หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25440021100168 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินก
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	บัณฑิตวิทยาลัย	**25440021100168**_2100_IP	**25440021100168**	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	ปริญญาเอก	08/08/2566	ปรับปรุงตามกำหนดร ปรับปรุง

สกอ. มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2565

เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2565

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565

มคอ.2

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ฉบับ พ.ศ. 2565
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

---

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 27 เม.ย. 2566 และได้รับการอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 5 /2565 เมื่อวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565
3. หลักสูตรปรับปรุงนี้จะเริ่มใช้กับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
   4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันที่ให้ปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัย
   4.2 เพื่อตอบสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) และเพื่อตอบให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับใหม่
   4.3 เพื่อยกระดับความรู้และวิชาการทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ โดยการประยุกต์ และนำมาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาสายพันธุ์พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และสารชีวภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
   5.1 แบบ 1.2
   - วิชาเอก ลดจำนวนหน่วยกิตจากเดิม ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต
   - วิชาเอกบังคับ ลดจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 4 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

   แบบ 2.2
   - วิชาเอกบังคับ ลดจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 10 หน่วยกิต เป็น 8 หน่วยกิต
   - วิชาเอกเลือก เพิ่มจำนวนหน่วยกิตจากเดิม ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

   5.2 เพิ่มรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา คือ

   01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(1-6-5)

   5.3 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา คือ

   01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(1-2-3)

5.4 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แบบ 1.1 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต** **ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)** - สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01554697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 2(2-0-4) **ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต** 01554699 วิทยานิพนธ์ 1-48	แบบ 1.1 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต** **ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)** - สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01554697 สัมมนา 1, 1, 1, 1 - วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 2(2-0-4) **ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต** 01554699 วิทยานิพนธ์ 1-48	
แบบ 1.2 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต** **ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)** - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01554697 สัมมนา 1, 1, 1, 1, 1, 1 - วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 2(1-2-3) 01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 2(2-0-4) **ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต** 01554699 วิทยานิพนธ์ 1-72	แบบ 1.2 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต** **ก.วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต(ไม่นับหน่วยกิต)** - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01554697 สัมมนา 1, 1, 1, 1, 1, 1 - วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 2(2-0-4) **ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต** 01554699 วิทยานิพนธ์ 1-72	ลดหน่วยกิต ลดหน่วยกิต ยกเลิกรายวิชา
แบบ 2.1 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต** **ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต** - สัมมนา 4 หน่วยกิต 01554697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต 01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 2(2-0-4) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสห้าตัวแรกเป็น 01554xxx ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศหรือในสาขาวิชาอื่น ที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 600 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและ/หรือนิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากมหาวิทยาลัยอื่นๆทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นรายวิชาเอกเลือกไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของประธานสาขาฯ และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	แบบ 2.1 **จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต** **ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต** - สัมมนา 4 หน่วยกิต 01554697 สัมมนา 1, 1, 1, 1 - วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต 01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 2(2-0-4) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาหรือนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 600 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01554571 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(1-2-3)	01554571 การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4)	เปลี่ยนแปลงตามต้นสังกัด
01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)	01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)	
01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)	01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)	
	01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(1-6-5)	เพิ่มรายวิชา
01554671 เทคโนโลยีขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)	01554671 เทคโนโลยีขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)	
01554672 ชีวสารสนเทศของโปรตีนขั้นสูง 2(1-3-4)	01554672 ชีวสารสนเทศของโปรตีนขั้นสูง 2(1-3-4)	
01554673 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงและชีวสารสนเทศวิเคราะห์อิพิโทปป์ 2(2-0-4)	01554673 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงและชีวสารสนเทศวิเคราะห์อิพิโทปป์ 2(2-0-4)	
01554674 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงในระบบภูมิคุ้มกัน 2(2-0-4)	01554674 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงในระบบภูมิคุ้มกัน 2(2-0-4)	
01554696 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 1-3	01554696 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 1-3	
01554698 ปัญหาพิเศษ 1-3	01554698 ปัญหาพิเศษ 1-3	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	**ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	
01554699 วิทยานิพนธ์ 1-36	01554699 วิทยานิพนธ์ 1-36	
แบบ 2.2	**แบบ 2.2**	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต**	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	**ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**	
- สัมมนา 6 หน่วยกิต	- สัมมนา 6 หน่วยกิต	
01554697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1	01554697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ 10 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 8 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)	01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)	
	01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(1-6-5)	เพิ่มรายวิชา
01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(1-2-3)		ยกเลิกรายวิชา
01554671 เทคโนโลยีขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรและชีวสารสนเทศ 2(2-0-4)	01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(2-0-4)	
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสห้าตัวแรกเป็น 01554xxx ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศหรือในสาขาวิชาอื่นที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 600 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและ/หรือนิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากมหาวิทยาลัยอื่นๆทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นรายวิชาเอกเลือกไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักโดยความเห็นชอบของประธานสาขาฯ และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาหรือนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 600 จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
01554571 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(1-6-6)	01554571 การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4)	เปลี่ยนแปลงตามต้นสังกัด
01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)	01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)	
01554574 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง 2(2-0-4)	01554574 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง 2(2-0-4)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01554575 เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม 2(2-0-4)	01554575 เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม 2(2-0-4)	
01554576 ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสยุคใหม่ 2(1-2-3)	01554576 ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสยุคใหม่ 2(1-2-3)	
01554672 ชีวสารสนเทศของโปรตีนขั้นสูง 2(1-3-4)	01554672 ชีวสารสนเทศของโปรตีนขั้นสูง 2(1-3-4)	
01554673 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงและชีวสารสนเทศวิเคราะห์อิพิโทปป์ 2(2-0-4)	01554673 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงและชีวสารสนเทศวิเคราะห์อิพิโทปป์ 2(2-0-4)	
01554674 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงในระบบภูมิคุ้มกัน 2(2-0-4)	01554674 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงในระบบภูมิคุ้มกัน 2(2-0-4)	
01554696 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 1-3	01554696 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 1-3	
01554698 ปัญหาพิเศษ 1-3	01554698 ปัญหาพิเศษ 1-3	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	**ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต**	
01554699 วิทยานิพนธ์ 1-48	01554699 วิทยานิพนธ์ 1-48	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แบบ 1.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ		โครงสร้างเดิม		โครงสร้างใหม่	
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
-สัมมนา				4 หน่วยกิต		4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ				2 หน่วยกิต		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก			ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต

