงานจริงตามสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม		✓
12. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและ งานกลุ่ม	✓	
13. สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	
14. มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง	✓	
15. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป	✓	
16. สามารถใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ในการประมวล การ แปลความหมายและการวิเคราะห์ข้อมูล	✓	
17. สามารถสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และรู้จักเลือกใช้รูปแบบของ การนำเสนอที่เหมาะสม	✓	
18. สามารถเข้าถึงและคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ทรัพยากรดินจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและ นานาชาติ		✓
19. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และ สถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		✓

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 4 เล่มหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. 2560 (มคอ. 2)

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

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรดิน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรทั้ง 5 ด้านภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสกอ. ซึ่งสะท้อนความต้องการของผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากมหาวิทยาลัย หน่วยงานราชการ เอกชน และอาจารย์ประจำหลักสูตร) อย่างไรก็ตามหลักสูตรต้องการให้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากขึ้น จึงมีแผนและดำเนินการหาความต้องการผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (เอกสารอ้างอิง 1) และได้มีการดำเนินการดังนี้ เช่น มีการรวบรวมชื่อหน่วยงานที่นักศึกษาจบจากหลักสูตรกำลังทำงาน เพื่อใช้ในการหาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เอกสารอ้างอิง 2) มีการจัดประชุมพบปะพูดคุยระหว่างอาจารย์และนักศึกษาระดับปริญญาโทของหลักสูตร ข้อสรุปที่ได้จากการพูดคุยเพื่อหาความต้องการผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักศึกษา เช่น นักศึกษาต้องการให้การเรียนการสอนเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง นักศึกษาชอบการเรียนการสอนที่มีการให้ค้นคว้างานวิจัยทางด้านปฐพีศาสตร์ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ตามเอกสารอ้างอิง 5 และ 6 นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการประชุมอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อแจ้งจุดที่ควรพัฒนาจากกรรมการประเมินเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 7) เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากกรรมการประเมิน นอกจากนี้ หลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งจากหน่วยงานราชการและเอกชน จากเล่มหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (เอกสารอ้างอิง 4 หน้า 83-87) พบว่า ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการเห็นนักศึกษามีความรู้ในสาขาวิชาชีพ มีทักษะการวิจัย ทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้ด้านการตลาด และอยากให้ปรับรูปแบบการเรียนแบบใหม่ เช่น ให้นักศึกษาเป็นผู้หาความรู้แต่ละเรื่องให้เชี่ยวชาญ แล้วนำมาเสนอหน้าชั้น โดยมีการตั้งคำถามแลกเปลี่ยนกันในห้องเรียน ตลอดจนให้นักศึกษามีการเรียนรู้นอกห้องเรียนมากขึ้น ซึ่งข้อเสนอแนะเหล่านี้จะนำไปจัดทำเป็น ELOs ใหม่ เมื่อมีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งถัดไป

หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง 5 รายงานการประชุมรับทราบความต้องการ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของนักศึกษา วันที่ 16 พฤษภาคม 2561
	เอกสารอ้างอิง 6 รายงานการประชุมรับทราบความต้องการ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของนักศึกษา วันที่ 18 กรกฎาคม 2562
	เอกสารอ้างอิง 7 บันทึกข้อความขอเรียนเชิญเข้าร่วมประชุมฝ่ายธรณีศาสตร์

AUN 2

Programme Specification

Criterion 2

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2**2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date**

ข้อกำหนดของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากรดินเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยกำหนดไว้ในเล่มหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 4) ได้เผยแพร่ในเว็บไซต์ของวิชาเอก (http://www.natres.psu.ac.th/Department/EarthScience/Master.htm) เว็บไซต์ของคณะ

ทรัพยากรธรรมชาติ (http://www.natres.psu.ac.th/fnr/grad_nr/Program-grad.html) เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (<https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/curriculum/programs-detail.html?curri=7a41e13bdc74>) และเอกสารที่แจกให้แก่นักศึกษา โดยมีข้อกำหนดของหลักสูตรโดยสรุป ดังนี้

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตหาดใหญ่ คณะทรัพยากรธรรมชาติ วิชาเอกปฐพีศาสตร์

รหัสหลักสูตร 25500101111256

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Soil Resources Management

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรดิน)

ชื่อย่อ : วท.ม. (การจัดการทรัพยากรดิน)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Science (Soil Resources Management)

ชื่อย่อ : M.Sc. (Soil Resources Management)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

- ก) รูปแบบ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี
- ข) ภาษาที่ใช้ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ค) การรับนักศึกษา รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ
- ง) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรของสถาบัน โดยเฉพาะ
- จ) การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรดินในเชิงของการจัดการด้านวิทยาศาสตร์ และมีความสามารถในการวิจัย ทดวิเคราะห์ การใช้และการจัดการทรัพยากรดิน ได้อย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- 2) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตพืช และอนุรักษ์ทรัพยากรดิน โดยคำนึงถึงต้นทุนการผลิตที่เหมาะสมและสามารถวินิจฉัยปัญหาที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรดินที่ไม่ถูกต้องตามศักยภาพหรือสมรรถนะของที่ดิน
- 3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางปฐพีศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรดินและประมวลองค์ความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรดินที่เหมาะสม และการใช้ประโยชน์

ทรัพยากรคนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อนำมาพัฒนาและวิจัยต่อยอด อันจะนำไปสู่การจัดการทรัพยากรคนในระดับนานาชาติ

- 4) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีสมรรถนะสากล มีความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

แสดงในตารางที่ 1-1 และเล่มหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 4)

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) ตามเกณฑ์มาตรฐานคือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี หรือเทียบเท่า
- 2) มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือ
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามข้อ 1 หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่นทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 โดยมีประสบการณ์ทำงานในสาขาวิชาปฐพีศาสตร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีหนังสือรับรองจากผู้บังคับบัญชา หรือหน่วยงานหรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 3) คุณสมบัตินอกเหนือจากข้อ 1 ถึง 2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

- 1) นักศึกษาที่จบปริญญาตรีทางสาขาวิชาอื่นมีความรู้ทางด้านปฐพีวิทยาน้อย สมัครเข้าศึกษาหลักสูตร
- 2) คุณสมบัตินอกเหนือจากข้อ 1 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

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

หลักสูตรมีข้อกำหนดรายวิชาครบถ้วนและทันสมัย โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (course learning outcome) ที่ปรากฏใน มคอ.3 (เอกสารอ้างอิง 8) สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (programme learning outcome) ในเล่มหลักสูตร (มคอ. 2) และทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์

ผู้จัดการวิชา มีการปรับปรุงข้อมูลรายวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละปีการศึกษา ตามที่รายงานไว้ใน มคอ. 5 (เอกสารอ้างอิง 9)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 8 รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3)
เอกสารอ้างอิง 9 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5)

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

หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึง และรับทราบข้อมูล และข้อกำหนดของหลักสูตรได้จากเว็บไซต์ของวิชาเอก (<http://www.natres.psu.ac.th/Department/EarthScience/Master.htm>) คณบดี (http://www.natres.psu.ac.th/fnr/grad_nr/Program-grad.html) และมหาวิทยาลัย (<https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/curriculum/programs-detail.html?curri=7a41e13bdc74>) นอกจากนี้หลักสูตรได้แจกให้อาจารย์ในหลักสูตรและมีอยู่ในห้องธุรการสาขาวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้นำไปใช้ประโยชน์ และมีการแจกข้อมูลหลักสูตรและแผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 10) ให้แก่นักศึกษาในวันปฐมนิเทศนักศึกษาของหลักสูตรฯ เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562 ด้วย (เอกสารอ้างอิง 11) และมีการจัดทำ course outline แจกให้แก่ผู้เรียนในวันแรกของการเรียนทุกวิชา (เอกสารอ้างอิง 12)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 10 แผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร ฯ
เอกสารอ้างอิง 11 รายงานการปฐมนิเทศนักศึกษาของหลักสูตรฯ เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2562
เอกสารอ้างอิง 12 โครงร่างรายวิชา

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

หลักสูตรมีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งการได้มาของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางส่วน โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทางและความรู้และทักษะทั่วไป โดยแต่ละรายวิธีมีจัดการเรียนการสอนและการประเมินนักศึกษาให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 5 ด้าน โดยผลการเรียนรู้แต่ละด้านมีการจัดกลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในเล่มหลักสูตร มคอ.2 (เอกสารอ้างอิง 4) และมีรายละเอียดอยู่ใน มคอ.3 (เอกสารอ้างอิง 8)

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

แต่ละรายวิชามีส่วนทำให้นักศึกษابรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เนื่องจากในหลักสูตรมีการจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping) ตามตารางที่ 1-2 และใน มคอ. 2 (เอกสารอ้างอิง 4) และในแต่ละรายวิชาได้มีการกำหนด กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านในสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งมีอยู่ใน มคอ. 3 (เอกสารอ้างอิง 8)

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

โครงสร้างหลักสูตรระบุไว้ใน มคอ. 2 อย่างชัดเจน ต่อเนื่อง มีการจัดลำดับหมวดหมู่รายวิชา มีการบูรณาการ และทันสมัยโดยมีการปรับปรุงทศรอบ 5 ปี ตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. โดยหลักสูตรมีแผนการศึกษาที่มีความเชื่อมโยงกันของรายวิชา และมีการบูรณาการร่วมกันระหว่างรายวิชา มีการแยกรายวิชาเป็นหมวดหมู่ โดยแยกเป็นหมวดวิชาบังคับและหมวดวิชาเลือก โดยหมวดวิชาบังคับเป็นรายวิชาที่นักศึกษาจะต้องเรียนเพื่อเป็นทักษะในการทำวิจัยและการสืบค้นข้อมูล และหมวดวิชาเลือกซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มวิชา โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนในกลุ่มวิชาที่เลือกที่เหมาะสมกับความสนใจเพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ และกลุ่มวิชาเลือกที่เปิดสอนในคณะหรือ สาขาวิชาอื่น (เอกสารอ้างอิง 4)

AUN 4**Teaching and Learning Approach****Criterion 4**

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

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

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยและหลักสูตรมีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ตารางที่ 1-1) โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ชัดเจนในปี พ.ศ. 2559 โดยเป็นการจัดการศึกษาตามแนวพัฒนาการนิยม (progressivism) คือการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้านเพื่อให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และพัฒนาจากความต้องการของผู้เรียน ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อว่าสามารถตอบสนองต่อผู้เรียน คือ การจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมหรือการปฏิบัติ (active learning) ที่หลากหลาย และยึดพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” เป็นแนวทางในการดำเนินการ โดยมหาวิทยาลัยได้เผยแพร่ไว้ที่ <https://www.psu.ac.th/th/node/8716> ในส่วนหลักสูตรได้มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรไว้ใน มคอ. 2 (เอกสารอ้างอิง 4) โดยมุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในการวางแผนพัฒนา อนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรดินทางการเกษตร มีทักษะในการวิจัยทางด้านการจัดการทรัพยากรดินในระดับสากล อันนำไปสู่การพัฒนาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินอย่างบูรณาการ มีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการนำทรัพยากร

ดินมาใช้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสมรรถนะที่ดิน สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบทางเว็บไซต์ของวิชาเอก (<http://www.natres.psu.ac.th/Department/EarthScience/Master.htm>) เว็บไซต์ของคณะทรัพยากรธรรมชาติ (http://www.natres.psu.ac.th/fnr/grad_nr/Program-grad.html) และที่เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (<https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/curriculum/programs-detail.html?curri=7a41e13bdc74>)

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

หลักสูตรได้จัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้กระบวนการ วิธีการ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การทำวิจัย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายกลุ่ม การใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้โดยการใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้ในพื้นที่จริง/ศึกษาดูงาน ซึ่งระบุชัดเจนไว้ใน มคอ. 3 (เอกสารอ้างอิง 8)

4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning

กระบวนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะการวิจัยทางด้านสาขาปฐพีศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรดิน มีการสืบค้นข้อมูลหาความรู้จากอินเทอร์เน็ต เพื่อแสวงหาความรู้ใหม่และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านการจัดการทรัพยากรดิน หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการวิจัยโดยโครงสร้างของหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 4) เป็นแบบแผน ก แบบ ก1 และ ก2 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้จากการทำวิจัย ซึ่งการจัดการเรียนการสอนมีการกำหนดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีอยู่ในรายวิชา (มคอ.3) โดยการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งประกอบด้วย

1. ในรายวิชาทั่วไปของหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนมีกรอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต หนังสือและเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งการจัดทำรายงานและนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ในรายวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นวิชาส่งเสริมการเรียนรู้และเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่นักศึกษา โดยวิชาสัมมนาสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดทักษะการเรียนรู้ ทักษะการค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ทักษะการวิเคราะห์ การเขียน การนำเสนอข้อมูล และการรายงานผล ส่วนวิชาวิทยานิพนธ์สนับสนุนให้ผู้เรียนมีทักษะการวิจัย เกิดกระบวนการสืบค้นข้อมูล มีการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์หาเหตุผลในการอภิปรายผลการวิจัย การนำเสนองานวิทยานิพนธ์ การสรุปผลและการเขียนรายงานวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ลงในวารสารทางวิชาการ

3. ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมประชุม และนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ในที่ประชุมวิชาการ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพบปะนักวิชาการในสาขาเพื่อเกิดการพัฒนาคำรู้อย่างต่อเนื่อง

4. สนับสนุนให้นักศึกษามีทักษะการสอน โดยให้เป็นผู้ช่วยสอนในบางรายวิชาในระดับปริญญาตรีที่มีการปฏิบัติการ (เอกสารอ้างอิง 13) และเป็นผู้ช่วยวิจัยในโครงการวิจัยของอาจารย์รวมทั้งติดตามอาจารย์ที่ปรึกษาไปถ่ายทอดความรู้

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 13 บันทึกข้อความ ขอส่งรายชื่อผู้ขอรับทุนผู้ช่วยสอน

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]							
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]			✓				
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]			✓				
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

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

การประเมินนักศึกษาเพื่อให้สามารถบรรลุถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีกำหนดไว้ในหลักสูตร มคอ.2 โดยการประเมินนักศึกษา มีการประเมินดังนี้

1. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
2. การกำกับ การประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (การจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5)
3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
4. การประเมินวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

การประเมินนักศึกษาแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงการรับเข้าศึกษา ช่วงระหว่างเรียน และการสำเร็จการศึกษา โดยมีการประเมินดังนี้

1. การรับเข้านักศึกษา หลักสูตรกำหนดเงื่อนไข คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ การศึกษา เช่น เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีแผนการศึกษา แบบแผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ 2 ขึ้นกับคุณสมบัติของ

ผู้เรียน และอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการประเมินโดยสอบข้อเขียนความรู้ทางด้านปฐพีวิทยาและสัณฐาน เพื่อดูความพร้อมในการเรียน ความสนใจ ความมุ่งมั่นที่จะเรียนเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยมีคณะกรรมการสอบคัดเลือกเป็นผู้พิจารณารับเข้าศึกษา และผู้ที่มีคุณสมบัติที่เข้าศึกษาในหลักสูตรได้ต้องมีคะแนนสอบข้อเขียนและสัณฐานไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 (70 คะแนนจากคะแนนเต็ม 100) จากนั้นจึงประกาศรายชื่อของผู้ที่ผ่านการประเมินผ่านเว็บไซต์ของคณะ

2. ระหว่างเรียนในหลักสูตร

2.1 อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 และมีการประเมินผู้เรียนจากรายวิชาต่าง ๆ โดยประเมินผู้เรียนทั้งด้านความรู้และทักษะในการคิด การวิเคราะห์ทางสถิติ มีการประเมินหลายรูปแบบ เช่น การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การมอบหมายงาน ความสามารถในการใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การนำเสนองานและการเขียนรายงาน

2.2 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการประเมินความรู้จากการทำวิจัยโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

- แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558
- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ควบคุมดูแลให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
- กำหนดให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้างานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา หรือเป็นระยะ ๆ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์
- สอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้นักศึกษานำเสนองานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ มีความเข้าใจในงานวิจัยที่ดำเนินการ สามารถอธิบาย และตอบคำถามงานวิจัยที่ทำและสอบผ่านวิทยานิพนธ์ได้
- จัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการแก้ไขแล้ว ซึ่งนักศึกษาจะได้รับผลการเรียนรู้จากกระบวนการทำวิจัยจากการทำวิทยานิพนธ์

3. การสำเร็จการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย-สงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดและมีการทำวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น จะมีการประเมินนักศึกษาเพื่อสำเร็จการศึกษา ดังนี้

3.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

3.2 ผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

- แผน ก แบบ ก1 เสนอวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องมีผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา อย่างน้อย 1 เรื่อง

- แผน ก แบบ ก2 มีการศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านวิทยานิพนธ์ และต้องมีผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)

จากการประเมินผู้เรียนตามขั้นตอนดังกล่าว ผู้เรียนจะสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีการติดตาม ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลของอาจารย์ผู้สอน ได้แก่ การประเมินการสอน การประเมินข้อสอบและการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยมีการพิจารณาทบทวนรายละเอียดใน มคอ.3 และ มคอ.5 รายวิชาให้เกิดความเหมาะสม เพื่อให้การประเมินนักศึกษابรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และปรับปรุงกระบวนการจากการเรียนการสอนและการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้และความต้องการของนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน และมีการปรับปรุงการเรียนการสอนใน มคอ.3 และ มคอ.5 ในรอบถัดไป

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

นักศึกษาทราบเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน เนื่องจากมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่แน่ชัดโดยอาจารย์ผู้สอนมีการกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านที่มีระบุใน มคอ.2 ในการประเมิน นักศึกษามีการดำเนินการ ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอน/ผู้จัดการวิชา แจกโครงสร้างรายวิชาให้นักศึกษา และแจ้งข้อมูล/หลักเกณฑ์ที่จำเป็นให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเข้าเรียน ได้แก่ หัวข้อการสอน วิธีการสอน วิธีการประเมินผล การแบ่งน้ำหนักคะแนน เกณฑ์การให้ระดับคะแนน (grade) และช่วงเวลาที่ประเมิน ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้จะมีระบุไว้ในโครงสร้างรายวิชา (เอกสารอ้างอิง 12)

2. อาจารย์ผู้สอนจัดทำแผนการสอนและการประเมินผลที่กำหนดใน มคอ.3 รายวิชา

3. ประเมินการสอนตามวิธีการที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ โครงสร้างวิชา

มีการติดตาม ตรวจสอบผลการประเมินนักศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสมตามที่ระบุไว้ใน มคอ.5 โดยอาจารย์ผู้สอนภายหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา และมีปรับปรุงรูปแบบการประเมินนักศึกษาให้เหมาะสม (ถ้ามี) โดยให้ระบุไว้ใน มคอ.3 ในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาถัดไป

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

หลักสูตรมีวิธีการประเมินนักศึกษาเพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และเป็นธรรม และมีระบบการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์ โดยผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงวิธีการประเมินผลการเรียนในรายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.5) โดยวิธีการประเมินอาจมีรูปแบบที่แตกต่างกันตามความเหมาะสมของผู้เรียน

1. การประเมินนักศึกษาในรายวิชาทั่วไป มีการประเมินในลักษณะของการค้นคว้าหาบทความทางวิชาการที่ได้รับมอบหมาย แล้วมาจัดทำรายงานหรือนำเสนองาน การอภิปรายผล การสอบปากเปล่า และการสอบเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจที่เรียนมา คะแนนประเมินแต่ละส่วนจะนำมาคิดเป็นคะแนนรวมโดยนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด (อิงเกณฑ์) (เช่น A มีคะแนน >80, B+ = 76-80, B = 71.75, C+ = 66-70, C = 61-65, D+ = 56-60, D = 50-55 และ E มีคะแนน <50) (เอกสารอ้างอิง 9, 12)

2. ในส่วนวิชาสัมมนาหรือการนำเสนองาน มีการประเมินในลักษณะ rubrics (เอกสารอ้างอิง 14)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 14 แบบประเมินการนำเสนอสัมมนา วิชาเอกปฐพีศาสตร์

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

การให้ข้อมูลย้อนกลับของผลการประเมินผู้เรียนอยู่ในเวลาที่เหมาะสม อาจารย์ผู้สอนทำการสอนและประเมินผลนักศึกษาโดยมีการสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาคหรือมีการปฏิบัติการในรายวิชาตามช่วงเวลาที่ระบุไว้ใน มคอ.3 โดยการประเมินนักศึกษามีหลายรูปแบบขึ้นกับอาจารย์ผู้สอนและมีการให้ผลการประเมินย้อนกลับแก่นักศึกษา ดังนี้

1. ในระหว่างการสอน อาจารย์ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการณ์เรียนของนักศึกษาในห้องเรียน และทำวิจัยในห้องปฏิบัติการหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย อาจารย์สามารถให้ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะให้แก่นักศึกษาได้ทันทีให้นักศึกษาสามารถที่จะปรับปรุง แก้ไขการทำงานหรือผลการเรียนในระหว่างที่เรียนและการทำวิทยานิพนธ์ให้ดีขึ้น

2. ในระหว่างการสอบ มีการสอบย่อยและสอบกลางภาค เพื่อประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา หลังการสอบมีการประกาศคะแนนให้นักศึกษาทราบอย่างชัดเจน เพื่อให้นักศึกษาได้ทราบถึงผลการเรียนและมีการปรับปรุงและพัฒนาผลการเรียนให้ดีขึ้น

5.5 Students have ready access to appeal procedure

หลักสูตรมีช่องทางให้นักศึกษายื่นอุทธรณ์ในกรณีสงสัยเกี่ยวกับผลการเรียนหรือวิธีการประเมินผล

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการเรียนได้ หากนักศึกษามีข้อสงสัยในผลการเรียนหรือการประเมินผล หลักสูตรจัดช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษาโดย

1. แจ้งให้นักศึกษาทราบถึงช่องทางการอุทธรณ์ในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ในกรณีที่เกิดความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมิน

2. ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลคะแนนสอบหรือวิธีการประเมิน นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์โดยกรอกแบบฟอร์มคำร้องที่คณะ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตรและหัวหน้าสาขาวิชา

3. หลังจากรับยื่นอุทธรณ์ นักศึกษาติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรงเพื่อรับฟังข้อชี้แจงผลการประเมินจากอาจารย์ผู้สอน

4. หากผลการชี้แจงจากอาจารย์ผู้สอนไม่ชัดเจน และนักศึกษายังมีข้อสงสัย หลักสูตรจะมีการจัดตั้งคณะกรรมการในการพิจารณาการอุทธรณ์ผลการเรียนของนักศึกษา โดยการอุทธรณ์ของนักศึกษาได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ในหลักสูตร มคอ.2 ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

ผลการติดตามคือในปีที่ผ่านมาไม่มีนักศึกษายื่นอุทธรณ์

AUN 6
Academic Staff Quality

Criterion 6

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

- 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**

หลักสูตรมีแผนบริหารจัดการคณาจารย์ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย มีแผนอัตรากำลังคนเพื่อทดแทนอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการหรือลาออก โดยหลักสูตรมีการจัดทำแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายวิชาการ (อาจารย์) โดยมีแผนระยะสั้นและระยะยาว โดยอยู่ในแผนอัตรากำลังบุคลากรของภาควิชา ปีงบประมาณ 2555-2562 (ระยะสั้น) และปีงบประมาณ 2563-2575 (ระยะยาว) (เอกสารอ้างอิง 15) โดยคณะมีการจัดทำแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายวิชาการ (อาจารย์) สายสนับสนุนและลูกจ้างประจำที่คงอยู่และกำลังที่จะเกษียณอายุราชการในแต่ละปี และแจ้งข้อมูลให้สาขาวิชาทราบเพื่อสาขาวิชาสามารถวางแผนการรับอาจารย์เพื่อทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุราชการล่วงหน้าได้ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา มีบุคลากรสายวิชาการเกษียณอายุราชการ จำนวน 1 คน วิชาเอกปฐพีศาสตร์ได้รับอาจารย์ทดแทนมา 1 คน คือ ดร. จักรกฤษณ์ พูนภักดี

นอกจากนี้ หลักสูตรมีระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. สนับสนุนให้อาจารย์ในหลักสูตรมีความก้าวหน้าในวิชาชีพ โดยมีมาตรการส่งเสริมและผลักดันให้อาจารย์ได้มีผลงานทางวิชาการเพื่อการขอตำแหน่งทางวิชาการ
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ได้เพิ่มพูนและพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งด้านวิชาการ การจัดการเรียน การสอนและงานวิจัยให้มีคุณภาพโดยสนับสนุนให้อาจารย์ไปอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน และประชุมทางวิชาการเพื่อเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยสาขาวิชาได้จัดสรรงบประมาณเงินรายได้ของวิชาเอกปฐพีศาสตร์ และงบประมาณแผ่นดิน จำนวน 10,000 บาท ต่อคนต่อปี เพื่อเป็นการพัฒนาอาจารย์ให้มีประสิทธิภาพ และมีความพร้อมในการดำเนินงานของหลักสูตรในด้านการจัดการเรียนการสอน งานวิจัย และบริการวิชาการ
3. สนับสนุนการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีค่าใช้จ่ายตีพิมพ์ผลงานวิจัย
4. มีระบบพี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่เพื่อทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำในเรื่องของการเรียนการสอน การวิจัย การขอตำแหน่งทางวิชาการและการปฏิบัติงานอื่น ๆ อย่างเหมาะสม

