

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Soil Science and Environment

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (ปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Soil Science and Environment)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Soil Science and Environment)

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อมและสามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรตามสถานการณ์ของปัญหาในพื้นที่

(2) มีความสามารถทำงานวิจัยหรือการจัดการ โครงการวิจัยที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆในสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

(3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สื่อสาร ตีพิมพ์ การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการพัฒนาความรู้และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อมได้อย่างสร้างสรรค์

(4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4. หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

4.1 หลักสูตร

4.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1	รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต

4.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
1) หมวดวิชาบังคับ	2 (ไม่นับหน่วยกิต)	6
2) หมวดวิชาเลือก	-	20
3) วิทยานิพนธ์	38	12
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	38	38

5. รายวิชา

5.1 แผน ก แบบ ก 1

(1) หมวดวิชาบังคับ

ไม่นับหน่วยกิต

ให้เรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ และหรือรายวิชาอื่นๆที่เปิดสอนเพิ่มเติมภายหลังหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต

**129 891 สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 1 1 (1-0-2)

Seminar in Soil Science and Environment I

**129 892 สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 2 1 (1-0-2)

Seminar in Soil Science and Environment II

(2) วิทยานิพนธ์

38 หน่วยกิต

129 898 วิทยานิพนธ์ 38 หน่วยกิต

Thesis

3.1.3.1 แผน ก แบบ ก 2

(1) หมวดวิชาบังคับ

6 หน่วยกิต

**129 705 วิธีการวิจัยทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 4 (4-0-8)

Research Methods in Soil Science and Environment

**129 891 สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 1 1 (1-0-2)

Seminar in Soil Science and Environment I

**129 892 สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 2 1 (1-0-2)

Seminar in Soil Science and Environment II

(2) หมวดวิชาเลือก

20 หน่วยกิต

(2.1) วิชาเลือกบังคับ

9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

*129 701 หลักการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)

เพื่อการจัดการทรัพยากรการเกษตร

Principles of Environment Science for

Agricultural Resources Management

129 711	ความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นสูง Advanced Soil Fertility	3 (3-0-6)
129 721	เคมีของดินชั้นสูง Advanced Soil Chemistry	3 (3-0-6)
*129 723	การวิเคราะห์ดิน น้ำ พืช อากาศ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมชั้นสูง Advanced Analysis of Soil, Water, Plant, Air and Environmental Quality	3 (1-6-5)
**129 737	การประเมินดินและที่ดินเพื่อการเกษตร Agricultural Soil and Land Evaluation	3 (3-0-6)
129 751	ฟิสิกส์ของดินชั้นสูง Advanced Soil Physics	3 (3-0-6)
129 761	จุลชีววิทยาของดินชั้นสูง Advanced Soil Microbiology	3 (2-3-5)

(2.2) วิชาเลือก11 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ และหรือรายวิชาที่เหลือจากข้อ (2.1) หรือรายวิชาอื่นๆที่ภาควิชาเปิดสอนหรือกำหนดเพิ่มเติม โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการบริหารหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

**129 712	ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำในดินและพืช Soil Water and Plant Relationships	3 (3-0-6)
129 713	ดินนาและก๊าซเรือนกระจก Rice Soils and Greenhouse Gases	3 (3-0-6)
**129 714	ดินปัญหาและการจัดการเชิงบูรณาการ Problem Soils and Integrated Management	3 (3-0-6)
129 732	ดินของประเทศไทย Soils of Thailand	3 (3-0-6)
129 733	การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลข้อมูลภาพ Remote Sensing and Image Processing	3 (2-3-5)
129 742	ดินป่าไม้ Forest Soils	3 (3-0-6)
*129 743	มลพิษสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรและการจัดการ Agricultural Pollution and Management	3 (3-0-6)
129 746	ระบบวนเกษตร Agroforestry systems	3 (3-0-6)
*129 762	เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน Soil Biotechnology	3 (3-0-6)
*129 890	เรื่องคัดสรรทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Soil Science and Environment	3 (3-0-6)

**129 894	ปัญหาพิเศษทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Special Problem in Soil Science and Environment	3 (0-9-6)
134 701	วิธีวิจัยทางด้านพืชศาสตร์ Research Methods in Plant Science	3 (2-3-5)
134 703	การจำลองการเจริญเติบโตของพืช Crop Growth Modeling	3 (2-3-5)
134 742	ธาตุอาหารของพืชและเมแทบอลิซึม Plant Nutrition and Metabolism	3 (3-0-6)
193 752	อุทกวิทยาประยุกต์ Applied Hydrology	3 (3-0-6)
311 770	พิษวิทยาทางน้ำ Aquatic Toxicology	3 (2-3-4)
319 702	การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ Integrated Environmental Management	3 (2-3-6)
320 781	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information System	3 (2-3-6)
512 726	การประเมินผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม Environmental Health Impact Assessment	3 (3-0-6)
664 730	อุทกธรณีวิทยาเชิงปริมาณ Quantitative Hydrogeology	3 (3-0-3)
(2.3) วิชาวิทยานิพนธ์		12 หน่วยกิต
129 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
* หมายถึง รายวิชาใหม่		
** หมายถึง รายวิชาเปลี่ยนแปลง		

6. แผนการศึกษา

		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
129 705	วิธีการวิจัยทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม Research Methods in Soil Science and Environment	-	4(4-0-8)
129 891	สัมมนาทางปฐพีศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 1 Seminar in Soil Science and Environment I	1(1-0-2)	1(1-0-2)
		(ไม่นับหน่วยกิต)	
129 711	ความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นสูง Advanced Soil Fertility	-	3(3-0-6)

129 737	การประเมินดินและที่ดินเพื่อการเกษตร Agricultural Soil and Land Evaluation		3(3-0-6)
129 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	10	-
129 713	ดินนาและก๊าซเรือนกระจก Rice Soils and Greenhouse Gases	-	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		11	14
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		10	14

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
129 892	สัมมนาทางรัฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม2 Seminar in Soil Science and Environment II	1(1-0-2)	1(1-0-2)
		(ไม่นับหน่วยกิต)	
129 751	ฟิสิกส์ของดินขั้นสูง Advanced Soil Physics	-	3 (3-0-6)
129 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	10	-
129 712	ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำในดินและพืช Soil Water and Plant Relationship	-	3(3-6-6)
129 733	การรับรู้จากระยะไกลและการประมวลผลข้อมูลภาพ Remote Sensing and Image Processing	-	3(2-3-5)
129 762	เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน Soil Biotechnology	-	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		11	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		20	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
129 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	10	-
129 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		30	36

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
129 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	8	-
129 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		8	3
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		38	39