

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอินทรีย์

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอินทรีย์
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Organic Chemistry

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เคมีอินทรีย์)
: ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Organic Chemistry)
: Ph.D. (Organic Chemistry)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอินทรีย์ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

3.1 ผลิदनักเคมีอินทรีย์ที่มีความรู้ความเข้าใจทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติอย่างแตกฉานและมีประสิทธิภาพ สามารถดำเนินการวิจัยและแก้ปัญหาได้อย่างดีตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3.2 ผลิदनักเคมีอินทรีย์ที่มีวิสัยทัศน์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ที่ดี มีจรรยาบรรณและคุณธรรมของนักวิจัย

3.3 ผลิदनักเคมีอินทรีย์ที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่สถาบันการศึกษาต่างๆ บุคคลในวิชาชีพ หรือบุคคลอื่นได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง

3.4 ผลิदनักเคมีอินทรีย์ที่มีความรู้ความสามารถที่จะใช้องค์ความรู้และผลงานใหม่ๆ ให้เป็นประโยชน์ได้

4. หลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

4.1.1 แบบ 1(1) และแบบ 2(1)	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
4.1.2 แบบ 1(2) และแบบ 2(2)	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

4.2 โครงสร้างหลักสูตร

เป็นหลักสูตรแบบ 1 (1) แบบ 1 (2) แบบ 2 (1) และแบบ 2 (2) ตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย พ.ศ. 2544 มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 หลักสูตรแบบ 1(1) เป็นหลักสูตรที่รับผู้มีวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาเคมี หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เน้นการวิจัยโดยมีการทำคุษณินพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ไม่มีการเรียนรายวิชา แต่คณะกรรมการคุษณินพนธ์อาจให้เรียนวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมได้โดยไม่นับหน่วยกิต รายวิชาในหลักสูตรนี้ประกอบด้วยคุษณินพนธ์ 72 หน่วยกิต และสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) อย่างน้อย 3 ภาคการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดของวิชาในหลักสูตรดังนี้

หมวดวิชาบังคับ	-
หมวดวิชาเลือก	-
หมวดวิชาคุษณินพนธ์	72 หน่วยกิต
รวม	72 หน่วยกิต

4.2.2 หลักสูตรแบบ 1(2) เป็นหลักสูตรที่รับผู้มีวุฒิปริญญาโท สาขาวิชาเคมีอินทรีย์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เน้นการวิจัยโดยมีการทำคุษณินพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ไม่มีการเรียนรายวิชา แต่คณะกรรมการคุษณินพนธ์อาจให้เรียนวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมได้โดยไม่นับหน่วยกิต รายวิชาในหลักสูตรนี้ประกอบด้วยคุษณินพนธ์ 48 หน่วยกิต และสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) อย่างน้อย 3 ภาคการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดของวิชาในหลักสูตรดังนี้

หมวดวิชาบังคับ	-
หมวดวิชาเลือก	-
หมวดวิชาคุษณินพนธ์	48 หน่วยกิต
รวม	48 หน่วยกิต

4.2.3 หลักสูตรแบบ 2(1) เป็นหลักสูตรที่รับผู้มีวุฒิปริญญาตรี สาขาเคมี หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เน้นการวิจัยโดยมีการทำคุษณินพนธ์ที่มีคุณภาพสูงทางวิชาการ และมีการเรียนรายวิชาและสัมมนา อย่างน้อย 3 ภาคการศึกษา มีรายละเอียดของวิชาในหลักสูตร ดังนี้

หมวดวิชาบังคับ	12 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
หมวดวิชาคุษณินพนธ์	48 หน่วยกิต
รวม	72 หน่วยกิต

4.2.4 หลักสูตรแบบ 2(2) เป็นหลักสูตรที่รับผู้มีวุฒิปริญญาโท สาขาวิชาเคมีอินทรีย์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เน้นการวิจัยโดยมีการทำคุษณินพนธ์ที่มีคุณภาพสูงทางวิชาการ และมีการเรียนรายวิชาและสัมมนา อย่างน้อย 3 ภาคการศึกษา มีรายละเอียดของวิชาในหลักสูตร ดังนี้

หมวดวิชาบังคับ	3 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
หมวดวิชาคุษณินพนธ์	36 หน่วยกิต
รวม	48 หน่วยกิต

*รายวิชาเลือกต้องไม่ซ้ำซ้อนกับที่เคยเรียนมาก่อนแล้ว

ตารางสรุปโครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1(1) (ผู้มีวุฒิปริญญาตรี)	แบบ 1(2) (ผู้มีวุฒิปริญญาโท)	แบบ 2(1) (ผู้มีวุฒิปริญญาตรี)	แบบ 2(2) (ผู้มีวุฒิปริญญาโท)
หมวดวิชาบังคับ	3 (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (ไม่นับหน่วยกิต)	12	3
หมวดวิชาเลือก	-	-	ไม่น้อยกว่า 12	ไม่น้อยกว่า 9
คุณิณิพนธ์	72	48	48	36
รวม	72	48	72	48

