

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ (นานาชาติ)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ หลักสูตรนานาชาติ

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Applied Bioresource Science, International Program

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ หลักสูตรนานาชาติ)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ หลักสูตรนานาชาติ)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Applied Bioresource Science, International Program)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Applied Bioresource Science, International Program)

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในวิทยาศาสตร์ชีวภาพขั้นสูงด้านชีวโมเลกุล ความก้าวหน้าทาง วัสดุชีวภาพ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ

2) มีความสามารถในการดำเนินการวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านทรัพยากรชีวภาพให้เกิดขึ้นในท้องถิ่น อันจะส่งผลต่อ ความก้าวหน้าด้านวิชาการของประเทศในภูมิภาค เป็นที่ยอมรับในระดับสากลต่อไป

3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นหรือภูมิภาคอย่างสร้างสรรค์ และผสมผสานความรู้ จากงานวิจัยมาจัดการปัญหา จนนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ มีการถ่ายทอดและนำไปใช้ประโยชน์ได้ในสังคมวงกว้างได้

4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ มีภาวะผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

4. โครงสร้างหลักสูตร

| | จำนวนหน่วยกิต | | |
|------------------------------|--------------------|---------|---------|
| | แบบ 1.1 | แบบ 2.1 | แบบ 2.2 |
| 1) หมวดวิชาบังคับ | 6 (ไม่นับหน่วยกิต) | 6 | 12 |
| 2) หมวดวิชาเลือก | - | 6 | 12 |
| 3) วิชาดุษฎีนิพนธ์ | 48 | 36 | 48 |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | 48 | 48 | 72 |

5. รายวิชา

5.1 หมวดวิชาบังคับ

| สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 1.1 ไม่นับหน่วยกิต | | 6 | หน่วยกิต |
|--|---|-----------|-----------------|
| *936 991 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 1 Seminar in Applied Bioresource Science I | | 1(1-0-2) |
| *936 992 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 2 Seminar in Applied Bioresource Science II | | 1(1-0-2) |
| *936 993 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 3 Seminar in Applied Bioresource Science III | | 1(1-0-2) |
| *936 994 | การศึกษาพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ Special Study in Applied Bioresource Science | | 3(3-0-6) |
| สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 2.1 | | 6 | หน่วยกิต |
| *936 991 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 1 Seminar in Applied Bioresource Science I | | 1(1-0-2) |
| *936 992 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 2 Seminar in Applied Bioresource Science II | | 1(1-0-2) |
| *936 993 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 3 Seminar in Applied Bioresource Science III | | 1(1-0-2) |
| *936 994 | การศึกษาพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ Special Study in Applied Bioresource Science | | 3(3-0-6) |
| สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบ 2.2 | | 12 | หน่วยกิต |
| *936 711 | วิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพ Bioresource Science | | 3(3-0-6) |
| *936 991 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 1 Seminar in Applied Bioresource Science I | | 1(1-0-2) |
| *936 992 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 2 Seminar in Applied Bioresource Science II | | 1(1-0-2) |
| *936 993 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ 3 Seminar in Applied Bioresource Science III | | 1(1-0-2) |
| *936 994 | การศึกษาพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ Special Study in Applied Bioresource Science | | 3(3-0-6) |
| *936 995 | ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์ทรัพยากรชีวภาพประยุกต์ Research Methodology for Applied Bioresource Science | | 3(3-2-6) |

5.2 หมวดวิชาเลือก

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 2.1 นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่จะเปิดเพิ่มภายหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และเป็นรายวิชาที่ไม่ซ้ำกับที่เคยศึกษาในระดับปริญญาโทมาก่อน

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบ 2.2 นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่จะเปิดเพิ่มภายหลัง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

โดยทั้งนี้ นักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำสาขาวิชาหรือ กรรมการบริหารหลักสูตร

| | | |
|----------|--|----------|
| *936 721 | ชีวสารสนเทศ Bioinformatics | 3(3-0-6) |
| *936 722 | ตัวแบบและการจำลองในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Models and Simulations in Biological Science | 3(3-0-6) |
| *936 723 | เทคนิคทางชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล Techniques in Cell and Molecular Biology | 3(2-3-4) |
| *936 724 | เทคโนโลยีโอมิกส์ Omics Technology | 3(3-0-6) |
| *936 725 | เทคโนโลยีทางยีนขั้นสูง Advanced Gene Technology | 3(3-0-6) |
| *936 731 | วิธีการทางนิเวศวิทยาสำหรับการสำรวจ Ecological Method for Bioresources Survey | 3(2-3-6) |
| *936 732 | เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Technology | 3(3-0-6) |
| *936 733 | เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Aquaculture Biotechnology | 3(2-3-6) |
| *936 734 | การคิดเชิงวิพากษ์ในการจัดการทรัพยากรประมง Critical Thinking in Fisheries Management | 3(3-0-6) |
| *936 735 | ชีววิทยาของพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำและการประยุกต์ใช้ Wetland Plants Biology and Applications | 3(3-0-6) |
| *936 736 | กระบวนการทางชีวภาพประยุกต์เพื่อจัดการของเสีย Applied Biological Processes of Waste Management | 3(3-0-6) |
| *936 737 | จุลชีววิทยาขั้นสูงในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Advanced Microbiology in Environmental Management System | 3(3-0-6) |
| *936 741 | เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Chemistry of Natural Products | 3(3-0-6) |
| *936 742 | กระบวนการผลิตชีววัสดุ Biomaterials Production Process | 3(2-3-6) |

| | | |
|----------|---|----------|
| *936 743 | เคมีวัสดุชีวภาพและการวิเคราะห์วัสดุชีวภาพขั้นสูง Advanced Biomaterial Chemistry and Analysis | 3(2-3-6) |
| *936 751 | คาร์โบไฮเดรตในวัสดุชีวภาพ Carbohydrate in Biomaterials | 3(3-0-6) |
| *936 752 | สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีน Functional Properties of Protein | 3(3-0-6) |
| *936 753 | เทคโนโลยีเอนไซม์ Enzyme Technology | 3(2-3-6) |

5.3 วิชาคุณิพนธ์

| | | |
|----------|------------------------------------|-------------|
| *936 997 | คุณิพนธ์ (แบบ 1.1) Dissertation | 48 หน่วยกิต |
| *936 999 | คุณิพนธ์ (แบบ 2.1) Dissertation | 36 หน่วยกิต |
| *936 998 | คุณิพนธ์ (แบบ 2.2) Dissertation | 48 หน่วยกิต |

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

ตัวเลข *936 สามตัวแรก หมายถึง รายวิชาเปิดใหม่

ตัวเลขตัวที่ 4 หมายถึง ระดับของรายวิชา

เลข 7 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโทและเอก

เลข 9 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาเอก

ตัวเลขตัวที่ 5 หมายถึง หมวดวิชาหรือกลุ่มองค์ความรู้ของรายวิชา

เลข 1 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาบังคับ

เลข 2-7 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาเลือก

เลข 8-9 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์

ตัวเลขตัวที่ 6 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชาในแต่ละหมวด

หมายเหตุ: * รายวิชาใหม่

** รายวิชาเปลี่ยนแปลง