แบบ 2.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ		โครงสร้างเดิม		โครงสร้างใหม่	
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
-สัมมนา				6 หน่วยกิต		6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ				10 หน่วยกิต		8 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก			ไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2565

เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2565

มคอ.2

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา บัณฑิตวิทยาลัย โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. **รหัสและชื่อหลักสูตร**

   รหัสหลักสูตร 25440021100168

   ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

   ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Genetic Engineering and Bioinformatics

2. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

   ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ)

   ชื่อย่อ ปร.ด. (พันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ)

   ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Genetic Engineering and Bioinformatics)

   ชื่อย่อ Ph.D. (Genetic Engineering and Bioinformatics)

3. **วิชาเอก** ไม่มี

4. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

   แบบ 1.1 และ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

   แบบ 1.2 และ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. **รูปแบบของหลักสูตร**

   5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาเอก (หลักสูตรพหุวิทยาการ)

   5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

   5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

   5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

   5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

   <u>สถานภาพของหลักสูตร</u>

   - หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
   - ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรม
   - เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2538
   - ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

<u>การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</u>

- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2565
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

- หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิทยาศาสตร์
2. นักวิจัย ทั้งภาคเอกชน และภาคเอกชน
3. นักวิชาการ
4. นักเทคโนโลยี
5. นักเทคโนโลยีชีวภาพ
6. นักพันธุวิศวกรรม
7. นักชีวสารสนเทศ
8. นักชีววิทยา ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน
9. อาจารย์สอนในมหาวิทยาลัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
10. ประกอบธุรกิจส่วนตัว

