

**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยี ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

**ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Biotechnology

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ประ.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Biotechnology)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Biotechnology)

**3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

**3.1 หลักสูตร**

**3.1.1 จำนวนหน่วยกิต**

แบบ 1.1 หรือ 2.1 รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต

แบบ 1.2 หรือ 2.2 รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต

**3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
	51	75	51	75
<b>1) หมวดวิชาบังคับ</b>				
ก. หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	7 (ไม่นับหน่วยกิต)	12 (ไม่นับหน่วยกิต)	-	-
ข. หมวดวิชาบังคับนับหน่วยกิต	-	-	12	12
<b>2) หมวดวิชาบังคับเฉพาะแผนการเรียน</b>				
ก. หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		3 (ไม่นับหน่วยกิต)		
ข. หมวดวิชาบังคับนับหน่วยกิต			3	6
<b>3) หมวดวิชาเลือก</b>	-	-	-	9
<b>4) วิชาดุษฎีนิพนธ์</b>	51	75	36	48

### 3.1.3 รายวิชา

#### 3.1.3.1 หมวดวิชาบังคับ

นักศึกษา แบบ 1.1 ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้โดยไม่นับหน่วยกิต

\*TE 027 781 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 (3-0-6)

Research Methodology in Biotechnology

\*\*TE 029 991 สัมมนาคุชณินิพนธ์ 1 1 (1-0-2)

Dissertation Seminar 1

\*\*TE 029 992 สัมมนาคุชณินิพนธ์ 2 1 (1-0-2)

Dissertation Seminar 2

\*\*TE 029 993 สัมมนาคุชณินิพนธ์ 3 1 (1-0-2)

Dissertation Seminar 3

\*\*TE 029 994 สัมมนาคุชณินิพนธ์ 4 1 (1-0-2)

Dissertation Seminar 4

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 12 หน่วยกิต โดยนักศึกษาแบบ 1.2 ลงทะเบียนเรียนแบบไม่

นับหน่วยกิต นักศึกษาแบบ 2.1 และ 2.2 ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิต

#### 3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	2.1	แบบ 2.2
** TE 027 721	หลักการและการใช้เครื่องมือในทางเทคโนโลยีชีวภาพ Principle and the Use of Instruments in Biotechnology		2 (2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)	2 (2-0-4)	2 (2-0-4)
** TE 027 722	ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือในทางเทคโนโลยีชีวภาพ The Use of Instruments in Biotechnology Laboratory		1 (0-3-1) (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-3-1)	1 (0-3-1)
*TE 027 781	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ Research Methodology and Experimental Design	3 (3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)
** TE 027 XXX	วิชาบังคับเฉพาะแผนการเรียน Required elective	-	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	-	3 (3-0-6)
TE 029 991	สัมมนาคุชณินิพนธ์ 1 Dissertation Seminar 1	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	-

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	2.1	แบบ 2.2
TE 029 997	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	9	-	-
TE 029 996	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	8	-	-	-
TE 029 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	-	3	-
	รวมจ้ำนวนหน่วยกิตลงทะเบแยนเรแยน	12	9	12	12
	รวมจ้ำนวนหน่วยกิตสะสม	8	9	12	12

ปีที 1 ภาคการศึกษาที 2

หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	2.1	แบบ 2.2
** TE 027 731	วิศวกรรมชีวเคมี Biochemical Engineering	-	2 (2-0-4) (ไม้นับหน่วย กิต)	2 (2-0-4)	2 (2-0-4)
** TE 027 XXX	วิชาบังคับเฉพาะแผนการเรียน Required elective	-	-	-	3 (3-0-6)
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-		6
**TE 029 991	สัมมนาดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ 1 Dissertation Seminar 1			1 (1-0-2)	
** TE 029 992	สัมมนาดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ 2 Dissertation Seminar 2	1 (1-0-2) (ไม้นับหน่วย กิต)	1 (1-0-2) (ไม้นับหน่วย กิต)	-	-
**TE 029 997	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	9	-	-
**TE 029 996	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	8	-	-	-
**TE 029 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	-	8	-
	รวมจ้ำนวนหน่วยกิตลงทะเบแยนเรแยน	9	12	9	11
	รวมจ้ำนวนหน่วยกิตสะสม	16	18	21	23

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**TE 029 991	สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ 1 Dissertation Seminar 1	-	-	-	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วย กิต)
** TE 029 992	สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ 2 Dissertation Seminar 2			1 (1-0-2)	
**TE 029 993	สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ 3 Dissertation Seminar 3	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)		
**TE 029 997	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
**TE 029 996	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	8	-	-	-
**TE 029 998	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	8	-
**TE 029 999	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	10	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	24	27	30	32

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
** TE 029 992	สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ 2 Dissertation Seminar 2	-	-	-	1 (1-0-2)
**TE 029 993	สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ 3 Dissertation Seminar 3	-	-	1 (1-0-2)	
**TE 029 997	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
**TE 029 996	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
**TE 029 998	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	8	-
**TE 029 999	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	33	36	39	41

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
** TE 029 993	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 2 Dissertation Seminar 3	-	-	-	1 (1-0-2)
** TE 029 994	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 2 Dissertation Seminar 4	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1 (1-0-2)	-
**TE 029 997	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
**TE 029 996	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
**TE 029 999	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
**TE 029 998	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	-	8	-
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	10	9	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	42	45	48	50

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**TE 029 997	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	10	-	-
**TE 029 996	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
**TE 029 999	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
**TE 029 998	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	-	3	-
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	10	3	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	51	55	51	58

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

## หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
** TE 029 994	สัมมนาคุณูปนิพนธ์ 2 Dissertation Seminar 4	-	1 (1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	1 (1-0-2)
**TE 029 997	คุณูปนิพนธ์ Dissertation	-	10	-	-
**TE 029 999	คุณูปนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	11	-	10
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	65	-	68

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

## หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**TE 029 997	คุณูปนิพนธ์ Dissertation	-	10	-	-
**TE 029 999	คุณูปนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	7
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	10	-	7
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	75	-	75