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 15 แผนอัตรากำลัง

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

หลักสูตรมีการจัดการภาระงานของอาจารย์ให้มีความเหมาะสมเพื่อที่จะปฏิบัติงานตามภาระงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีอาจารย์ที่มีภาระงานด้านการสอน การวิจัยและบริการวิชาการ หลักสูตรมีการแบ่งภาระงานสอนให้อาจารย์ในหลักสูตรเพื่อให้เกิดความเหมาะสม และมีการนำข้อมูลการสอนของอาจารย์มาคำนวณภาระงานของอาจารย์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตร มีการเทียบสัดส่วนภาระงานของอาจารย์ต่อนักศึกษา และมีการติดตามสัดส่วนภาระงานอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นข้อมูลใน

การพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนของหลักสูตร มีการคำนวณค่า FTE (เอกสารอ้างอิง 16) พบว่า ในปีการศึกษา 2562 สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษามีค่าใกล้เคียงกับปี 2560 และ 2561 คือ 1 : 0.38, 1 : 0.22 และ 1 : 0.27 ตามลำดับ

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 16 การคำนวณค่า FTE

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

วิชาเอก/หลักสูตร มีหลักเกณฑ์การรับและคัดเลือกบุคคลเพื่อเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ มีประกาศการรับสมัครอาจารย์ที่ชัดเจน โดยวิชาเอก มีการกำหนดขั้นตอนในการรับสมัครและคัดเลือกบุคคลเพื่อจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยตำแหน่งอาจารย์ โดยใช้เกณฑ์ตามประกาศของคณะทรัพยากรธรรมชาติ ดังนี้

1. หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติบุคลากรที่จะรับเข้ามาในตำแหน่งอาจารย์ไว้อย่างชัดเจน โดยพิจารณาถึงวุฒิการศึกษาและสาขาวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร
2. ประกาศรับสมัครตามคุณสมบัติและสาขาวิชาที่วิชาเอกกำหนดให้บุคคลรับทราบ โดยหน่วยกรเจ้าหน้าที่ของคณะผ่านทางเว็บไซต์ (เอกสารอ้างอิง 17) หากมีผู้สมัคร คณะจะแจ้งชื่อมายังวิชาเอก (เอกสารอ้างอิง 18)
3. ตรวจสอบคุณสมบัติและสาขาวิชาของผู้สมัคร หากมีคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน จะแจ้งให้ผู้สมัครรับทราบและแจ้งวันที่จะสอบคัดเลือก (เอกสารอ้างอิง 19)
4. แต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกฯ โดยมีคุณสมบัติเป็นประธานกรรมการ มีหัวหน้าสาขาวิชาและอาจารย์เป็นคณะกรรมการ จำนวน 3-5 คน (เอกสารอ้างอิง 20) การคัดเลือกผู้สมัครจะเน้นความรู้ ความสามารถและกรอบแนวคิดทางวิจัยที่สนับสนุนการดำเนินงานของหลักสูตร โดยเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์จะกำหนดให้มีการนำเสนอสาริการสอนในหัวข้อที่กำหนดและให้เสนอโครงการวิจัยที่ผู้สมัครจะทำหากได้รับการคัดเลือกเป็นอาจารย์ ตลอดจนการสัมภาษณ์ในเชิงความรู้ความสามารถและความพร้อมในการที่จะมาปฏิบัติงาน โดยเกณฑ์พิจารณาจะดูจากพฤติกรรม การสาริการสอนและงานวิจัย และการสัมภาษณ์ โดยผู้ผ่านการคัดเลือกต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เรื่องหลักเกณฑ์การสรรหาคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย ลงวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2554
5. ประกาศผลการสอบคัดเลือกโดยคณะ/ภาควิชา โดยจะส่งผลการพิจารณาแจ้งผู้สมัครผ่าน 3 ช่องทาง คือ 1. แจ้งเป็นหนังสือส่งทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ที่ผู้สมัครให้ไว้ 2. ส่งทาง E-mail แจ้ง

ผู้สมัครและ 3. โทศัพท์แจ้งผู้สมัคร และผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือก จะต้องผ่านการตรวจสุขภาพร่างกาย และสุขภาพจิต ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หลักสูตรมีการแบ่งภาระงานของอาจารย์ที่ชัดเจน มีการมอบหมายงานสอนและการกำกับดูแล วิทยานิพนธ์ของนักศึกษาตามความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ ให้มีศักยภาพมีความพร้อมที่จะพัฒนาตนเอง ทั้งในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ตลอดจนประพฤติปฏิบัติตนอยู่ในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และมีคุณธรรม มีแนวปฏิบัติในการพิจารณา ความดีความชอบของอาจารย์ โดยมีการเลื่อนขั้นเงินเดือนให้ขึ้นไปตามผลการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ใน ข้อตกลงภาระงาน (TOR) และการประเมินสมรรถนะ (competency) โดยใช้เกณฑ์ประเมินของ มหาวิทยาลัย ซึ่งการพิจารณาผลการปฏิบัติงานจะขึ้นกับความรู้ความสามารถและประสพการณ์ของ บุคลากร

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 17 ประกาศคณะ ฯ เรื่อง รับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์
 เอกสารอ้างอิง 18 บันทึกข้อความ เรื่อง คณะ ฯ แจ้งผู้สมัครตำแหน่งอาจารย์
 เอกสารอ้างอิง 19 บันทึกข้อความ เรื่อง แจ้งการพิจารณาคัดเลือกตำแหน่งอาจารย์
 เอกสารอ้างอิง 20 บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกพนักงาน มหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์

6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

สมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ (อาจารย์) มีการกำหนดและประเมิน โดยใช้เกณฑ์ของ มหาวิทยาลัย วิชาเอก/หลักสูตรมีการประเมินสมรรถนะหรือความสามารถของบุคลากรสายวิชาการโดยใช้ ระบบ LU, TOR และ Competency (<https://tor.psu.ac.th/> และ <https://competency.psu.ac.th/>) ซึ่งการวินิจฉัย และประเมินความสามารถของอาจารย์ แบ่งเป็น ด้านการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร กำหนดให้อาจารย์มีการจัดทำ มคอ. 3. มคอ. 4. มคอ.5 และ มคอ.6. และรับทราบผลประเมินการสอนรายวิชาจากระบบการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา (PSU-TESS) และ ด้านการทำวิจัยและการบริการ วิชาการ สำหรับในปี 2562 อาจารย์ในวิชาเอกปฐพีศาสตร์ มีโครงการวิจัยที่ดำเนินการอยู่ รวมทั้งหมด จำนวน 12 โครงการ (เอกสารอ้างอิง 21) และมีระบบรายงานความก้าวหน้าเพื่อการกำหนดตำแหน่งทาง วิชาการเสนอต่อคณะ ซึ่งปีการศึกษานี้มีอาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน คือ ดร. ขวัญตา ขาวมี ได้รับการ แต่งตั้งเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ (เอกสารอ้างอิง 22)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 21 โครงการวิจัย ภาควิชาธรณีศาสตร์
 เอกสารอ้างอิง 22 เอกสารแต่งตั้งตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์

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

หลักสูตรมีนโยบายสนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของความรู้ในสาขาที่สอน ตลอดจนเรียนรู้งานวิจัยและเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการ อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน กิจกรรม แลกเปลี่ยนบุคลากร และอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย และการจัดการ หลักสูตร (การประกันคุณภาพหลักสูตร) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีระบุอยู่ในแผนพัฒนาภาควิชา (พ.ศ. 2557-2560) (เอกสารอ้างอิง 23) และสาขาวิชาได้จัดสรรงบประมาณในแต่ละปีให้อาจารย์เพื่อเข้าร่วม กิจกรรมดังกล่าว โดยมีอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามเอกสารอ้างอิง 24

2. มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง คณะมีคณะทำงานระบบพี่เลี้ยงเพื่อส่งเสริมอาจารย์ใหม่ และ อาจารย์ระดับกลางในคณะ และสาขาวิชาที่มีอาจารย์พี่เลี้ยงที่คอยดูแล ให้คำแนะนำในกระบวนการทำวิจัย สร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ (เอกสารอ้างอิง 25)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 23 รายละเอียดงบประมาณรายจ่ายเงินรายได้ ปีงบประมาณ 2562
เอกสารอ้างอิง 24 ตารางอบรมด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการวิจัย
เอกสารอ้างอิง 25 คำสั่งคณะฯ เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงอาจารย์ใหม่

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

คณะ/มหาวิทยาลัยส่งเสริมการปฏิบัติงานของอาจารย์โดยมอบรางวัลให้อาจารย์ที่มีผลงานเป็นที่ ยอมรับ การให้รางวัลและการยกย่องอาจารย์ที่มีผลงานดีเด่น ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการสู่ชุมชน และด้านอื่น ๆ มหาวิทยาลัยมีการพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ตัวอย่างที่มี ผลงานดีเด่นหรือผลงานดีเด่นในแต่ละปีเพื่อเป็นการส่งเสริมและประกาศเกียรติคุณอาจารย์ที่มีความรู้ ความ สามารถ และอุทิศตนในการปฏิบัติหน้าที่ให้แก่มหาวิทยาลัย (เอกสารอ้างอิง 26)

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัย ได้มีการกำหนดกรอบมาตรฐาน สมรรถนะ อาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU-TPSF) ออกเป็น 4 ระดับ ตามสมรรถนะที่สูงขึ้น ได้แก่ ตรีณจารย์ วิชาจารย์ สามัตถิยาจารย์ และสิกขาจารย์ ซึ่งแต่ละระดับมีค่าตอบแทนที่ต่างกัน เพื่อจูงใจให้อาจารย์ประจำ พัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ส่วนด้านการวิจัย อาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการได้เมื่อมีผลงานเพียงพอได้แก่ ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ โดยมีค่าตอบแทนมากขึ้นตามระดับที่สูงขึ้น

สาขาวิชาฯ มีการสนับสนุนเงินเพื่อการปฏิบัติงานของอาจารย์ในสาขา ดังรายการต่อไป

- 1) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางสำหรับคณาจารย์ (ใหม่) ในการพัฒนาข้อเสนอ โครงการเพื่อส่งขอรับทุนอุดหนุนโครงการวิจัย ในงบรวมของภาค จำนวน 15,000 บาท/ปี
- 2) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายให้กับคณาจารย์ในการเดินทาง ค่าลงทะเบียน ค่าที่พักในการอบรม สัมมนา จำนวน 8,000 บาท/คน/ปี และเงินสมทบเพิ่มเติม (กรณีไม่พอ) ในงบรวมของภาค จำนวน 24,000 บาท/ปี
- 3) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชุม อบรม สัมมนา และดูงาน ณ ต่างประเทศ ในงบรวมของภาค จำนวน 50,000 บาท/ปี และค่าใช้จ่ายสมทบร่วมกับคณะ/มหาวิทยาลัย ในงบรวมของภาค จำนวน 20,000 บาท/ปี

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 26 ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง อาจารย์ตัวอย่างดีเด่น ฯลฯ

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

สาขาวิชามีการจัดทำข้อมูลผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตร 5 ปีย้อนหลัง (ตาราง 6-3) โดยมีผลงานที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ โดยมีการติดตามผลงานวิจัยโดยสาขาวิชา (ภาคผนวก) โดยสาขาวิชาสนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัย โดยขอรับทุนวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และสนับสนุนให้อาจารย์และนักศึกษาได้เข้าร่วมประชุมวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และในปีการศึกษา 2562 มีผลงานวิจัยรวม 5 เรื่อง โดยเป็นงานวิจัยที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ 4 เรื่อง และระดับนานาชาติ 1 เรื่อง จากจำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด 7 คน คิดเป็นสัดส่วนจำนวนอาจารย์ต่อผลงาน เท่ากับ 1:0.71 (เอกสารอ้างอิง 27) โดยสาขาวิชาจัดทำข้อมูลการวิจัยลงในฐานข้อมูลของสาขาวิชาเพื่อติดตามผลงานตีพิมพ์งานวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการตีพิมพ์ ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ โดยใช้เงินรายได้ของสาขาวิชา

เมื่อเปรียบเทียบผลงานวิจัยของอาจารย์กับหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญาวិทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน พบว่า มีผลงานวิจัยรวม 26 เรื่อง โดยเป็นงานวิจัยที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ 11 เรื่อง ระดับนานาชาติ 7 เรื่อง และนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ จำนวน 8 เรื่อง จากจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด 5 คน คิดเป็นสัดส่วนจำนวนอาจารย์ต่อผลงาน เท่ากับ 1:5.2 (เอกสารอ้างอิง 28) ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรควรผลักดันให้อาจารย์สร้างสรรค์ผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ให้มากยิ่งขึ้น

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 27 ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ ปีการศึกษา 2563

เอกสารอ้างอิง 28 รายงานผลการดำเนินการของวิทยาศตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปรัชญาวิทยา 2559 คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2562 วันที่รายงาน 27 พฤษภาคม 2563

ตาราง 6-1 Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors					
Associate/ Assistant Professors	1	2	3	3.15	100
Full-time Lecturers	3	1	4	0.19	100
Part-time Lecturers					
Visiting Professors/ Lecturers					
Total	4	3	7	3.34	100

ตาราง 6-2 Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2562	3.34	8.78	1 : 0.38
2561	2.29	10.83	1 : 0.22
2560	2.29	8.50	1 : 0.27