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นายเกียรติทวี ชูวงศ์โกมล	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) M.Sc. Ph.D.	ชีวเคมี Biochemistry Cell Physiology	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Lehigh University, U.S.A. Case Western Reserve University, U.S.A.	2540 2542 2548
2	รองศาสตราจารย์	นายจตุพร รัตนศรีสมพร	สพ.บ. บธ.บ. ส.บ. ปร.ด.	 การบริหารทั่วไป สาธารณสุขศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541 2546 2550 2554
3	รองศาสตราจารย์	นางสาวศิรินทร์ ธีระวัฒนศิริกุล	สพ.บ. วท.ด.	 พยาธิชีววิทยาทางสัตวแพทย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550 2555

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สืบเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเปิดเขตเศรษฐกิจเสรีอาเซียน ซึ่งทำให้มีการบริโภคของประชาชนมากขึ้น อีกทั้งยังส่งผลทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างประเทศสมาชิก ทั้งในด้านการค้า แรงงาน เกษตรและอาหาร รวมถึงด้านสาธารณสุข และอื่นๆ ทำให้ภาครัฐและเอกชนต้องมีการค้นคว้าวิจัยเพิ่มมากขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว หลักสูตรพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศจึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัย และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาที่สืบเนื่องจากการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เนื่องด้วยปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูล ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ ทำให้ มีการประยุกต์ใช้กับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ทำให้เกิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพแบบก้าวกระโดด ค่าใช้จ่ายในการทำฐานข้อมูลจีโนมมีราคาถูกลง รวมถึงคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วสูงขึ้นและราคาถูกลง ทำให้เกิดข้อมูลมหาศาลทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กอรปกับความต้องการบุคลากรที่มีความสามารถหลากหลายและมีความรู้ในสหศาสตร์เริ่มมีเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการแข่งขันที่สูงขึ้น การใช้เทคโนโลยีชีวภาพ พันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ เพื่อการวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ เช่น อาหารเพื่อสุขภาพ เครื่องสำอาง หรือยารักษาโรคยังเป็นการสร้างโอกาสให้กับภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น และมีโอกาสในการแข่งขันเพิ่มขึ้นอีกด้วย ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการปรับโครงสร้างทางความสามารถและเพิ่มเติมทุนทางปัญญาให้กับประเทศ โดยเฉพาะในมิติของการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งรวมถึงการพัฒนากำลังคน และการเพิ่มสัดส่วนการลงทุนเพื่อสร้างปัจจัยสนับสนุนด้านต่าง ๆ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์การสร้างฐานการผลิตให้เข้มแข็ง สมดุล อย่างสร้างสรรค์ การค้า การลงทุน การพัฒนาคุณภาพคน ทั้งความรู้คู่คุณธรรม สังคม มีพลังและเอื้ออาทร เน้นการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงของพลังงานและอาหาร และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับการพัฒนาของเทคโนโลยี จากการที่สาขาพันธุวิศวกรรมได้เปิดสอนวิชาทางชีวสารสนเทศมาระยะหนึ่งแล้ว พบว่าประสบความสำเร็จและได้รับการสนใจเป็นอย่างดี เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการทางชีวสารสนเทศเพิ่มเติม จึงเห็นสมควรที่จะปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกับงานสอนและความสนใจของนิสิต ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของการพัฒนากำลังคนเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยรายวิชาในหลักสูตรถูกสร้างให้รองรับกับความต้องการทันสมัยยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และยุทธศาสตร์การสร้างความเชื่อมโยงด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศและความมั่นคงของประเทศในภูมิภาค เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการปรับปรุงการเรียนการสอนให้นิสิตในหลักสูตรสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ การส่งเสริมให้นิสิตมีการพัฒนาด้านภาษาต่างประเทศเพื่อให้ใช้ภาษาต่างประเทศได้เป็นอย่างดี และเอื้ออำนวยใน

