

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Environmental Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Environmental Science)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Environmental Science)

3. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
แบบ 1.2 และ แบบ 2.2	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

4. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1.1

หมวดวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า		หน่วยกิต
หมวดวิชาดุษฎีนิพนธ์	48		หน่วยกิต
รวม	48		หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1.2

หมวดวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า		หน่วยกิต
หมวดวิชาดุษฎีนิพนธ์	72		หน่วยกิต
รวม	72		หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2.1

หมวดวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า		หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	12		หน่วยกิต
หมวดวิชาดุษฎีนิพนธ์	36		หน่วยกิต
รวม	48		หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2.2

หมวดวิชาบังคับ	13		หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	11		หน่วยกิต
หมวดวิชาดุษฎีนิพนธ์	48		หน่วยกิต
รวม	72		หน่วยกิต

5. รายวิชา

5.1 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 1.1

5.1.1	หมวดวิชาบังคับ	ไม่นับหน่วยกิต	
	*319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
		Seminar in Environmental Science	
5.1.2	หมวดวิชาคุณวุฒิพนธ์	48	หน่วยกิต
	319 997	คุณวุฒิพนธ์	48 หน่วยกิต
		Dissertation	

5.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 1.2

5.2.1	หมวดวิชาบังคับ	ไม่นับหน่วยกิต	
	*319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
		Seminar in Environmental Science	
5.2.3	หมวดวิชาคุณวุฒิพนธ์	72	หน่วยกิต
	319 996	คุณวุฒิพนธ์	72 หน่วยกิต
		Dissertation	

5.3 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1

5.3.1	หมวดวิชาบังคับ	ไม่นับหน่วยกิต	
	*319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
		Seminar in Environmental Science	
5.3.2	หมวดวิชาคุณวุฒิพนธ์	36	หน่วยกิต
	319 999	คุณวุฒิพนธ์	36 หน่วยกิต
		Dissertation	

5.3.3 หมวดวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชา ต่างๆ ในหัวข้อ 5.4.3 หรือจากรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจะประกาศเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 319 xxx โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.4 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 2.2

5.4.1	หมวดวิชาบังคับ	13	หน่วยกิต
	316 724	แผนแบบการทดลอง	3(3-0-6)
		Experimental Designs	
	319 700	วิทยาการเบียบวิธีวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
		Research Methodology in Environmental Science	
	319 701	หลักนิเวศวิทยากับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	2(2-0-4)
		Ecological Principles and Natural Resource Conservation	
	319 702	การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ	3(2-3-6)
		Integrated Environmental Management	
	319 993	หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2(0-6-6)
		Current Topics in Environmental Science	

*319 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

1(1-0-2)

(ไม่นับหน่วยกิต)

Seminar in Environmental Science

5.4.2 หมวดวิชาคุณวุฒินิพนธ์ 48 หน่วยกิต

319 998 คุณวุฒินิพนธ์ 48 หน่วยกิต

Dissertation

5.4.3 หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชา ต่างๆ ในหัวข้อ 5.4.3 หรือจากรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจะประกาศเพิ่มเติมภายหลังหรือรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 319 xxx โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หรือโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต ตัวอย่างของรายวิชาในหมวดนี้ ได้แก่

319 710 นิเวศวิทยาป่าไม้ 3(2-3-6)

Forest Ecology

319 711 นิเวศวิทยาชุมชน 3(3-0-6)

Community Ecology

319 712 นิเวศวิทยามนุษย์ 3(3-0-6)

Human Ecology

319 713 การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(3-0-6)

Biodiversity Conservation

319 714 ความหลากหลายของสัตว์ป่ากับการอนุรักษ์ 3(3-0-6)

Wildlife Diversity and Conservation

319 715 ชีววิทยาประชากร 3(2-3-6)

Population Biology

319 720 อนุสัญญาด้านสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ 3(3-0-6)

Conventions on Environment and Biodiversity

319 740 การประเมินสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6)

Environmental Appraisal

319 741 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Environmental Toxicology

319 742 ชีววิทยาของน้ำเสีย 3(2-3-6)

Wastewater Biology

319 743 ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(2-3-6)

Climate and Climate Change

319 744 การจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรพลังงาน 3(2-3-6)

Management and Conservation of Energy Resources

319 810 นิเวศวิทยาวิเคราะห์ 3(3-0-6)

Ecological Analysis

319 811 นิเวศวิทยาเชิงพฤติกรรม 3(2-3-6)

