

**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 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

##### (2) วิชาวิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

- \*\*AG 129 996 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต  
Dissertation

##### 3.1.3.1 แบบ 1.2

##### (1) หมวดวิชาบังคับ

ไม่นับหน่วยกิต

- \*\*AG 127 705 วิธีการวิจัยทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)  
Research Methods in Soil Science and Environment
- \*\*AG 127 891 สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 1 1 (1-0-2)  
Seminar in Soil Science and Environment I
- \*\*AG 127 892 สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 2 1 (1-0-2)  
Seminar in Soil Science and Environment II
- \*\*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

**(2) วิทยานิพนธ์ 80 หน่วยกิต**

\*\*AG 129 997 ดุษฎีนิพนธ์ 80 หน่วยกิต  
Dissertation

**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 หลักการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการ 3 (3-0-6)  
ทรัพยากรการเกษตร  
Principles of Environment Science for Agricultural  
Resources Management

\*\*AG 127 711 ความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นสูง 3 (3-0-6)  
Advanced Soil Fertility

\*\*AG 127 712 ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำในดินและพืช 3 (3-0-6)  
Soil Water and Plant Relationships

\*\*AG 127 713 ดินนาและก๊าซเรือนกระจก 3 (3-0-6)  
Rice Soils and Greenhouse Gases

\*\*AG 127 714 ดินปัญหาและการจัดการเชิงบูรณาการ 3 (3-0-6)

	Problem Soils and Integrated Management	
**AG 129 721	เคมีของดินชั้นสูง 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	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 127 743	มลพิษสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรและการจัดการ Agricultural Pollution and Management	3 (3-0-6)
**AG 127 890	เรื่องคัดสรรทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Soil Science and Environment	3 (3-0-6)
**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)
	<b>(3) วิทยานิพนธ์</b>	<b>33 หน่วยกิต</b>
**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 และหรือรายวิชาอื่นๆ ที่ภาควิชาเปิดสอนหรือกำหนดเพิ่มเติม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 23 หน่วยกิต

**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 127 721	เคมีของดินขั้นสูง 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 127 743	มลพิษสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรและการจัดการ Agricultural Pollution and Management	3 (3-0-6)
**AG 127 746	ระบบวนเกษตร Agroforestry systems	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 127 733	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	-
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

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	ดุขฎฐฎนฎนฎน Dissertation	-	8	-	-
**AG 129 996	ดุขฎฐฎนฎนฎน Dissertation	8	-	-	-
**AG 129 998	ดุขฎฐฎนฎนฎน 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)	-



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**AG 129 997	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
**AG 129 996	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	8	-	-	-
**AG 129 998	ดุชฎินิพนธ์ 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	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	8	-	-
**AG 129 996	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
**AG 129 999	ดุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
**AG 129 998	ดุชฎินิพนธ์ 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	ดุขฎฐึนัพนธ์ Dissertation	-	8	-	-
**AG 129 996	ดุขฎฐึนัพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
**AG 129 999	ดุขฎฐึนัพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
**AG 129 998	ดุขฎฐึนัพนธ์ 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	ดุขฎฐึนัพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
**AG 129 996	ดุขฎฐึนัพนธ์ Dissertation	6	-	-	-
**AG 129 999	ดุขฎฐึนัพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
**AG 129 998	ดุขฎฐึนัพนธ์ Dissertation	-	-	3	-
รวมจํานวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	9	3	9
รวมจํานวนหน่วยกิตสะสม		48	45	48	57

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

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

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1.2	แบบ 2.2
**AG 129 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	9	-
**AG 129 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	3
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		72	78

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