การทำงานร่วมกับต่างชาติ รองรับการเปิดตลาดแรงงานเสรีในอาเซียน รวมทั้งมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอน เพื่อให้นิสิตมีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ เป็นหลักสูตรที่มุ่งมั่นให้บัณฑิตมีความรอบรู้ และความเชี่ยวชาญ และมีทักษะอย่างแท้จริงในสาขาวิชานี้ โดยประยุกต์นำเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศมาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาสายพันธุ์พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และสารชีวภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม สามารถผลิตงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต เป็นการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการด้านนี้ในวงการวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยมีงานวิจัยที่ประกอบด้วยองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องบูรณาการหลากหลายแขนงเกี่ยวกับพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ไบโออินฟอร์เมติกส์ ชีวเคมี จุลชีววิทยา พันธุศาสตร์ พืชไร่ พืชสวน สัตวบาล สัตวศาสตร์ สัตวแพทยศาสตร์ พฤกษศาสตร์ ประมง และวิทยาศาสตร์ชีวภาพอื่นๆ โดยเน้นกระบวนการศึกษา พัฒนา และฝึกฝนทักษะในการสังเกตปรากฏการณ์ทางกายภาพที่เชื่อมโยง และ/หรือมีผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพการผลิตของระบบเกษตรกรรม การจัดระเบียบข้อมูล การตั้งประเด็นปัญหา การตั้งสมมติฐานถึงสาเหตุแห่งปัญหา การออกแบบงานวิจัย และเลือกใช้เทคนิคที่ใช้แก้ปัญหาที่เหมาะสม และการดำเนินการศึกษาวิจัย เพื่อตอบปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นสร้างคนที่มีปัญญารู้เหตุผล อยู่ในคุณธรรม มีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม รวมทั้งร่วมพัฒนาชุมชนและรับผิดชอบต่อสังคม การพัฒนาหลักสูตรจึงมุ่งเน้นและส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรที่มีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างองค์ความรู้ในการผลิตนวัตกรรมทางเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศใหม่เพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน รวมทั้งนิสิตที่จะจบการศึกษาจำเป็นจะต้องนำเสนอผลงานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ดังนั้นโครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาพันธุวิศวกรรม จึงได้จัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

01554571	การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์	3(1-4-4)
01554572	จีโนมและการทำงาน	3(3-0-6)
01554573	ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์	2(1-2-3)
01554574	พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง	2(2-0-4)
01554575	เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม	2(2-0-4)
01554576	ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสยุคใหม่	2(1-2-3)
01554577	เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	3(1-6-5)

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตรในการจัดการรายวิชาการสอนและรายวิชาเลือกให้เหมาะสมกับนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

เพื่อยกระดับความเป็นเลิศทางวิชาการไปสู่ระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานระดับสากล เพื่อเป็นการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต และเพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความรอบรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ เป็นหลักสูตรที่มุ่งมั่นผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความรอบรู้และความเชี่ยวชาญในระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ โดยเน้นกระบวนการศึกษาพัฒนา และฝึกฝนทักษะในการสังเกตปรากฏการณ์ ทางกายภาพที่เชื่อมโยง และ/หรือมีผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพการผลิตของระบบเกษตรกรรม การจัดระเบียบข้อมูล การตั้งประเด็นปัญหา การตั้งสมมติฐานถึงสาเหตุแห่งปัญหา การออกแบบงานวิจัย และเลือกใช้เทคนิคที่ใช้แก้ปัญหาที่เหมาะสม และการดำเนินการศึกษาวิจัย เพื่อตอบปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์จนได้ข้อมูลที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ตรวจสอบและยืนยันได้ให้กับประชาคมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีทักษะ ความรู้ความสามารถ ในด้านพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม โดยให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าและการพัฒนาทางเทคโนโลยีของประเทศ

