

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ

Doctor of Philosophy Program in Soil Science and Environment

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ

Doctor of Philosophy (Soil Science and Environment)

3. วัตถุประสงค์

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เมื่อบัณฑิตจบการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

(1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรตามสถานการณ์ของปัญหาในพื้นที่

(2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความปัญหา และมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อการแก้ไขปัญหาด้านปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อมได้อย่างสร้างสรรค์

(3) มีความสามารถในการวางแผน ทำงานวิจัย หรือการจัดการโครงการวิจัยที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

(4) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การนำเสนอผลงานวิจัย และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมในการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนางานวิจัย

(5) มีความใฝ่รู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน สังคม และประเทศชาติ

(6) มีความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีภาวะความเป็นผู้นำ

(7) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และประพฤติปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี

4. โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ	3 (ไม่นับหน่วยกิต)	8 (ไม่นับหน่วยกิต)	3	8

หมวดวิชาเลือก	-	-	12	24
วิชาวิทยานิพนธ์	48	80	33	48
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	80	48	80

5. รายวิชา

แบบ 1.1

(1) หมวดวิชาบังคับ

ไม่นับหน่วยกิต

**AG 129 991	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 3 Seminar in Soil Science and Environment III	1 (1-0-2)
**AG 129 992	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 4 Seminar in Soil Science and Environment IV	1 (1-0-2)
**AG 129 993	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 5 Seminar in Soil Science and Environment V	1 (1-0-2)

(2) วิชาวิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

**AG 129 996	ดุขฎฐฎนฎพญฎ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------------	-----------------------------	-------------

3.1.3.1 แบบ 1.2

(1) หมวดวิชาบังคับ

ไม่นับหน่วยกิต

**AG 127 705	วฎฐฎการวฎจฎยทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Research Methods in Soil Science and Environment	3 (3-0-6)
**AG 127 891	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 1 Seminar in Soil Science and Environment I	1 (1-0-2)
**AG 127 892	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 2 Seminar in Soil Science and Environment II	1 (1-0-2)
**AG 129 991	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 3 Seminar in Soil Science and Environment III	1 (1-0-2)
**AG 129 992	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 4 Seminar in Soil Science and Environment IV	1 (1-0-2)
**AG 129 993	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 5 Seminar in Soil Science and Environment V	1 (1-0-2)

(2) วิทยานิพนธ์

80 หน่วยกิต

**AG 129 997	ดุขฎฐฎนฎพญฎ Dissertation	80 หน่วยกิต
--------------	-----------------------------	-------------

แบบ 2.1

(1) หมวดวิชาบังคับ

3 หน่วยกิต

**AG 129 991	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 3	1 (1-0-2)
--------------	-------------------------------------	-----------

	Seminar in Soil Science and Environment III	
**AG 129 992	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 4	1 (1-0-2)
	Seminar in Soil Science and Environment IV	
**AG 129 993	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 5	1 (1-0-2)
	Seminar in Soil Science and Environment V	
	ทั้งนี้ต้องไม่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เคยศึกษามาก่อนในระดับปริญญาโท	

(2) หมวดวิชาเลือก

12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาอื่นๆ ที่ภาควิชาเปิดสอนหรือกำหนดเพิ่มเติมภายหลัง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ต้องไม่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เคยศึกษามาก่อนในระดับปริญญาโท

**AG 127 701	หลักการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการทรัพยากรการเกษตร Principles of Environment Science for Agricultural Resources Management	3 (3-0-6)
**AG 127 711	ความอุดมสมบูรณ์ของดินขั้นสูง Advanced Soil Fertility	3 (3-0-6)
**AG 127 712	ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำในดินและพืช Soil Water and Plant Relationships	3 (3-0-6)
**AG 127 713	ดินนาและก๊าซเรือนกระจก Rice Soils and Greenhouse Gases	3 (3-0-6)
**AG 127 714	ดินปัญหาและการจัดการเชิงบูรณาการ Problem Soils and Integrated Management	3 (3-0-6)
**AG 129 721	เคมีของดินขั้นสูง Advanced Soil Chemistry	3 (3-0-6)
**AG 129 732	ดินของประเทศไทย Soils of Thailand	3 (3-0-6)
**AG 127 733	การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลข้อมูลภาพ Remote Sensing and Image Processing	3 (2-3-5)
**AG 127 737	การประเมินที่ดินและการวางแผนใช้ที่ดิน Land Evaluation and Land Use Planning	3 (3-0-6)
**AG 127 751	ฟิสิกส์ของดินขั้นสูง Advanced Soil Physics	3 (3-0-6)
**AG 127 761	จุลชีววิทยาของดินขั้นสูง Advanced Soil Microbiology	3 (2-3-5)
**AG 127 762	เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน Soil Biotechnology	3 (3-0-6)
**AG 127 890	เรื่องคัดสรรทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)