ตาราง 6-3 Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2562		4		1	5	0.71
2561		6		-	6	1.00
2560		4		5	9	1.29
2559		7		2	9	1.29
2558		9		4	13	1.85

AUN 7
Support Staff Quality

Criterion 7

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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

สาขาวิชา มีแผนบริหารจัดการบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย คณะมีการจัดทำแผนอัตรากำลังทดแทนของบุคลากรสายสนับสนุนและสายวิชาการ โดยมีการสรุปอัตรากำลังของบุคลากรคณะปีงบประมาณ 2560 (ข้อมูล ณ 22 พฤศจิกายน 2559) ในแต่ละสาขาวิชา/หน่วยงาน โดยในส่วนของสาขาวิชา มีแผนอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุนและลูกจ้างประจำปีงบประมาณ 2555-2575 (เอกสารอ้างอิง 15) โดยมีสายสนับสนุนที่จะเกษียณอายุราชการในปีงบประมาณ 2571 และ 2572 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามแผนอัตรากำลังต้องมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีนโยบายปรับลดอัตรากำลังทดแทนสายสนับสนุน เพื่อให้สอดคล้องกับภาระงานที่เป็นจริง และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปัจจุบันบุคลากรสายสนับสนุนในส่วนของวิชาเอกประกอบด้วย เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการ นักวิชาการอุดมศึกษา เจ้าหน้าที่ธุรการ นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องทดลอง และพนักงานเกษตรพื้นฐาน (รูปที่ 1)

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

เกณฑ์การรับและคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุน มีการปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการฯ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย (เอกสารอ้างอิง 29) สาขาวิชา มีการดำเนินการ ดังนี้

1. สาขาวิชา กำหนดตำแหน่งที่จะดำเนินการคัดเลือกและกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่ต้องการ และส่งให้คณะ โดยหน่วยการเจ้าหน้าที่จะดำเนินการประกาศรับสมัครทางอินเทอร์เน็ตที่เว็บไซต์คณะและเว็บไซต์หน่วยการเจ้าหน้าที่

2. วิธีการคัดเลือก มีการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ โดยการสอบสัมภาษณ์จะมีการตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคณบดีเป็นประธานกรรมการ มีหัวหน้าสาขาวิชาและอาจารย์ในสาขาวิชาเป็นคณะกรรมการจำนวน 3-5 คน ผู้ผ่านการคัดเลือกต้องมีคะแนนรวมจากการสอบไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

3. แจ้งผู้สมัครรับทราบหากผ่านการสอบการคัดเลือกโดยแจ้งเป็นหนังสือส่งไปทางไปรษณีย์ ตามที่อยู่ของผู้สมัครหรือทาง E-mail หรือทางโทรศัพท์ เมื่อผู้ผ่านการคัดเลือกได้บรรจุเข้าทำงานแล้วจะมีการประเมินงานที่ชัดเจนตามที่ได้มอบหมาย และมีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ในรอบปี เพื่อพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนหรือปรับเปลี่ยนตำแหน่งให้สูงขึ้นตามประสิทธิภาพของงาน

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 29 ประกาศคณะ ฯ เรื่อง รายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบข้อเขียนพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ สังกัดภาควิชาธรณีศาสตร์

7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

มีระบบการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนและการประเมิน โดยใช้เกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยวิชาเอกมีการประเมินสมรรถนะหรือความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนโดยใช้ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานผ่านระบบ Competency PSU Online โดยสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนได้มีการกำหนดไว้ใน Competency online ของมหาวิทยาลัย โดยมีการกำหนดสมรรถนะหลายด้าน และมีการประเมินสมรรถนะบุคลากรและผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงภาระงาน (TOR) ผ่านระบบ Online โดยคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานของวิชาเอก ปีละ 2 ครั้ง สำหรับข้าราชการ และปีละ 1 ครั้งสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย และข้าราชการที่เปลี่ยนสถานภาพเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย

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

สาขาวิชาสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนได้มีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง รวมทั้งคณะและมหาวิทยาลัยมีการจัด โครงการพัฒนาบุคลากรเป็นประจำทุกปี รวมทั้งการจัดอบรมและสัมมนาของหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยซึ่งสาขาวิชาส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาชีพหรือมีการพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน โดยเข้าร่วมกิจกรรมประชุม สัมมนา อบรม หลักสูตรพัฒนาบุคลากรและงานประกันคุณภาพหลักสูตรซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัย คณะ และหน่วยงานภายนอก โดยวิชาเอกได้จัดสรรงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้วิชาเอกเพื่อสนับสนุนกิจกรรมดังกล่าว และมีบุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตนเองเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น (เอกสารอ้างอิง 30)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 30 ตารางเข้าร่วมอบรม สัมมนา คูณาน ของสายสนับสนุนวิชาเอกภูมิศาสตร์

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

คณะและมหาวิทยาลัยมีการคัดเลือกพนักงานดีเด่นเป็นประจำทุกปี มีการมอบรางวัลและยกย่องบุคลากรสายสนับสนุนที่เป็นบุคลากรตัวอย่างหรือบุคลากรดีเด่นเพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติในฐานะที่เป็นบุคลากรหรือพนักงานที่มีผลการปฏิบัติงานดีเด่น โดยมหาวิทยาลัยจะเสนอให้แต่ละคณะเสนอชื่อบุคลากรดีเด่นในด้านต่าง ๆ และคณะจะแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกบุคลากรดีเด่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อพิจารณาผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดและส่งรายชื่อที่ผ่านการคัดเลือกจากคณะส่งให้มหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเป็นบุคลากรดีเด่นของมหาวิทยาลัยซึ่งจะได้รับรางวัลและโล่เกียรติยศและประกาศเกียรติคุณ ส่วนบุคลากรดีเด่นที่ได้รับการคัดเลือกจากคณะจะได้รับการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นกรณีพิเศษ มหาวิทยาลัยมีการพิจารณาคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนดีเด่นหรือผลงานดีเด่นในแต่ละปี เพื่อเป็นการส่งเสริมและประกาศเกียรติคุณบุคลากรที่มีความสามารถและทำประโยชน์ให้กับหน่วยงาน/คณะและมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7-1 Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel					
Laboratory Personnel	2	2	-		4
IT Personnel					
Administrative Personnel					
Student Services Personnel (enumerate the services)		1			1
Total	2	3	-		5

AUN 8
Student Quality and Support

Criterion 8

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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

วิชาเอกมีแนวทางและหลักเกณฑ์การรับสมัครนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตร นโยบายหรือแนวทางที่จะดึงดูดให้นักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตรมีดังนี้

1. สนับสนุนให้นักศึกษาที่จบปริญญาตรีหรือกำลังเรียนในชั้นปีที่ 4 ระดับปริญญาตรีที่มีผลการเรียนดีเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรบัณฑิตศึกษาของวิชาเอก โดยให้เป็นทุนเรียนดีที่ยกเว้นค่าลงทะเบียนให้กับนักศึกษาในช่วงเวลา 2 ปีที่เรียนในหลักสูตร ซึ่งในปีการศึกษานี้มีนักศึกษาที่รับทุนนี้ คือ นายสุทธิพันธ์ เพชรช่วย

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักมีการขอทุนจากแหล่งทุนที่เป็นหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย หรือเงินสนับสนุนจากโครงการวิจัยของอาจารย์ เพื่อให้นักศึกษาเป็นผู้ช่วยวิจัยและมีเงินตอบแทนรายเดือน ทำให้นักศึกษามีความสนใจสมัครเรียนมากขึ้น

ขณะเดียวกัน หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะเข้าเรียน และจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งรายละเอียดและเกณฑ์การรับเข้ามีระบุไว้ในเล่มหลักสูตร มคอ.2 (เอกสารอ้างอิง 4) การรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาสามารถสมัครเข้าศึกษาผ่านระบบรับสมัครนักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย (<https://www.psu.ac.th/th/node/199>) และประชาสัมพันธ์ผ่าน facebook สาขาวิชานวัตกรรมและการจัดการ

8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated

หลักสูตรมีวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาในหลักสูตรมีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. หลักสูตรแจ้งข้อมูลการรับสมัครบุคคลเพื่อเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาประจำปี โดยหลักสูตรมีการเปิดรับสมัครประจำปีการศึกษา และเปิดรับสมัครตลอดปีการศึกษาโดยมีประกาศรับสมัครนักศึกษาที่เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนการสมัครเข้าศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

2. หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาโดยวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษา ดังนี้

2.1 แผน ก แบบ ก 1

1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปฐพีศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องและ

2) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับทาง ปฐพีศาสตร์หรือการจัดการทรัพยากรดินไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

3) คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากข้อ 1 และ 2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.2 แผน ก แบบ ก 2

1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปฐพีศาสตร์หรือสาขา วิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามข้อ 1 หรือสำเร็จการ-ศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่นทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 โดยมีประสบการณ์ทำงานในสาขาวิชาปฐพีศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องมาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีหนังสือรับรองจากผู้บังคับบัญชา หรือหน่วยงานหรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3) คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากข้อ 1 ถึง 2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. นักศึกษาสมัครเข้าศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนหรือไม่ หากมีคุณสมบัติครบถ้วน บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกและส่งข้อมูลประกอบการรับสมัครมาให้หลักสูตรพิจารณาการสอบคัดเลือก

4. การสอบคัดเลือก วิธีการและเกณฑ์รับนักศึกษาจะมีการคัดเลือกโดยการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการออกข้อสอบและคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ (เอกสารอ้างอิง 31) ประกอบด้วย ประธานหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

5. คณะกรรมการสอบคัดเลือกจะพิจารณาการคัดเลือกนักศึกษาจากผลการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ การสอบข้อเขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานหลักที่จำเป็นต่อการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา หากพื้นฐานความรู้ยังไม่เพียงพอ จะต้องปรับพื้นฐานความรู้โดยลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับปริญญาตรี แบบ AUDIT โดยต้องผ่านในรายวิชาดังกล่าว (S) ส่วนการสอบสัมภาษณ์มี

วัตถุประสงค์เพื่อดูความมุ่งมั่นตั้งใจจริง และดูความพร้อมในการเข้าศึกษา โดยผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องมีคะแนนสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 (70 คะแนนจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน) (เอกสารอ้างอิง 32)

6. หลักสูตรแจ้งผลผู้สอบผ่านการคัดเลือกให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบผ่านทางอินเทอร์เน็ตเพื่อประกาศรายชื่อเป็นผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในหลักสูตร

7. มีการรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ต่อไป

หมายเหตุ	เอกสารอ้างอิง 31 บันทึกข้อความ หลักสูตรขอเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน
	เอกสารอ้างอิง 32 แบบฟอร์มแสดงคะแนนรวมสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อปริญญาโท

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

หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าในการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา โดยหลักสูตรมีระบบติดตาม ดูแลให้คำปรึกษาด้านการเรียนและความก้าวหน้าในการเรียนโดยผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

1. หลักสูตรมีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โดยแจกแผนการเรียนและสิ่งที่ต้องดำเนินการในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางให้นักศึกษาได้มีการวางแผนการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายในเวลาที่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนในการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์และการทำวิทยานิพนธ์ แนวทางและหลักเกณฑ์ในการเสนอแบบฟอร์ม บว. และกฎระเบียบต่าง ๆ

2. แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำ กำกับ ดูแลและติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในด้านการเรียน การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การปฏิบัติการทดลองและการทำวิทยานิพนธ์ การตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ และการสอบวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการนำผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ไปลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการรวมทั้งเร่งรัดให้นักศึกษาสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

3. การติดตามผลการเรียนของนักศึกษา หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา (เอกสารอ้างอิง 33) โดยจัดส่งให้ประธานหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ ขณะเดียวกันอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักสามารถติดตามความก้าวหน้าของการเรียนของ

นักศึกษาและผลการเรียนของนักศึกษาได้โดยเข้าดูข้อมูลของนักศึกษาผ่านทางระบบสารสนเทศของนักศึกษา (Student Information System) (<https://sis-hatyai8.psu.ac.th/Default.aspx>) โดยระบบจะมีการบันทึกข้อมูลการเรียน ผลการเรียน (เกรด) ที่ได้และจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนแล้ว จำนวนหน่วยกิตที่เหลือ และจำนวนหน่วยกิตที่ต้องลงเพื่อให้ครบหน่วยกิตตามหลักสูตรเพื่อที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักสามารถติดตามความก้าวหน้าของการเรียนหรือติดตามสถานภาพของนักศึกษาว่าอยู่ในสภาพใด และต้องมีการปรับปรุงอย่างไร

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 33 แบบรายงานความก้าวหน้าของการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ สำหรับหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน

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

หลักสูตรมีกิจกรรมสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาของนักศึกษา โดยวิชาเอกและหลักสูตรมีการดำเนินการให้คำแนะนำและจัดกิจกรรมด้านการเรียน ดังนี้