1.3.2 เพื่อยกระดับความรู้และวิชาการทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม โดยประยุกต์นำพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศมาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาสายพันธุ์พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และสารชีวภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย และ มีความเป็นสากล	1. เปิดรายวิชาใหม่เพิ่ม เพื่อให้มีความทันสมัย และ ทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ 2. ปรับหลักสูตรทุกรอบ 5 ปี 3. เพิ่มการสอน เป็น การสอนโดยใช้สองภาษา คือ เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	1. เปิดรายวิชาใหม่เพิ่มขึ้น อย่างน้อย 1 รายวิชา 2. มีหลักสูตรระดับปริญญาเอก ที่ปรับปรุงใหม่ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา 3. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด 4. มีการวัดระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย และวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. มีการพัฒนาศักยภาพบุคคล	1. การพัฒนาอาจารย์โดยการสัมมนาอาจารย์ 2. การพัฒนารูปแบบการสอนรวมถึงกลยุทธ์การสอน	1. อาจารย์ทุกคนเข้าใจในระบบการดูแลนิสิต โดยเฉพาะวิทยานิพนธ์ 2. เกิดการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน 3. อาจารย์ประจำทุกคนมีการพัฒนาทางวิชาการ หรือวิชาชีพ
3. การประเมินผู้เรียน	1. มีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนด 2. มีการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และการประเมินหลักสูตร	1. ผลการประเมินตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ จัดทำ มคอ. ที่เกี่ยวข้องได้ตามเวลาที่กำหนด

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมี ระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน และ เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แบบ 1.1 และแบบ 2.1

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
   2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
   2.2) เป็นคนวิกลจริต
   2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
   2.4) ถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะการกระทำความผิดทางวินัย
3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 1.2 และแบบ 2.2

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีผลการเรียนดีมาก และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
   2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
   2.2) เป็นคนวิกลจริต
   2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
   2.4) ถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะการกระทำความผิดทางวินัย
3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตแรกเข้ามีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่หลากหลาย โดยบางรายอาจขาดพื้นฐานทางวิชาการด้านชีวเคมี ชีววิทยาโมเลกุล และชีวสารสนเทศ และบางรายอาจขาดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานทางวิชาการด้านชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล และจัดให้นิสิตที่ขาดทักษะทางชีวสารสนเทศ ได้เรียนรายวิชาชีวสารสนเทศศาสตร์ สำหรับการเพิ่มทักษะภาษาอังกฤษ ให้จัดการสอนเป็นภาษาอังกฤษในวิชาสัมมนา รวมทั้งการจัดหาอาจารย์ชาวต่างชาติเพื่อจัดกิจกรรมเสริมทักษะการใช้ภาษาให้นิสิตที่มีปัญหา

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หลักสูตรแบบ 1.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
รวม	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	2	2

หลักสูตรแบบ 1.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2565	2566	2567	2568	2569	2570
1	3	3	3	3	3	3
2	-	3	3	3	3	3
3	-	-	3	3	3	3
4	-	-	-	3	3	3
5	-	-	-	-	3	3
รวม	3	6	9	12	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-	3

แบบ 2.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
รวม	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	2	2

แบบ 2.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2565	2566	2567	2568	2569	2570
1	3	3	3	3	3	3
2	-	3	3	3	3	3
3	-	-	3	3	3	3
4	-	-	-	3	3	3
5	-	-	-	-	3	3
รวม		6	9	12	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-	3

2.6 งบประมาณตามแผน

โดยใช้งบประมาณเงินรายได้จากค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียม ของโครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาพันธุวิศวกรรม และงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับการจัดสรรบางส่วนจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ดังนี้

งบประมาณรายรับ

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
- ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมพิเศษ	460,000	868,000	868,000	868,000	868,000
หน่วย : บาท รวมรายจ่าย	460,000	868,000	868,000	868,000	868,000

หน่วย : บาท

งบประมาณรายจ่าย

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1.งบดำเนินการ					
ค่าจ้าง เงินเดือน	252,000	276,000	276,000	276,000	276,000
ค่าตอบแทน	30,000	70,000	70,000	70,000	70,000
ค่าใช้สอย	40,000	90,000	90,000	90,000	90,000
ค่าวัสดุ	68,000	140,000	140,000	140,000	140,000
ค่าสาธารณูปโภค	30,000	80,000	80,000	80,000	80,000
2. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	40,000	192,000	192,000	192,000	192,000
3. รายจ่ายอื่น	-	20,000	20,000	20,000	20,000
รวมทั้งสิ้น	**460,000**	**868,000**	**868,000**	**868,000**	**868,000**
จำนวนนิสิต (คน)	10	20	30	36	42
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	**46,000**	**43,000**	**28,333**	**24,111**	**20,666**