5. รายวิชาในหลักสูตร

5.1 หมวดวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

313 711 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 1	3(3-0-6)
Advanced Organic Chemistry I	
313 712 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 2	3(3-0-6)
Advanced Organic Chemistry II	
313 713 สเปกโทรสโกปีขั้นสูงของสารอินทรีย์	3(3-0-6)
Advanced Organic Spectroscopy	
313 891 สัมมนา 1	1(0-3-2)
Seminar I	
313 892 สัมมนา 2	1(0-3-2)
Seminar II	
313 893 สัมมนา 3	1(0-3-2)
Seminar III	

สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตแบบ 1(1) และแบบ 1(2) นักศึกษาจะต้องเรียนวิชาสัมมนา 1 สัมมนา 2 และสัมมนา 3 โดยไม่นับหน่วยกิต

5.2 หมวดวิชาเลือก

313 811 อินทรีย์สังเคราะห์ขั้นสูง	3(3-0-6)
Advanced Organic Synthesis	
313 812 สเตอริโอเคมีของสารอินทรีย์	2(2-0-4)
Organic Stereochemistry	
313 813 เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2(2-0-4)
Natural Product Chemistry	
313 814 การประยุกต์ของสารประกอบโลหะอินทรีย์ในอินทรีย์สังเคราะห์	2(2-0-4)
Applications of Organometallic Compounds in Organic Synthesis	

313 815	เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ Physical Organic Chemistry	2(2-0-4)
313 816	โฟโตเคมีของสารอินทรีย์ Organic Photochemistry	2(2-0-4)
313 817	เคมีเฮเทอโรไซคลิก Heterocyclic Chemistry	2(2-0-4)
313 818	หัวข้อเรื่องพิเศษทางเคมีอินทรีย์ 1 Special Topics in Organic Chemistry I	2(2-0-4)
313 819	หัวข้อเรื่องพิเศษทางเคมีอินทรีย์ 2 Special Topics in Organic Chemistry II	2(2-0-4)

5.3 คุษฎินิพนธ์

313 996	คุษฎินิพนธ์* Dissertation	72 หน่วยกิต
313 997	คุษฎินิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
313 998	คุษฎินิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
313 999	คุษฎินิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต

6. แผนการศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางแสดงตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1(1)	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
313 711	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 1	-	-	3	-
313 712	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 2	-	-	3	-
313 713	สเปกโทรสโกปีขั้นสูงของสารอินทรีย์	-	-	3	-
313 81x	วิชาเลือก	-	-	2	9
313 996	คุษฎินิพนธ์	9	-	-	-
313 997	คุษฎินิพนธ์	-	9	-	-
313 998	คุษฎินิพนธ์	-	-	-	-
313 999	คุษฎินิพนธ์	-	-	-	-
หน่วยกิตเฉพาะภาค		9	9	11	9
หน่วยกิตสะสม		9	9	11	9

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1(1)	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
313 81x	วิชาเลือก	-	-	10	-
313 891	สัมมนา 1	1*	1*	1	1
313 996	คุชฎินิพนธ์	9	-	-	-
313 997	คุชฎินิพนธ์	-	9	-	-
313 998	คุชฎินิพนธ์	-	-	-	-
313 999	คุชฎินิพนธ์	-	-	-	8
หน่วยกิตเฉพาะภาค		9	9	11	9
หน่วยกิตสะสม		18	18	22	18

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1(1)	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
313 892	สัมมนา 2	1*	1*	1	1
313 996	คุชฎินิพนธ์	9	-	-	-
313 997	คุชฎินิพนธ์	-	9	-	-
313 998	คุชฎินิพนธ์	-	-	8	-
313 999	คุชฎินิพนธ์	-	-	-	8
หน่วยกิตเฉพาะภาค		9	9	9	9
หน่วยกิตสะสม		27	27	31	27

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1(1)	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
313 893	สัมมนา 3	1*	1*	1	1
313 996	คุชฎินิพนธ์	9	-	-	-
313 997	คุชฎินิพนธ์	-	9	-	-
313 998	คุชฎินิพนธ์	-	-	8	-
313 999	คุชฎินิพนธ์	-	-	-	8
หน่วยกิตเฉพาะภาค		9	9	9	9
หน่วยกิตสะสม		36	36	40	36

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1(1)	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
313 996	คุษฎีนิพนธ์	9	-	-	-
313 997	คุษฎีนิพนธ์	-	9	-	-
313 998	คุษฎีนิพนธ์	-	-	9	-
313 999	คุษฎีนิพนธ์	-	-	-	9
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	9	9	9	9
	หน่วยกิตสะสม	45	45	49	45

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต			
		แบบ 1(1)	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
313 996	คุษฎีนิพนธ์	9	-	-	-
313 997	คุษฎีนิพนธ์	-	3	-	-
313 998	คุษฎีนิพนธ์	-	-	9	-
313 999	คุษฎีนิพนธ์	-	-	-	3
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	9	3	9	3
	หน่วยกิตสะสม	54	48	58	48

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(1)	แบบ 2(1)
313 996	คุษฎีนิพนธ์	9	-
313 998	คุษฎีนิพนธ์	-	9
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	9	9
	หน่วยกิตสะสม	63	67

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(1)	แบบ 2(1)
313 996	คุษฎีนิพนธ์	9	-
313 998	คุษฎีนิพนธ์	-	5
	หน่วยกิตเฉพาะภาค	9	5
	หน่วยกิตสะสม	72	72

หมายเหตุ * ไม่นับหน่วยกิต