1. ให้คำแนะนำการเรียนให้กับนักศึกษา โดยนักศึกษาได้รับคำแนะนำและรับคำปรึกษาและส่งเสริมด้านการเรียนจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้งในด้านความเหมาะสมของวิชาที่ลงทะเบียนเรียน แหล่งเงินทุนในการสนับสนุนการทำวิจัย คำแนะนำการให้คำปรึกษาในการวางแผนการทดลองและการจัดทำวิทยานิพนธ์ การอภิปรายผลการศึกษาระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา และการตรวจแก้ไขผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ที่จะลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ

2. สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ที่จัดโดยคณะ เช่น การมาเยือนคณะของอาจารย์ นักวิชาการ และนักศึกษาจากต่างประเทศ หลักสูตรจะแจ้งให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม ต้อนรับพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือออกทัศนศึกษาร่วมกัน เป็นการเสริมทักษะทางด้านภาษาและการสื่อสารให้กับนักศึกษา (เอกสารอ้างอิง 34, 35)

3. มีการจัดกิจกรรม Journal club สำหรับบัณฑิตศึกษาโดยให้นักศึกษาปริญญาโทสืบค้นข้อมูลงานวิจัยจากบทความในวารสารวิชาการแล้วมานำเสนอ อภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน โดยมีการนำเสนอเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา (เอกสารอ้างอิง 36)

4. มีการสนับสนุนทุนผู้ช่วยสอนให้นักศึกษาเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ในด้านการเรียนการสอน (เอกสารอ้างอิง 13) และทุนผู้ช่วยวิจัยจากโครงการวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การวิจัย ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาตนเองและการหางานทำในอนาคต ขณะเดียวกันคณะและ

สาขาวิชายังสนับสนุนสิ่งสนับสนุนการเรียนของนักศึกษาให้มีความพร้อม เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนและทำวิจัยให้เพียงพอ

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 34 บันทึกข้อความขอเชิญเสนอชื่อบุคลากรและนักศึกษาเข้าร่วม โครงการแลกเปลี่ยน ม.อ. กับ SCAU
เอกสารอ้างอิง 35 บันทึกข้อความขออนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์โครงการค่ายภาษาอังกฤษ ประจำปี 2562
เอกสารอ้างอิง 36 หลักฐานการนำเสนอในกิจกรรม Journal club

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

การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และการวิจัย คณะและวิชาเอกจัดให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และการใช้ชีวิตของนักศึกษา โดยมีสภาพแวดล้อมของสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ อุปกรณ์ ระบบความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการวิจัยของคณะและวิชาเอก ให้มีความพร้อมสำหรับการเรียนและการทำวิจัย การจัดสภาพภูมิทัศน์ของคณะให้มีความสวยงาม ช่วยสร้างบรรยากาศให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนและการใช้ชีวิตในคณะ โดยได้มีการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในคณะที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน และการวิจัยโดยได้คะแนนจากนักศึกษา คิดเป็น 3.87 คะแนน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) ตามลำดับ (เอกสารอ้างอิง 37) ซึ่งระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใจ

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังจัดสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอ เช่น หอพัก หอสมุดที่ทันสมัย ศูนย์อาหาร ศูนย์กีฬาและอื่น ๆ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ออกกำลังกายและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

มหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการศึกษา เรียนรู้ และการวิจัย มีความพยายามปรับสภาพภูมิทัศน์ของสถานที่ศึกษาให้เกิดความสวยงาม อย่างไรก็ตามต้องมีการติดตามสำรวจความพึงพอใจของบุคลากรและนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพและจิตใจ เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 37 เอกสารสรุปผลความพึงพอใจของนักศึกษาทุกระดับที่มีต่อการศึกษาในคณะ ฯ

ตารางที่ 8-1 Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2562	3	5	3
2561	6	15	6
2560	6	15	6
2559	4	15	3
2558	5	15	5

ตารางที่ 8-2 Total Number of Students

Academic Year	students					Total
	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year	>4 th Year	
2562	3	6	3	3	-	15
2561	6	4	3	2	1	16
2560	6	3	3	1	-	13
2559	3	4	1	-	-	8
2558	5	2	2	-	-	9

AUN 9
Facilities and Infrastructure

Criterion 9

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]				✓			
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

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

คณะ สาขาวิชา มีสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย คณะจัดสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอ และโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนต่อการเรียนการสอนและการวิจัยของวิชาเอกและหลักสูตร

1. คณะมีห้องเรียน ห้องประชุม ห้องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อการสอน (คอมพิวเตอร์ และเครื่อง LCD) ระบบเครื่องเสียง อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา และระบบ LAN ภายในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการและจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายกระจายทั่วพื้นที่ของคณะที่เพียงพอและครบทุกห้องเรียน

2. มีการปรับปรุงห้องเรียน ห้องประชุมที่เก่าให้มีสภาพที่ใหม่และใช้งานได้ดี

3. วิชาเอกรัฐพีศาสตรมีการปรับปรุงห้องปฏิบัติการของวิชาเอก มีเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการทำวิจัยและการเรียนการสอน ตามความต้องการของนักศึกษา (เอกสารอ้างอิง 5)

4. นอกจากนี้ คณะมีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์กลางและงานเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะ ซึ่งสามารถสนับสนุนงานด้านการเรียนการสอน การวิจัยและงานในส่วนที่สนับสนุนด้านข้อมูลและสารสนเทศให้แก่วิชาเอกและหลักสูตรได้ดี

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

มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดและทรัพยากรการเรียนรู้ที่เพียงพอที่สนับสนุนการศึกษาเรียนรู้และการวิจัย สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีระบบห้องสมุดกลางที่มีฐานข้อมูลทั้งหนังสือที่เป็นหนังสือ ตำรา และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ CD-ROM

ฐานข้อมูลบทความวิจัย และวารสารวิชาการทั้งในและต่างประเทศที่พอเพียงและทันสมัย รวมทั้งเป็นสมาชิกฐานข้อมูลวารสารวิจัย เช่น Science Direct, Scopus, Web of Science และฐานข้อมูลอื่น ๆ มีระบบการสืบค้นที่ทันสมัย ทำให้นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลและบทความวิจัยทางอินเทอร์เน็ตได้และสามารถยืมหนังสือและถ่ายเอกสาร ตำรา และบทความวิจัยที่สนใจได้

นอกจากนี้ วิชาเอก มีห้องอ่านหนังสือที่มีหนังสือและวารสารทางวิชาการ มีคอมพิวเตอร์ที่สืบค้นข้อมูลผ่านระบบ LAN และมีอินเทอร์เน็ตไร้สาย (WiFi) และยังใช้เป็นห้องจัดกิจกรรมของนักศึกษาเพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาจัดประชุม วางแผน และดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ

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

มหาวิทยาลัย คณะ และวิชาเอกมีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ อุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย คณะมีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์กลาง (Central Lab) และอุปกรณ์เครื่องมือที่มีความพร้อมและมีการจัดหาเครื่องมือวิเคราะห์ที่ทันสมัยเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการทำวิจัย

ในส่วนของวิชาเอก/หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการหลักที่ใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัย 4 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการทางปฐพีศาสตร์ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ของดิน และห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาของดิน โดยในปีนี้ได้ปรับปรุงห้องปฏิบัติการทางปฐพีศาสตร์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนยิ่งขึ้น โดยห้องปฏิบัติการมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นและมีความเพียงพอในระดับหนึ่งที่สามารถสนับสนุนการเรียนการสอนและการทำวิจัยได้ ตามความต้องการของนักศึกษาเพิ่มขึ้น เช่น เครื่องย่อยตัวอย่าง เครื่องชั่ง แต่ยังคงต้องจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการทำวิจัยและการสอน วิชาเอกได้รับจัดสรรงบประมาณแผ่นดินในการจัดซื้อครุภัณฑ์ในแต่ละปี ซึ่งในปีการศึกษานี้วิชาเอก ได้รับจัดสรรเครื่องวิเคราะห์ธาตุอาหารสำหรับดินและพืช เพื่อทดแทนเครื่องเก่า ขณะเดียวกันวิชาเอกใช้เงินรายได้ของวิชาเอก โดยคณะช่วยสนับสนุนการจัดซื้อครุภัณฑ์โดยใช้งบกองทุนวิจัยคณะร่วมกับเงินรายได้วิชาเอกในการจัดซื้อครุภัณฑ์ทดแทนเครื่องมือที่ชำรุดและเก่ามีอายุการใช้งานมานาน

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

คณะมีแผนปฏิบัติการและการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (เอกสารอ้างอิง 38) โดยงานเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้าน IT มีการจัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมให้กับนักศึกษา มีห้องคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาเข้าไปใช้งานเพื่อสืบค้นข้อมูล การ

จัดทำรายงาน จัดการเรียน e-learning มีการอบรมการใช้โปรแกรม Microsoft Word, Power Point และ Excel สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (วิชาสัมมนา) เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนสำเร็จการศึกษา และฝึกให้นักศึกษาสามารถนำเสนองานได้ และการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษด้วยตนเองผ่านโปรแกรม Tell Me More และนักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาความรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ LMS2@PSU นอกจากนี้ คณะจัดหาครุภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับห้องเรียน ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน งานบริหารธุรการและการวิจัย รวมทั้งปีการศึกษานี้การจัดการเรียนการสอนได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID 19 คณะจึงได้จัดอบรมการสอนด้วยโปรแกรมออนไลน์ รวมทั้งมีการติดตั้ง wifi เพิ่มเติมเพื่อสะดวกในการเรียนการสอนออนไลน์

วิชาเอก มีการติดตั้งกระจายสัญญาณระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wifi) อย่างทั่วถึงและเพียงพอให้กับนักศึกษา ในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 38 แผนปฏิบัติการและการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีการศึกษา 2562

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

คณะมีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ทั่วถึงและเพียงพอ โดยมีการรักษาความปลอดภัยในอาคาร โดยการใช้วิธีการสแกนลายนิ้วมือเข้าออก มีกล้องวงจรปิด และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง คณะ สาขาวิชา มีสภาพแวดล้อมที่ดี ส่งผลต่อสุขภาพ มีบรรยากาศที่ร่มรื่น อาคารสถานที่สะอาด และห้องน้ำสะอาด มีระบบกำจัดของเสียจากห้องปฏิบัติการและการจัดการขยะ มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในอาคารต่างๆ และมีการอบรมการดับเพลิงเป็นประจำทุกปี และเนื่องจากปีการศึกษานี้ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โรคระบาด COVID 19 คณะมีการจัดจุดคัดกรองเพื่อคัดกรองผู้ที่มาติดต่อหรือบุคคลที่เข้าออกคณะ

เนื่องจากคณะเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารปีการศึกษานี้ สาขาวิชา ได้สำรวจความต้องการติดตั้งเครื่องล้างตาและตัว กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในห้องปฏิบัติการอีกครั้ง พบว่า ห้องปฏิบัติการของวิชาเอก ๆ มีความประสงค์จะติดตั้ง (เอกสารอ้างอิง 39) สาขาวิชาสนับสนุนค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการติดตั้งต่อไป

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 39 บันทึกข้อความ สํารวจความต้องการเครื่องล้างตาและตัว

AUN 10
Quality Enhancement

Criterion 10

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]			✓				
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]			✓				
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]			✓				
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]			✓				
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

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

หลักสูตร ฯ ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นคณาจารย์ในวิชาเอกและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการภายนอก และผู้ประกอบการที่มาจากราชการและภาคเอกชน (เอกสารอ้างอิง 4) ทำหน้าที่วิพากษ์หลักสูตร โดยให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ นอกจากนี้อาจารย์ในหลักสูตรได้มีการประชุม พูดคุยกับนักศึกษาปัจจุบันเพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร นอกจากนี้ คณะทรัพยากรธรรมชาติได้เชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารของคณะ ผู้แทนจากภาคเอกชนและภาครัฐ ตลอดจนนักศึกษาปัจจุบัน และศิษย์เก่ามาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดทำแผนกลยุทธ์คณะทรัพยากรธรรมชาติ ปี พ.ศ. 2558 – 2562 เมื่อเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559 (เอกสารอ้างอิง 40) โดยข้อคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการเห็นบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เป็นคนดีของสังคม มีความรู้ในสาขาวิชาชีพ มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศและมีทักษะการวิจัย ซึ่งข้อวิพากษ์ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเหล่านี้ได้ถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 40 ข้อมูลความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดทำแผนกลยุทธ์คณะ ฯ

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

หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2560 มีการออกแบบและพัฒนาโดยคณาจารย์ในวิชาเอกร่วมกับกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการภายนอกและผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ข้อคิดเห็นและ

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้นำมาพิจารณาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรมีขั้นตอนคือ หลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงจากคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรจะผ่านขั้นตอนการพิจารณาและแก้ไขตามลำดับจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะฯ ตามด้วยคณะกรรมการประจำคณะฯ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และรับทราบโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงทุก 5 ปี ตามข้อกำหนด ของ สกอ.

หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (4.38 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน) (เอกสารอ้างอิง 41) ขณะเดียวกัน หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพหลักสูตร (SAR) โดยคณะกรรมการประเมินหลักสูตรทุกปี ผลจากการประเมินหลักสูตรดังกล่าวจะเป็นข้อมูลเพื่อนำมาใช้พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้น

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 41 สรุปผลความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ฯ

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

หลักสูตรมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล โคนระบุไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.5 ของรายวิชาต่าง ๆ ที่จัดทำโดยอาจารย์ผู้สอน และส่งให้ประธานหลักสูตรก่อน และส่งต่อให้ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และบัณฑิตศึกษา เป็นผู้กลั่นกรองต่อไป เพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีกระบวนการประเมินข้อสอบโดยอาจารย์ในหลักสูตรก่อนการสอบ (เอกสารอ้างอิง 42)

ในแต่ละรายวิชามีการประเมินการจัดการเรียนการสอน โดยนักศึกษา (<https://tes.psu.ac.th/>) โดยได้ระบุผลการประเมินไว้ใน มคอ. 5 และการทวนสอบโดยนักศึกษาเป็นไปตามกลไกการประกันคุณภาพ โดยข้อมูลจากการประเมิน อาจารย์ผู้สอนจะนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนและการประเมินผลในเทอมถัดไป ผลการประเมินพบว่า คะแนนเฉลี่ยจากรายวิชาเท่ากับ 4.57 (คะแนนเต็ม 5) (เอกสารอ้างอิง 43) ซึ่งให้เห็นว่าประสิทธิภาพการเรียนการสอนและประเมินผลอยู่ในระดับที่พึงพอใจมาก

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 42 แบบฟอร์มประเมินข้อสอบ

เอกสารอ้างอิง 43 สรุปผลการประเมินของนักศึกษา

10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

อาจารย์มีงานวิจัยที่ดำเนินการ ผลผลิตจากงานวิจัยได้ถูกนำไปใช้ในการเรียนการสอน หรือยกเป็นกรณีศึกษา (เอกสารอ้างอิง 44) มีการนำผลงานวิจัยมาเรียบเรียงเป็นหนังสือ/เอกสารที่ใช้ประกอบการสอน ได้แก่ วิชาเคมีของดิน หนังสือและคู่มือการวิเคราะห์ดินและพืช หนังสือดินปัญหาและการจัดการ และคู่มือการปลูกผักไฮโดร โพนิกส์ (เอกสารอ้างอิง 45) การพัฒนาเครื่องมือ/อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการจากงานวิจัย

มาใช้ในการเรียนการสอนและการจัดทำแปลงสาธิตที่ใช้ความรู้จากงานวิจัยของอาจารย์มาใช้ในการเรียบเรียงการสอน โดยให้นักศึกษาได้ลงมือทำจริงในพื้นที่จริงในแปลงสาธิตของวิชาเอกการสอนโดยนำผลงานวิจัยมาอธิบายแทรกในบทเรียน จะทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์และมีความรู้กว้างขึ้น

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 44 ตัวอย่าง power point ที่นำงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน
เอกสารอ้างอิง 45 เอกสารประกอบการสอน หนังสือ คู่มือ

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

การอำนวยความสะดวกและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาในหลักสูตร วิชาเอก /คณะสนับสนุน สิ่งอำนวยความสะดวกและให้บริการนักศึกษาที่สนับสนุนการเรียนการสอน โดยคณะให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและห้องปฏิบัติการที่สนับสนุนงานด้านข้อมูลและสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนการสอนและงานวิจัยให้กับนักศึกษาในหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 46) ในส่วนของวิชาเอกรัฐศาสตร์มีห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นที่สนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย

หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพของการให้บริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ ห้องปฏิบัติการความสะดวกหรือการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของคณะและการให้บริการนักศึกษาโดยจัดทำแบบประเมินคุณภาพหรือความพึงพอใจต่อการให้บริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกและให้นักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าไปประเมินความพึงพอใจของการให้บริการดังกล่าวเพื่อนำไปสู่การพัฒนาให้ดีขึ้น

มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร พบว่าความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เฉลี่ยเท่ากับ 3.96 และ 4.44 คะแนน ตามลำดับ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับเป็นที่พอใจ (เอกสารอ้างอิง 37 และ 41)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 46 เอกสารให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและห้องปฏิบัติการ

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

คณะและหลักสูตรมีการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษา ผู้ประกอบการและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการสำรวจการดำเนินงานของบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษา มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต พบว่า ความพึงพอใจของนายจ้างต่อบัณฑิตเท่ากับ 4.07 (คะแนนเต็ม 5) โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับเป็นที่พอใจมาก (เอกสารอ้างอิง 47)

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 47 สรุปความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต

AUN 11

Output

Criterion 11

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

ผลการประเมินตนเอง

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

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

หลักสูตรมีการบันทึกและติดตามข้อมูลระยะเวลาสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาโดยเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการของวิชาเอกปฐพีศาสตร์ พบว่า เวลาเฉลี่ยที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาในแต่ละปี การศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาเรียนนานกว่า 2 ปี โดยมีเวลาเฉลี่ยที่สำเร็จการศึกษาอยู่ที่ 3.1 ปี (เอกสารอ้างอิง 48) ซึ่งมีแนวโน้มสำเร็จเร็วขึ้นจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

เมื่อเปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาและการต้อออกกับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาในสำเร็จการศึกษานานกว่า 2 ปี (เอกสารอ้างอิง 28) ทั้งนี้สาเหตุที่นักศึกษามีค่าเฉลี่ยระยะเวลาสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาที่สูงและแนวทางแก้ปัญหาได้กล่าวไว้แล้วในข้อ 11.1

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

หลักสูตรมีการติดตามการได้งานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรในช่วงเวลา 5 ปีที่ผ่านมา (ปีการศึกษา 2558-2562) โดยเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการของวิชาเอกฯ พบว่า บัณฑิตมีงานทำ โดยการได้งานทำของบัณฑิตจะเป็นงานในหน่วยงานราชการ (เอกสารอ้างอิง 49) โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในช่วงเวลาที่ผ่านมามีงานทำร้อยละ 100 (ตาราง 11-2) ซึ่งให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

เมื่อเปรียบเทียบการได้งานทำของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่าบัณฑิตทำงานหน่วยงานราชการเช่นกัน (เอกสารอ้างอิง 28) แต่ไม่พบหลักฐานการรายงานจำนวนการได้งานทำของบัณฑิตของผู้เทียบ

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิง 49 ผลงานตีพิมพ์และการได้งานทำของบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน

ตารางที่ 11-2 จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาและได้งานทำและการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต

ประเด็น	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562
บัณฑิตที่จบการศึกษาทั้งหมด	1	3	1	2	1
จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ	1	3	1	2	1

1 1 .4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked

หลักสูตรมีข้อมูลและติดตามผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ในช่วง 5 ปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2558-2562) (เอกสารอ้างอิง 49) พบว่า หลักสูตรมีผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 11 เรื่อง มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ จำนวน 8 เรื่อง ระดับนานาชาติ จำนวน 1 เรื่อง และตีพิมพ์ในรูปแบบของ proceeding จำนวน 2 เรื่อง

เมื่อเปรียบเทียบผลงานของผู้สำเร็จการศึกษากับหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา ปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ประจำปีการศึกษา 2562 พบว่าหลักสูตรดังกล่าวมีผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 18 เรื่อง มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ จำนวน 7 เรื่อง ระดับนานาชาติ จำนวน 4 เรื่อง และตีพิมพ์ในรูปแบบของ proceeding จำนวน 7 เรื่อง (เอกสารอ้างอิง 28) ซึ่งให้เห็นว่า ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่าหลักสูตรคู่แข่ง เนื่องจากหลักสูตรมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่าคู่แข่ง

1 1 .5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรมีการประเมินและติดตามระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตร มีข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิตในส่วนของคุณลักษณะบัณฑิต 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านทักษะความรู้ ความสามารถ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการใช้เทคโนโลยี โดย พบว่า มีค่าเฉลี่ยคุณลักษณะ 5 ด้านอยู่ที่คะแนน 4.07 ถือว่าระดับความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิตอยู่ในระดับดีมาก (เอกสารอ้างอิง 47) และได้คะแนนสูงสุด (4.57) ในด้านความรู้ความสามารถ ซึ่งเมื่อเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ได้รับคะแนนสูงสุดในด้านความรู้ความสามารถเช่นกัน ซึ่งให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีความเข้มแข็งในด้านเนื้อหาวิชาการมาก

เมื่อเทียบระดับความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่าต่ำกว่าเล็กน้อย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 (เอกสารอ้างอิง 28)

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง (5 ประเด็น)

1. ผลิตบัณฑิตให้มีงานทำร้อยละ 100
2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทำงานตรงสาขาวิชา และมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยหลังสำเร็จการศึกษา
3. อาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกทั้งหมด
4. อาจารย์มีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน
5. มีสิ่งสนับสนุนการเรียน การวิจัย เพียงพอ เช่น ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์

จุดที่ควรพัฒนา (5 ประเด็น)

1. จำนวนรับนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ (น้อยกว่าเกณฑ์)
2. นักศึกษาบางส่วนสำเร็จการศึกษาช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนด
3. เพิ่มทักษะทางด้านภาษาอังกฤษให้แก่นักศึกษา
4. เพิ่มการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์
5. เพิ่มการตีพิมพ์ผลงานวิจัยของอาจารย์

แนวทางการพัฒนา

1. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้หลากหลายช่องทางมากขึ้น เพื่อให้มีจำนวนนักศึกษามากขึ้น
2. ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษให้มากขึ้น โดยให้นักศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษ ตลอดจนการจัดกิจกรรม Journal club สำหรับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษามีกิจกรรมร่วมกับนักศึกษาต่างชาติในหลักสูตร
3. เพิ่มมาตรการเพื่อให้ให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้เร็วขึ้น โดยการติดตาม กำกับ ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
4. ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ทุกด้าน เช่น ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการเขียนผลงานวิชาการเพื่อการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

บทที่ 5

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

รายงานข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set (CDS)

ลำดับ	ข้อมูลที่จัดเก็บ	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาโท (แผนการศึกษาแบบ ก1)	1
2	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด – ระดับปริญญาโท (แผนการศึกษาแบบ ก2)	14
3	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ แยกตามวุฒิปริญญาหรือเทียบเท่า	7
4	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	0
5	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	0
6	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	7
7	จำนวนอาจารย์ทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	4
8	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	0
9	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	0
10	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	4
11	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	1
12	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	0
13	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	0
14	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	1
15	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	2
16	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	0
17	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	0
18	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	2
19	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	0
20	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	0
21	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	0
22	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	0
23	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)	8.78
24	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)	3.34
25	ความพึงพอใจต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตรงตามความต้องการ	4.07

ลำดับ	ข้อมูลที่จัดเก็บ	ผลการ ดำเนินงาน
26	ความพึงพอใจต่อการแจ้งผลประเมินผลการเรียน	4.00
27	ความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา	3.93
28	ความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในคณะที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนการวิจัย	3.87
29	ความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนเรียนรู้	3.96
30	ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนเรียนรู้	3.93
31	ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร	4.38
32	ความพึงพอใจต่อการจัดสภาพแวดล้อมในคณะที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน การวิจัย	4.00
33	ความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนเรียนรู้	4.44
34	จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมด	11
35	จำนวนรายวิชาที่ได้รับการประเมินความพึงพอใจฯ	11
36	จำนวนบทความวิจัยฯ ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (proceedings) หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ	4
37	จำนวนบทความวิจัยฯ ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ	1
38	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	1

ภาคผนวก

ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำ

(1) รองศาสตราจารย์ ดร.จำเป็น อ่อนทอง

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Agricultural Chemistry)

1. ภาระงานสอน

1.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
510-111 หลักการกลไกกรรม	3(3-0-6)
542-211 ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-4)
542-341 การวิเคราะห์ดินและพืช	3(1-6-2)
542-422 ดินปัญหาและการจัดการ	3(3-0-6)
542-441 เคมีของดิน	3(3-0-6)
542-442 เทคโนโลยีปุ๋ย	3(3-0-6)
542-443 การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน	3(3-0-6)
542-497 สัมมนา	1(0-2-1)

ระดับปริญญาโท

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
542-511 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
542-512 ธาตุอาหารพืชและการจัดการ	3(2-3-4)
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-515 ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3(2-3-4)
542-597 สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697 สัมมนา 2	1(0-2-1)
542-599 วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
542-699 วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

1.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
542-511 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
542-512 ธาตุอาหารพืชและการจัดการ	3(2-3-4)
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-515 ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3(2-3-4)
542-597 สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697 สัมมนา 2	1(0-2-1)

542-599	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
542-699	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

2. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

2.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

- Q.K., N., Kantachote, D., Nookongbut, P., **Onthong, J.**, T.X., Ly Ngoc. and Sukhoom, A. 2020. Mechanisms of acid-resistant *Rhodopseudomonas palustris* strains to ameliorate acidic stress and promote plant growth. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*. 24(101520) : 1-9.
- Quoc Nguyen, K., Kantachote, D., **Onthong, J.** and Sukhoom, A. 2018. Al^{3+} and Fe^{2+} toxicity reduction potential by acid-resistant strains of *Rhodopseudomonas palustris* isolated from acid sulfate soils under acidic conditions. *Annals of Microbiology*.
- Q.K., Nguyen., Kantachote, D., **Onthong, J.**, T.X., Ly Ngoc. And Sukhoom, A. 2018. Enhancement of rice growth and yield in actual acid sulfate soils by potent acid-resistant *Rhodopseudomonas palustris* strains for producing safe rice. *Plant Soil*. 1-19.
- Nguyen, Q, K., Kantachote, D., **Onthong, J.** and Sukhoom A. 2017. The potential of acid-resistant purple nonsulfur bacteria isolated from acid sulfate soils for reducing toxicity of Al^{3+} and Fe^{2+} using biosorption for agricultural application. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*. 329-340.
- Onthong, J.**, khawmee, K. and Keawmano, C. 2017. Growth of immature rubber trees planted in abandoned paddy field and upland areas in relation to soil properties and leaf nutrients. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 39(5), 675-683.
- Devi Dwi Siskawardani, **Onthong, J.**, Khawmee, K. and Poonpakdee, C. 2016. Manganese status in upland and lowland rubber-growing soils in Songkhla province, southern Thailand. *Agriculture and Natural Resources*. 50 : 321-325.
- Damrongrak, I., **Onthong, J.** and Nilnond, C. 2015. Effect of fertilizer and dolomite applications on growth and yield of tapping rubber trees. *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 37(6) : 643-650.
- จักรกฤษณ์ พูนภักดี จุฑามาศ แก้วมโน และจำเริญ อ่อนทอง. 2563. สัมพันธภาพดินและความเหมาะสมของดินปลูกยางพาราในที่ลุ่มและที่ดอนในจังหวัดสงขลา. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 7(1) : 44-59.
- จิราภรณ์ แก้วล่องลอย จำเริญ อ่อนทอง สุรชาติ เพชรแก้ว และขวัญตา ขาวมี. 2563. การใช้ทริบิลิซูปเปอร์ฟอสเฟตลดความเป็นพิษของสารหนูในข้าว. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 7(1) : 83-94.
- สายใจ หมั่นภักดี, ขวัญตา ขาวมี และจำเริญ อ่อนทอง. 2563. ผลของแมงกานีสต่อการเจริญเติบโตและการดูดใช้ธาตุอาหารของต้นกล้ายางพารา. *พืชศาสตร์สงขลานครินทร์*, 7 (2) : อยู่ระหว่างการตีพิมพ์
- จิราภรณ์ แก้วล่องลอย, ขวัญตา ขาวมี และจำเริญ อ่อนทอง. 2562. สมบัติของดินและระยะห่างจากแหล่งกำเนิดสารหนูต่อรูปของสารหนูในดินจากอำเภอรัตนบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร* 50 (1) : 23-37.
- จำเริญ อ่อนทอง และณัฐพงศ์ ศรีสมบัติ. 2562. การเปลี่ยนแปลงผลผลิตและธาตุอาหารในน้ำยางและใบยางพาราในรอบปีจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 6(1) : 67-81.
- หทัยกานต์ นวลแก้ว และจำเริญ อ่อนทอง. 2562. ธาตุอาหารและองค์ประกอบทางชีวเคมีในช่มน้ำยางของยางพาราที่ปลูกในที่ลุ่มและที่ดอน. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์*. 6(2) : 89-96.

- สุชน บือราเฮง, จำเป็น อ่อนทอง และขวัญตา ขาวมี. 2561. ผลของแมงกานีสต่อการดูดใช้แมงกานีสและการเจริญเติบโตของยางพารา. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 35(1): 12-22.
- ธนพันธ์ พงษ์ไทย, จำเป็น อ่อนทอง และ ขวัญตา ขาวมี. 2560. ผลของแมงกานีสเชื่อมต่อกับความเข้มข้นของธาตุอาหารและการเจริญเติบโตของต้นยางเล็ก. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 34(1) : 1-11.
- ภัทรนิษฐ์ คงมาก, ขวัญตา ขาวมี และจำเป็น อ่อนทอง. 2560. สถานะและสัดส่วนของธาตุโพแทสเซียมและแมงกานีสในดินและในใบยางพาราที่ปลูกในที่ลุ่มและที่ดอน. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 4(4) : 66-72.
- ณัฐพงศ์ ศรีสมบัติ และ จำเป็น อ่อนทอง. 2559. ปริมาณธาตุอาหารและองค์ประกอบทางชีวเคมีในน้ำยางที่เก็บจากตำแหน่งที่ต่างกันจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 3(3): 22- 29.
- สุชน บือราเฮง, จำเป็น อ่อนทอง และขวัญตา ขาวมี. 2559. อันตรกิริยาระหว่างอะลูมิเนียมและแมงกานีสที่มากเกินไปในกล้ายางพาราพันธุ์ RRIM 600. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 3(2) : 19-27.

2.2 ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการ

- Kim Sok Heng Te, Khawmee, K. and **Onthong, J.** 2017. Effect of Soil Arsenic Concentration on Growth and Arsenic Concentration in Hawm Klong Luang 1' Rice Seedling. The Proceedings of 55th Kasetsart University Annual Conference, January 31 – February 3, 2017. p. 41-48.
- Siskawardani, D. D., **Onthong, J.** and Khawmee, K. 2015. Effect of phosphate fertilizers on growth and manganese uptake of rubber seedlings. 3rd Asian Academic Society International Conference, Bangkok. 13-14 May 2015. pp 20-25.
- จุฑามาศ ไกรเทพ, ขวัญตา ขาวมี และจำเป็น อ่อนทอง. 2562. รูปคาร์บอนอินทรีย์และสมบัติของดินภายใต้พืชร่วมยางพาราที่ต่างกัน. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ณ อาคารศูนย์มหาวิทาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 3-5 กรกฎาคม 2562 หน้า 151-164.
- วสิทธิ์ แซ่เตียว, ขวัญตา ขาวมี และจำเป็น อ่อนทอง. 2562. ผลของเศษซากพืชร่วมยางพาราที่แตกต่างกันต่อการปลดปล่อยฟอสฟอรัสในดิน. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ณ อาคารศูนย์มหาวิทาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 3-5 กรกฎาคม 2562 หน้า 139-150.
- สายใจ หมั่นภักดี, จำเป็น อ่อนทอง และขวัญตา ขาวมี. 2558. ผลของแมงกานีสต่อการเจริญเติบโตและการดูดใช้ธาตุอาหารของต้นกล้ายางพารา. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 4 ณ โรงแรมहरรรษา เจบี อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา. 2-4 กรกฎาคม 2558. หน้า 153-164.
- หทัยกานต์ นวลแก้ว และจำเป็น อ่อนทอง. 2558. ธาตุอาหารและองค์ประกอบทางชีวเคมีในซัมน้ำยางของยางพาราที่ปลูกในที่ลุ่มและที่ดอน. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 4 ณ โรงแรมहरรรษา เจบี อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา. 2-4 กรกฎาคม 2558. หน้า 134-142.
- สายใจ หมั่นภักดี, จำเป็น อ่อนทอง และขวัญตา ขาวมี. 2558. ผลของแมงกานีสต่ออาการเป็นพิษและปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมดในใบของกล้ายางพารา. การประชุมวิชาการการพัฒนาที่ดิน ปี 2558 ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออร์คิด อ.เมือง จ.ขอนแก่น. 27-29 เมษายน 2558. หน้า 1-10.

สุชน ปือราเสง, จำเป็น อ่อนทอง และขวัญตา ขาวมี. 2558. อันตรกิริยาระหว่างอะลูมิเนียมและแมงกานีสที่มากเกินไปใน
กล้ายางพาราพันธุ์ RRIM 600. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 4 ณ โรงแรมहरรรษา เจบี
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา. 2-4 กรกฎาคม 2558. หน้า 165 -175.

2.3 หนังสือ หรือตำรา หรือสิ่งประดิษฐ์

-

(2) รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา เพ็งหนู

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Bioresource and Product Science)

1. ภาระงานสอน

1.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
542-211 ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-4)
542-321 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
542-341 การวิเคราะห์ดินและพืช	3(1-6-2)
542-442 เทคโนโลยีปุ๋ย	3(3-0-6)
542-451 จุลชีววิทยาของดิน	3(2-3-4)
542-497 สัมมนา	1(0-2-1)

ระดับปริญญาโท

รายวิชา	หน่วยกิต
542-511 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
542-514 เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน	3(2-3-4)
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-599 วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
542-699 วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

1.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต
542-511 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
542-514 เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน	3(2-3-4)
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-599 วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
542-699 วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

2. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

2.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Chumthong, A., Wiwattanapatapee, R., Viernstein, H., Pengnoo, A. and Kanjanamaneesathian, M. 2015. Spray-dried Powder of *Bacillus megaterium* for Control of Rice Sheath Blight Disease: Formulation Protocol and Efficacy Testing in Laboratory and Greenhouse. *Cereal Research Communications*. 44(1) : 131-140.

พิชาญา ชงสุวรรณ พนิดา คงสวัสดิ์วีรกุล จริญญา ณรงค์ชวนะ อรภัค เรียมทอง อัจฉรา เพ็งหนู และ อัญชีรา วิบูลย์จันทร์. 2561. การบ่งชี้ชนิดของโปรตีนที่มีการแสดงออกแตกต่างกันในต้นยางพาราที่ติดเชื้อโรครากขาว. วารสารวิชาการเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน. 1(1) : 28-36.

ชนบพร พงศ์พรหม และอัจฉรา เพ็งหนู. 2558. ผลของ *Bacillus* spp. ต่อการเจริญของไรโซเบียมและการละลายฟอสเฟต. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร. 32 (3) : 10-20.

2.2 ผลงานทางวิชาการที่น่าสนใจที่ประชุมทางวิชาการ

ชนกฤต เลิศจันทรางกูร, อัจฉรา เพ็งหนู, วันวิสาข์ ปั่นศักดิ์ และวิภา หอมหวล. 2560. ประสิทธิภาพของแบคทีเรียตรึงไนโตรเจนแบบอิสระต่ออัตราการงอกเมล็ดของข้าว. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13 วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2560 ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก. หน้า 359-367.

2.3 หนังสือ หรือตำรา หรือสิ่งประดิษฐ์

- อนุสิทธิบัตรแสดงถึงการประดิษฐ์ นุ้ยชีวภาพละลายฟอสเฟต ออกให้ ณ วันที่ 9 มกราคม 2562 – 19 มีนาคม 2566

(3) ผศ.ดร. ขวัญตา ขาวมี

วุฒิการศึกษาสูงสุด ปร.ด. (ปฐพีวิทยา)

1. ภาระงานสอน

1.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
510-484 วิทยาการกล้วยไม้	3(2-3-4)
542-211 ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-4)
542-321 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
542-341 การวิเคราะห์ดินและพืช	3(1-6-2)
542-441 เคมีของดิน	3(3-0-6)
542-442 เทคโนโลยีปุ๋ย	3(3-0-6)
542-474 ดินและคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
542-497 สัมมนา	1(0-2-1)

ระดับปริญญาโท

รายวิชา	หน่วยกิต
542-511 การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
542-515 ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3(2-3-4)

542-521	สารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
542-524	การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-597	สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697	สัมมนา 2	1(0-2-1)
542-599	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
542-699	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

1.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต	
542-511	การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
542-515	ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3(2-3-4)
542-521	สารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
542-524	การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-597	สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697	สัมมนา 2	1(0-2-1)
542-599	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
542-699	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

2. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

2.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

- Onthong, J, **Khawmee, K** and Keawmano. C. 2017. Growth of immature rubber trees planted in abandoned paddy field and upland areas in relation to soil properties and leaf nutrients. Songklanakarin J. Sci. Technol. 39(5): 675-683.
- Siskawardani, D.D., Onthong, J., **Khawmee, K** and Poonpakdee, C. 2016. Manganese status in upland and lowland rubber-growing soils in Songkhla province, southern Thailand. Agriculture and Natural Resources 50 : 321-325.
- จิราภรณ์ แก้วล่องลอย จำเป็น อ่อนทอง สุรชาติ เพชรแก้ว และ **ขวัญตา ขาวมี**. 2563. การใช้ทริบิลิลูเปอร์ฟอสเฟตลดความเป็นพิษของสารหนูในข้าว. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 7(1) : 83-94.
- สายใจ หมั่นกักดี, **ขวัญตา ขาวมี** และจำเป็น อ่อนทอง. 2563. ผลของแมงกานีสต่อการเจริญเติบโตและการดูดใช้ธาตุอาหารของต้นกล้ายางพารา. พืชศาสตร์สงขลานครินทร์, 7 (2) : อยู่ระหว่างการตีพิมพ์
- จิราภรณ์ แก้วล่องลอย, **ขวัญตา ขาวมี** และจำเป็น อ่อนทอง. 2562. สมบัติของดินและระยะห่างจากแหล่งกำเนิดสารหนูต่อรูปของสารหนูในดินจากอำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 (1) : 23-37.
- สุชน ปือราสง, จำเป็น อ่อนทอง และ **ขวัญตา ขาวมี**. 2561. ผลของแมงกานีสต่อการดูดใช้แมงกานีสและการเจริญเติบโตของยางพารา. ว. วิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 35(1) : 12-22.
- ธนพันธ์ พงษ์ไทย, จำเป็น อ่อนทอง และ **ขวัญตา ขาวมี**. 2560. ผลของแมงกานีสต่อความเข้มข้นของธาตุอาหารและการเจริญเติบโตของต้นยางเล็ก. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. 34(1) : 1-11.
- ภัทรนิษฐ์ คงมาก, **ขวัญตา ขาวมี** และจำเป็น อ่อนทอง. 2560. สถานะและสัดส่วนของธาตุโพแทสเซียมและแมงกานีสในดินและในใบยางพาราที่ปลูกในที่ลุ่มและที่ดอน. ว. พืชศาสตร์สงขลา. 4(4) : 66-72.

