

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีวเคมี หลักสูตรนานาชาติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Biochemistry (International Program)

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีวเคมี)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : พร.ด. (ชีวเคมี)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Biochemistry)

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

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาชีวเคมีและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานได้ดี
- 2) มีความคิดริเริ่ม สามารถดำเนินการวิจัยหรือการจัดทำโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ในสาขาวิชาชีวเคมี
- 3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ ตลอดจนแก้ปัญหาโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถตัดสินใจและแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระภายใต้ขอบเขตของเหตุผลและความเป็นไปได้
- 4) มีความสามารถในการเป็นผู้นำและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) มีความสามารถในการสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง
- 6) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีจิตสำนึกที่ดี ในการนำความรู้ด้านชีวเคมีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาสังคมทั้งในระดับประเทศ ระดับอาเซียนและระดับโลก

4. โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	50	หน่วยกิต
แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	50	หน่วยกิต
แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

หมวดวิชา	หน่วยกิต		
	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ	3 (ไม่นับหน่วยกิต)	14	14
หมวดวิชาเลือก	-	0	10
ดุขุณินพนธ์	50	36	48
รวม	50	50	72

5. รายวิชา

5.1 หมวดวิชาบังคับ

5.1.1 รายวิชาสำหรับหลักสูตร แบบ 1.1 (ไม่นับหน่วยกิต)

นักศึกษาแบบ 1.1 ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาต่อไปนี้ จำนวน 3 หน่วยกิต โดยมีการประเมินผลการเรียนเป็นแบบ S และ U

SC 817 991	สัมมนาดุขุณินพนธ์ทงชีวเคมี 1 Seminar in Biochemistry for Ph.D program I	1(1-0-2)
SC 817 992	สัมมนาดุขุณินพนธ์ทงชีวเคมี 2 Seminar in Biochemistry for Ph.D program II	1(1-0-2)
SC 817 993	สัมมนาดุขุณินพนธ์ทงชีวเคมี 3 Seminar in Biochemistry for Ph.D program III	1(1-0-2)

5.1.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตร แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

นักศึกษาแบบ 2.1 และ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาต่อไปนี้ จำนวน 14 หน่วยกิต โดยรายวิชา SC 817 991, SC 817 992 และ SC 817 993 มีการประเมินผลการเรียนเป็นแบบ S และ U

SC 817 701	ชีวเคมีสำหรับบัณฑิตศึกษา 1 Biochemistry for Graduate Study I	3(3-0-6)
SC 817 702	ชีวเคมีสำหรับบัณฑิตศึกษา 2 Biochemistry for Graduate Study II	3(3-0-6)
SC 817 713	เทคนิคทงชีวเคมีสำหรับบัณฑิตศึกษา Biochemical Techniques for Graduated Study	1(1-0-2)
SC 817 714	ปฏิบัติการเทคนิคทงชีวเคมีสำหรับบัณฑิตศึกษา Laboratory in Biochemical Techniques for Graduated Study	2(0-6-3)

SC 817 715	เทคนิคทางชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemical Techniques	1(1-0-2)
SC 817 716	ปฏิบัติการเทคนิคทางชีวเคมีขั้นสูง Laboratory in Advanced Biochemical Techniques	1(0-3-2)
SC 817 991	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ทางชีวเคมี 1 Seminar in Biochemistry for Ph.D program I	1(1-0-2)
SC 817 992	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ทางชีวเคมี 2 Seminar in Biochemistry for Ph.D program II	1(1-0-2)
SC 817 993	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ทางชีวเคมี 3 Seminar in Biochemistry for Ph.D program III	1(1-0-2)

5.2 หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาแบบ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลังโดย
ความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

SC 817 722	ชีวเคมีเชิงบูรณาการ Integrated Biochemistry	3(3-0-6)
SC 817 724	พันธุวิศวกรรมขั้นสูงในเซลล์โพรคาริโอต Advanced Genetic Engineering in Prokaryotic Cells	2(2-0-4)
SC 817 731	เทคโนโลยีพีซีอาร์ PCR Technology	3(3-0-6)
SC 817 733	โครงสร้างและหน้าที่ของโปรตีน Protein Structure and Function	2(2-0-4)
SC 817 735	ชีวเคมีและชีววิทยาของมะเร็ง Biochemistry and Biology of Cancer	3(3-0-6)
SC 817 737	การวิเคราะห์และนำเสนอบทความทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Analysis and presentation of biological science articles	2(2-0-4)
SC 817 994	โครงการวิจัยทางชีวเคมี Research Project in Biochemistry	2(0-6-12)

5.3 วิชาดุขฎีนิพนธ์

5.3.1 สํำหรับหลัฎสูตร แบน 1.1

SC 817 996 ดุขฎีนิพนธ์ 50 หน่วยกิต
Dissertation

5.3.2 สํำหรับหลัฎสูตร แบน 2.1

SC 817 998 ดุขฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต
Dissertation

5.3.3 สํำหรับหลัฎสูตร แบน 2.2

SC 817 999 ดุขฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต
Dissertation

6. แบนการศีกษา ตัวอย่างแบนการศีกษาดังนี้

ปีที 1	ภาคการศีกษาที 1	หน่วยกิต		
		แบน 1.1	แบน 2.1	แบน 2.2
SC 817 701	ชีวเคมีสํำหรับบัณฑิตศีกษา 1 Biochemistry for Graduate Study I	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
SC 817 713	เทคนิคทางชีวเคมีสํำหรับบัณฑิตศีกษา Biochemical Techniques for Graduate Study	-	1(1-0-2)	1(1-0-2)
SC 817 714	ปฏิบัติการเทคนิคทางชีวเคมีสํำหรับบัณฑิตศีกษา Laboratory in Biochemical Techniques for Graduate Study	-	2(0-6-3)	2(0-6-3)
SC 817 991	สัมมนาดุขฎีนิพนธ์ทางชีวเคมี 1 Seminar in Biochemistry for Ph.D program I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	-
SC 817 996	ดุขฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-
XX xxx xxx	วิชาเลือก Elective course	-	-	6
รวมจํำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10	6	12
รวมจํำนวนหน่วยกิตสะสม		9	6	12

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
SC 817 702	ชีวเคมีสำหรับบัณฑิตศึกษา 2 Biochemistry for Graduate Study II	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
SC 817 715	เทคนิคทางชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemical Techniques	-	1(1-0-2)	1(1-0-2)
SC 817 716	ปฏิบัติการเทคนิคทางชีวเคมีขั้นสูง Laboratory in Advanced Biochemical Techniques	-	1(0-3-2)	1(0-3-2)
SC 817 991	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ทางชีวเคมี 1 Seminar in Biochemistry for Ph.D program I	-	1(1-0-2)	1(1-0-2)
SC 817 992	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ทางชีวเคมี 2 Seminar in Biochemistry for Ph.D program II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	-
SC 817 996	คุณวุฒิพนธ์ Dissertation	9	-	-
SC 817 998	คุณวุฒิพนธ์ Dissertation	-	3	-
XX xxx xxx	วิชาเลือก Elective course	-	-	4
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10	9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	15	22

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
SC 817 992	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ทางชีวเคมี 2 Seminar in Biochemistry for Ph.D program II	-	1(1-0-2)	1(1-0-2)
SC 817 993	สัมมนาคุณวุฒิพนธ์ทางชีวเคมี 3 Seminar in Biochemistry for Ph.D program III	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	-
SC 817 996	คุณวุฒิพนธ์ Dissertation	9	-	-
SC 817 998	คุณวุฒิพนธ์ Dissertation	-	9	-