	Selected Topics in Soil Science and Environment	
**AG 127 994	ปัญหาพิเศษทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Special Problem in Soil Science and Environment	3 (0-9-5)
**AG 147 001	วิธีวิจัยทางด้านพืชศาสตร์ Research Methods in Plant Science	3 (2-3-6)
**AG 147 401	ธาตุอาหารของพืชและเมแทบอลิซึม Plant Nutrition and Metabolism	3 (3-0-3)
**SC 917 703	การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ Integrated Environmental Management	3 (2-3-6)

(3) วิทยานิพนธ์

33 หน่วยกิต

**AG 129 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	33 หน่วยกิต
--------------	-----------------------------	-------------

แบบ 2.2

(1) หมวดวิชาบังคับ

8 หน่วยกิต

**AG 127 705	วิธีการวิจัยทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Research Methods in Soil Science and Environment	3 (3-0-6)
**AG 127 891	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 1 Seminar in Soil Science and Environment I	1 (1-0-2)
**AG 127 892	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 2 Seminar in Soil Science and Environment II	1 (1-0-2)
**AG 129 991	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 3 Seminar in Soil Science and Environment III	1 (1-0-2)
**AG 129 992	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 4 Seminar in Soil Science and Environment IV	1 (1-0-2)
**AG 129 993	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 5 Seminar in Soil Science and Environment V	1 (1-0-2)

(2) หมวดวิชาเลือก

23 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ และหรือรายวิชาอื่นๆที่ภาควิชาเปิดสอนหรือกำหนดเพิ่มเติม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 23 หน่วยกิต

**AG 127 701	หลักการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการทรัพยากรเกษตร Principles of Environment Science for Agricultural Resources Management	3 (3-0-6)
**AG 127 711	ความอุดมสมบูรณ์ของดินขั้นสูง Advanced Soil Fertility	3 (3-0-6)
**AG 127 712	ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำในดินและพืช	3 (3-0-6)

	Soil Water and Plant Relationships	
**AG 127 713	ดินนาและก๊าซเรือนกระจก Rice Soils and Greenhouse Gases	3 (3-0-6)
**AG 127 714	ดินปัญหาและการจัดการเชิงบูรณาการ Problem Soils and Integrated Management	3 (3-0-6)
**AG 127 721	เคมีของดินชั้นสูง Advanced Soil Chemistry	3 (3-0-6)
**AG 127 732	ดินของประเทศไทย Soils of Thailand	3 (3-0-6)
**AG 127 733	การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลข้อมูลภาพ Remote Sensing and Image Processing	3 (2-3-5)
**AG 127 737	การประเมินที่ดินและการวางแผนใช้ที่ดิน Land Evaluation and Land Use Planning	3 (3-0-6)
**AG 127 746	ระบบวนเกษตร Agroforestry systems	3 (3-0-6)
**AG 127 751	ฟิสิกส์ของดินชั้นสูง Advanced Soil Physics	3 (3-0-6)
**AG 127 761	จุลชีววิทยาของดินชั้นสูง Advanced Soil Microbiology	3 (2-3-5)
**AG 127 762	เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน Soil Biotechnology	3 (3-0-6)
**AG 127 733	การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลของข้อมูลภาพ Remote Sensing and Image Processing	3 (3-0-6)
*AG 127 763	การประเมินความเสี่ยงทางนิเวศวิทยาและการฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน Ecological Risk Assessment and Remediation of Contaminated Land	3 (3-0-6)
*AG 127 765	ความมั่นคงด้านน้ำและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Water security and climate change	3 (3-0-6)
**AG 127 890	เรื่องคัดสรรทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Soil Science and Environment	3 (3-0-6)
**AG 127 894	ปัญหาพิเศษทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Special Problem in Soil Science and Environment	3 (0-9-4)
**AG 147 001	วิธีวิจัยทางด้านพืชศาสตร์ Research Methods in Plant Science	3 (2-3-5)
**AG 147 402	ธาตุอาหารของพืชและเมแทบอลิซึม Plant Nutrition and Metabolism	3 (3-0-6)