วรัญญู ขวคหริ่ม, อมรรรัตน์ จันทนาอรพินท์, **ขวัญตา ขาวมี** และ ระวี เทียรวิภา. 2559. ผลของสารพาโคลบิวทราโซลต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของต้นศรีตรังในกระถาง. ว. พืชศาสตร์สงขลา. 3(4) : 18-22.

สุชน บือราสง, จำเป็น อ่อนทอง และ **ขวัญตา ขาวมี**. 2559. อันตรกิริยาระหว่างอะลูมิเนียมและแมงกานีสที่มากเกินไปในกล้ายางพาราพันธุ์ RRIM 600. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 3(2) : 19-27.

2.2 ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการ

Kim Sok Heng Te, **Khawmee, K.** and Onthong J. 2017. Effect of Soil Arsenic Concentration on Growth and Arsenic Concentration in Hawm Klong Luang 1' Rice Seedling. The Proceedings of 55th Kasetsart University Annual Conference, January 31– February 3, 2017. p. 41-48.

Siskawardani, D. D., Onthong, J. and **Khawmee, K.** 2015. Effect of phosphate fertilizers on growth and manganese uptake of rubber seedlings. 3rd Asian Academic Society International Conference, Bangkok. 13 -14 May 2015. pp 20 -25.

จุฑามาศ ไกรเทพ, **ขวัญตา ขาวมี** และจำเป็น อ่อนทอง. 2562. รูปคาร์บอนอินทรีย์และสมบัติของดินภายใต้พืชร่วมยางพาราที่ต่างกัน. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ณ อาคารศูนย์มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 3-5 กรกฎาคม 2562 หน้า 151-164.

วลิตธี แซ่เตียว, **ขวัญตา ขาวมี** และจำเป็น อ่อนทอง. 2562. ผลของเศษซากพืชร่วมยางพาราที่แตกต่างกันต่อการปลดปล่อยฟอสฟอรัสในดิน. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ณ อาคารศูนย์มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 3-5 กรกฎาคม 2562 หน้า 139-150.

สายใจ หมั่นภักดี, จำเป็น อ่อนทอง และ**ขวัญตา ขาวมี**. 2558. ผลของแมงกานีสต่อการเจริญเติบโตและการดูดใช้ธาตุอาหารของต้นกล้ายางพารา. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 4 ณ โรงแรมहरรรษา เจบี อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา. 2-4 กรกฎาคม 2558. หน้า 153-164.

สายใจ หมั่นภักดี, จำเป็น อ่อนทอง และ**ขวัญตา ขาวมี**. 2558. ผลของแมงกานีสต่อการเป็นพิษและปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมดในใบของกล้ายางพารา. การประชุมวิชาการการพัฒนาที่ดิน ปี 2558 ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชาออร์คิด อ.เมือง จ.ขอนแก่น. 27–29 เมษายน 2558. หน้า 1-10.

สุชน บือราสง, จำเป็นอ่อนทอง และ**ขวัญตา ขาวมี**. 2558. อันตรกิริยาระหว่างอะลูมิเนียมและแมงกานีสที่มากเกินไปในกล้ายางพาราพันธุ์ RRIM 600. การประชุมวิชาการดินและปุ๋ยแห่งชาติ ครั้งที่ 4 ณ โรงแรมहरรรษา เจบี อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา. 2-4 กรกฎาคม 2558. หน้า 165 -175.

2.3 หนังสือ หรือตำรา หรือสิ่งประดิษฐ์

ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

(1) ดร.สุรชาติ เพชรแก้ว

วุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญาตรี (พืชศาสตร์)

1. ภาระงานสอน

1.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
530-302 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั่วไป	3(3-0-6)
542-261 การสำรวจ การใช้แผนที่ และภาพถ่ายทางอากาศ	3(2-3-4)
542-315 การจัดการภัยธรรมชาติ	3(3-0-6)
542-461 การกำเนิดและการจำแนกดิน	3(2-3-4)
542-464 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-4)
542-473 การประเมินและการวางแผนการใช้ที่ดิน	3(2-3-4)
542-497 สัมมนา	1(1-0-2)

ระดับปริญญาโท

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-627 การจัดการดินเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
542-597 สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697 สัมมนา 2	1(0-2-1)

1.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>	<u>หน่วยกิต</u>
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-627 การจัดการดินเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
542-597 สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697 สัมมนา 2	1(0-2-1)

2. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี**2.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ**

อลงกรณ์ ขุนไกร สุรชาติ เพชรแก้ว และเชาวน์ ยงเฉลิมชัย. 2563. ผลของรูปแบบการใช้ที่ดินและสภาพภูมิประเทศต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน บริเวณลุ่มน้ำทุ่งใหญ่ จังหวัดสงขลา. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 28(7) : 1175-1184.

จิราภรณ์ แก้วล่องลอย จำเป็น อ่อนทอง สุรชาติ เพชรแก้ว และขวัญตา ขาวมี. 2563. การใช้ทริบเปิดซูเปอร์ฟอสเฟตลดความเป็นพิษของสารหนูในข้าว. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 7(1) : 83-94.

ปิยะนุช มุสิกพงศ์, ระวี เจียรวิภา, สุรชาติ เพชรแก้ว และอมรรัตน์ จันทนาอรพินท์. 2561. การเปลี่ยนแปลงในฤดูกาลต่อลักษณะดินฐานและสรีรวิทยาของในสละภายใต้ร่มเงาสวนยางพารา. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 49(2) (พิเศษ): 281-284.

2.2 ผลงานทางวิชาการที่น่าสนใจที่ประชุมทางวิชาการ**2.3 หนังสือ หรือตำรา หรือสิ่งประดิษฐ์**

(2) ดร. จุฑามาศ แก้วมโน

วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท (ปฐพีวิทยา)

1. ภาระงานสอน

1.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา	หน่วยกิต
542-211 ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-4)
542-331 ฟิสิกส์ของดิน	3(2-3-4)
542-362 ธรณีสัณฐานวิทยา และดินของประเทศไทย	3(3-0-3)
542-372 ชลประทานเพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
542-471 การอนุรักษ์และการจัดการดินและน้ำ	3(2-3-4)
542-497 สัมมนา	1(0-2-1)

ระดับปริญญาโท

รายวิชา	หน่วยกิต
542-521 สารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-627 การจัดการดินเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
542-635 การอนุรักษ์และการจัดการดินขั้นสูง	3(3-0-6)

1.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา	หน่วยกิต
542-521 สารสนเทศดินและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
542-524 การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-627 การจัดการดินเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-6)
542-635 การอนุรักษ์และการจัดการดินขั้นสูง	3(3-0-6)

2. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

2.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Onthong, J, khawmee, K and Keawmano, C. 2017. Growth of immature rubber trees planted in abandoned paddy field and upland areas in relation to soil properties and leaf nutrients. Songklanakarin J. Sci. Technol. 39(5), 675-683.
จักรกฤษณ์ พูนภักดิ์ จุฑามาศ แก้วมโน และจำป็น อ่อนทอง. 2563. สันฐานวิทยาดินและความเหมาะสมของดินปลูกยางพาราในที่ลุ่มและที่ดอนในจังหวัดสงขลา. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 7(1) : 44-59.

2.2 ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการ

2.3 หนังสือ หรือตำรา หรือสิ่งประดิษฐ์

-

(3) ดร. เฉลิมลา โสภรัตน์

วุฒิสการศึกษาศาสตรบัณฑิต ปร.ค. (พืชศาสตร์)

1. ภาระงานสอน

1.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
510-111	หลักการกลไกการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพืช	3(3-0-6)
510-451	ยางพารา	3(2-3-4)
542-363	การสำรวจข้อมูลระยะไกลและการแปลภาพถ่ายทางอากาศ	3(2-3-4)
542-365	การประยุกต์ใช้ข้อมูลดาวเทียมและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
542-421	ความสัมพันธ์ระหว่างดินและพืช	3(3-0-6)
542-475	หลักการสรีรวิทยาของพืชและสวนเกษตร	3(3-0-6)
542-497	สัมมนา	1(0-2-1)

ระดับปริญญาโท

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
542-512	ธาตุอาหารพืชและการจัดการ	3(2-3-4)
542-515	ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3(2-3-4)
542-524	การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-615	การจัดการดิน พืช ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	3(3-0-6)
542-636	ฟิสิกส์ของน้ำในดิน	3(2-3-4)
550-701	การจัดการทรัพยากรเกษตรเขตร้อนแบบบูรณาการ	3(3-0-6)
542-597	สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697	สัมมนา 2	1(0-2-1)

1.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

<u>รายวิชา</u>		<u>หน่วยกิต</u>
542-512	ธาตุอาหารพืชและการจัดการ	3(2-3-4)
542-515	ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3(2-3-4)
542-524	การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-615	การจัดการดิน พืช ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	3(3-0-6)
542-636	ฟิสิกส์ของน้ำในดิน	3(2-3-4)
542-597	สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697	สัมมนา 2	1(0-2-1)

2. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

2.1 ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

สยมพล ณะวงษ์, เจษฎา โสภรัตน์ และ สายัณห์ สดุดี. 2559. การเจริญเติบโตและพัฒนาการขึ้นใหม่ของรากยางพารา หลังการฝังท่อมินิไรโซทรอน. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 19(1) : 55-63.

2.2 ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการ

-

2.3 หนังสือ หรือตำรา หรือสิ่งประดิษฐ์

ผลงานสิ่งประดิษฐ์ รางวัลระดับเหรียญทองเรื่อง PSU-ARDA INIRHIZOTRON จาก World Invention Intellectual Property Associations และ รางวัล พิเศษ DIPLOMA AND SPECIAL AWARD จาก ROMANIAN INVENTORS FORUM ซึ่งเป็นรางวัลที่ต่างชาติดมอบให้กับผลงานวิจัยที่มีลักษณะโดดเด่นน่าสนใจในงานแสดงนิทรรศการและประกวดระดับนานาชาติ “2015 Kaohsiung International Invention and Design Expo” (KIDE 2015) ณ เมืองเกาสง ประเทศไต้หวัน 4 – 6 ธันวาคม 2558.

(4) ดร. จักรกฤษณ์ พูนภักดี

วุฒิการศึกษาสูงสุด Doctoral (Soil and Environmental Sciences)

1. ภาระงานสอน

1.1 ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา		หน่วยกิต
542-211	ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-4)
542-341	การวิเคราะห์ดินและพืช	3(1-6-2)
542-422	ดินปัญหาและการจัดการ	3(3-0-6)
542-443	การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน	3(3-0-6)
542-497	สัมมนา	1(0-2-1)
542-498	ปัญหาพิเศษ	3(0-9-0)

ระดับปริญญาโท

รายวิชา		หน่วยกิต
542-512	ธาตุอาหารพืชและการจัดการ	3(2-3-4)
542-515	ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3(2-3-4)
542-524	การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-597	สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697	สัมมนา 2	1(0-2-1)
542-599	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
542-699	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

1.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา		หน่วยกิต
542-512	ธาตุอาหารพืชและการจัดการ	3(2-3-4)
542-515	ระเบียบวิธีวิจัยทางปฐพีศาสตร์	3(2-3-4)
542-524	การจัดการดินเขตร้อนเพื่อความยั่งยืน	4(4-0-8)
542-597	สัมมนา 1	1(0-2-1)
542-697	สัมมนา 2	1(0-2-1)
542-599	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)
542-699	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

2. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

2.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Siskawardani, D. D., Onthong, J. and Khawmee, K. and **Poonpakdee, C.** 2016. Manganese status in upland and lowland rubber-growing soils in Songkhla province, southern Thailand. Agriculture and Natural Resources 50 : 321-325.

จักรกฤษณ์ พูนภักดี จุฑามาศ แก้วมโน และจำเริญ อ่อนทอง. 2563. สัมมนาวิทยาดินและความเหมาะสมของดินปลูกยางพาราในที่ลุ่มและที่ดอนในจังหวัดสงขลา. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 7(1) : 44-59.