Behavioral Ecology

319 812	นิเวศเศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน Ecological Economics and Sustainable Development	3(3-0-6)
319 820	นิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำกับการอนุรักษ์ Wetland Ecology and Conservation	3(3-0-6)
319 821	การฟื้นฟูระบบนิเวศ Ecological Restoration	3(3-0-6)
319 822	การประเมินความเสี่ยงทางนิเวศวิทยา Ecological Risk Assessment	3(3-0-6)
319 840	ของเสียอันตรายและการจัดการ Hazardous Waste and Management	3(2-3-6)
319 841	พลังงานสำหรับอนาคต Energy for Future	3(2-3-6)
319 850	การฟื้นตัวของดินจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม Soil Resilience from Environmental Changes	3(2-3-6)
319 851	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม Environmental Modeling	3(2-3-6)
319 994	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Special Problems in Environmental Science	2(0-6-6)

* หมายเหตุ นักศึกษาทุกแบบของการศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชา 319 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แบบไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนับรวมเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร การประเมินรายวิชาเป็นแบบ S/U

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีแผนการศึกษา ดังนี้

6.1 หลักสูตรแบบ 1.1 และ 1.2

ปีที่ 1 ภาค

การศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	9

ปีที่ 1 ภาค การศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	(1) ไม่นับหน่วยกิต	(1) ไม่นับหน่วยกิต
319 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	18	18
ปีที่ 2 ภาค การศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	(1) ไม่นับหน่วยกิต	(1) ไม่นับหน่วยกิต
319 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	27	27
ปีที่ 2 ภาค การศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	(1) ไม่นับหน่วยกิต	(1) ไม่นับหน่วยกิต
319 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36	36

ปีที่ 3 ภาค การศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	45	45
ปีที่ 3 ภาค การศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	3	-
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	3	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48	54
ปีที่ 4 ภาค การศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	60
ปีที่ 4 ภาค การศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	66

ปีที่ 5 ภาค การศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	69

ปีที่ 5 ภาค การศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
319 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	72

6.2 หลักสูตรแบบ 2.1 และ 2.2

ปีที่ 1 ภาค การศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แบบ 2.1	แบบ 2.2
319 701	หลักนิเวศวิทยากับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ Ecological Principles and Natural Resource Conservation	-	2
XXX XXX	วิชาเลือก Electives Course	6	6
319 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	3	-
319 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	11
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	9	11

ปีที่ 1 ภาค
การศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

		แบบ 2.1	แบบ 2.2
316 724	แผนแบบการทดลอง Experimental Designs	-	3
319 700	วิทยาระเบียบวิธีการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Research Methodology in Environmental Science	-	3
319 702	การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ Integrated Environmental Management	-	3
XXX XXX	วิชาเลือก Electives Course	6	-
319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	(1) ไม่นับหน่วยกิต	(1) ไม่นับหน่วยกิต
319 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	3	-
319 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	12
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	18	23

ปีที่ 2 ภาค
การศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

		แบบ 2.1	แบบ 2.2
319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	(1) ไม่นับหน่วยกิต	(1) ไม่นับหน่วยกิต
319 993	หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Current Topics in Environmental Science	-	2
XXX XXX	วิชาเลือก Electives Course	-	2
319 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-

319 998	ดุษฎีนิพนธ์	-	6
	Dissertation		
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	10
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	27	33
ปีที่ 2 ภาค		หน่วยกิต	
การศึกษาที่ 2		แบบ 2.1	แบบ 2.2
319 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	(1)	(1)
	Seminar in Environmental Science	ไม่นับหน่วยกิต	ไม่นับหน่วยกิต
XXX XXX	วิชาเลือก	-	3
	Electives Course		
319 999	ดุษฎีนิพนธ์	9	-
	Dissertation		
319 998	ดุษฎีนิพนธ์	-	6
	Dissertation		
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36	42
ปีที่ 3 ภาค		หน่วยกิต	
การศึกษาที่ 1		แบบ 2.1	แบบ 2.2
319 999	ดุษฎีนิพนธ์	6	-
	Dissertation		
319 998	ดุษฎีนิพนธ์	-	6
	Dissertation		
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	6	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	42	48

ปีที่ 3 ภาค
การศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

		แบบ 2.1	แบบ 2.2
319 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	6	-
319 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	6	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48	54

ปีที่ 4 ภาค
การศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

			แบบ 2.2
319 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	60

ปีที่ 4 ภาค
การศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

			แบบ 2.2
319 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	66

ปีที่ 5 ภาค
การศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

			แบบ 2.2
319 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	69

ปีที่ 5 ภาค
การศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

แบบ 2.2

319 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	72