**SC 917 703 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ
Integrated Environmental Management

3 (2-3-6)

(3) วิทยานิพนธ์

80 หน่วยกิต

**AG 129 999 ดุษฎีนิพนธ์
Dissertation

80 หน่วยกิต

6. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**AG 127 705	วิธีการวิจัยทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Research Methods in Soil Science and Environment	-	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	3(3-0-6)
**AG 127 xxx	วิชาเลือก Course	-	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**AG 127 xxx	วิชาเลือก Course	-	-	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)
**AG 127 891	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 1 Seminar in Soil Science and Environment I	-	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1(1-0-2)
**AG 129 991	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 3 Seminar in Soil Science and Environment III	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1(1-0-2)	-
**AG 129 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	4	-	-
**AG 129 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	8	-	-	-
**AG 129 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	2	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	8	9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		8	4	9	10

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**AG 127 xxx	วิชาเลือก Course	-	-	-	3(3-0-6)
**AG 127 xxx	วิชาเลือก Course	-	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
**AG 127 xxx	วิชาเลือก Course	-	-	-	3(2-3-5)
**AG 127 892	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 2 Seminar in Soil Science and Environment II	-	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1(1-0-2)
**AG 129 992	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 4 Seminar in Soil Science and Environment IV	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1(1-0-2)	-
**AG 129 997	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	-	8	-	-
**AG 129 996	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	8	-	-	-
**AG 129 998	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	-	-	5	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		16	11	18	20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**AG 127 xxx	วิชาเลือก Course	-	-	-	3(3-0-6)
**AG 127 xxx	วิชาเลือก Course	-	-	-	3(3-0-6)
**AG 127 894	ปัญหาพิเศษทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Special Problem in Soil Science and Environment	-	-	-	3(0-9-6)
**AG 129 991	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 3 Seminar in Soil Science and Environment III	-	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1(1-0-2)
**AG 129 993	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 5 Seminar in Soil Science and Environment V	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1(1-0-2)	-
**AG 129 997	วิทยานิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
**AG 129 996	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8	-	-	-
**AG 129 998	วิทยานิพนธ์ Dissertation	-	-	8	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10	9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		24	20	27	30

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**AG 129 992	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 4 Seminar in Soil Science and Environment IV	-	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1(1-0-2)
**AG 129 997	วิทยานิพนธ์ Dissertation	-	8	-	-
**AG 129 996	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
**AG 129 999	วิทยานิพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
**AG 129 998	วิทยานิพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		33	28	36	39

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**AG 129 993	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 5 Seminar in Soil Science and Environment V	-	1(1-0-2) ไม่นับหน่วย กิต	-	1(1-0-2)
**AG 129 997	วิทยานิพนธ์ Dissertation	-	8	-	-
**AG 129 996	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
**AG 129 999	วิทยานิพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
**AG 129 998	วิทยานิพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		42	36	45	48

* ไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**AG 129 997	วิทยานิพนธ์	-	9	-	-

	Dissertation				
**AG 129 996	ดุซงฎนฎนฎนฎน	6	-	-	-
	Dissertation				
**AG 129 999	ดุซงฎนฎนฎนฎน	-	-	-	9
	Dissertation				
**AG 129 998	ดุซงฎนฎนฎนฎน	-	-	3	-
	Dissertation				
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	9	3	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		48	45	48	57

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1.2	แบบ 2.2
**AG 129 997	ดุซงฎนฎนฎนฎน	9	-
	Dissertation		
**AG 129 999	ดุซงฎนฎนฎนฎน	-	9
	Dissertation		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		54	66

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แบบ 1.2	แบบ 2.2
**AG 129 997	ดุซงฎนฎนฎนฎน	9	-
	Dissertation		
**AG 129 999	ดุซงฎนฎนฎนฎน	-	9
	Dissertation		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		63	75

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1.2	แบบ 2.2
**AG 129 997	ดุซงฎนฎนฎนฎน	9	-
	Dissertation		
**AG 129 999	ดุซงฎนฎนฎนฎน	-	3
	Dissertation		

รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	3
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	72	78

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	
	แบบ 1.2	แบบ 2.2
**AG 129 997 คุชฎินิพนธ์ Dissertation	8	
**AG 129 999 คุชฎินิพนธ์ Dissertation		2
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	8	2
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	80	80