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับคะแนน S

(4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

(5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อนละ 40 ของหลักสูตรที่เข้าศึกษา

(6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วนปริญญาเอกจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาร่วมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

13. การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้น ๆ กำหนด

กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร (พหุวิทยาการ)

3.1.1 หลักสูตรแบบ 1.1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	**6 หน่วยกิต**	**(ไม่นับหน่วยกิต)**
- สัมมนา		4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	**48 หน่วยกิต**	

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	**6 หน่วยกิต**	**(ไม่นับหน่วยกิต)**
- สัมมนา		**4 หน่วยกิต**	**(ไม่นับหน่วยกิต)**
01554697 สัมมนา (Seminar)			1,1,1,1
- วิชาเอกบังคับ		**2 หน่วยกิต**	**(ไม่นับหน่วยกิต)**
01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ (Advanced Research Methods in Genetic Engineering and Bioinformatics)			2(2-0-4)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	**48 หน่วยกิต**	
01554699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)			1-48

3.1.2 หลักสูตรแบบ 1.2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	**ไม่น้อยกว่า**	**8 หน่วยกิต**	**(ไม่นับหน่วยกิต)**
- สัมมนา		6 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	**ไม่น้อยกว่า**	**72 หน่วยกิต**	

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	**ไม่น้อยกว่า**	**8 หน่วยกิต**	**(ไม่นับหน่วยกิต)**
- สัมมนา		6 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)

01554697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1
(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ **2 หน่วยกิต** **(ไม่นับหน่วยกิต)**

01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(2-0-4)
(Advanced Research Methods in Genetic Engineering and Bioinformatics)

ข. วิทยานิพนธ์	**ไม่น้อยกว่า**	**72 หน่วยกิต**	

01554699 วิทยานิพนธ์ 1-72
(Thesis)

3.1.3 หลักสูตรแบบ 2.1

3.1.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	**ไม่น้อยกว่า**	**12 หน่วยกิต**
- สัมมนา		4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	**ไม่น้อยกว่า**	**36 หน่วยกิต**

3.1.3.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	**12 หน่วยกิต**
- สัมมนา		**4 หน่วยกิต**

01554697 สัมมนา 1,1,1,1
(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ **2 หน่วยกิต**

01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(2-0-4)
(Advanced Research Methods in Genetic Engineering and Bioinformatics)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาหรือนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 600 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

01554571 การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4)
(Bioinformatics Programming)
01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)
(Genomes and Functions)
01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)
(Epitopes Desing Bioinformatics)
01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(1-6-5)
(Advance techniques in molecular genetics)
01554671 เทคโนโลยีขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Advanced Technologies in Genetic Engineering and Bioinformatics)
01554672 ชีวสารสนเทศของโปรตีนขั้นสูง 2(1-2-3)
(Advanced Protein Bioinformatics)
01554673 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงและชีวสารสนเทศวิเคราะห์อิพิโทปป์ 2(2-0-4)
(Advanced Genetic Engineering and Bioinformatics in Epitopes Analysis)
01554674 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงในระบบภูมิคุ้มกัน 2(2-0-4)
(Advanced Genetic Engineering in Immunology)
01554696 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 1-3
(Selected Topics in Genetic Engineering and Bioinformatics)
01554698 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01554699 วิทยานิพนธ์ 1-36
(Thesis)

3.1.4 หลักสูตรแบบ 2.2

3.1.4.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.4.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา 6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ 8 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.4.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- **สัมมนา 6 หน่วยกิต**

01554697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1
(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ **8 หน่วยกิต**

01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)
(Genomes and Functions)

01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(1-6-5)
(Advance techniques in molecular genetics)

01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(2-0-4)
(Advanced Research Methods in Genetic Engineering and Bioinformatics)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้และเลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาหรือนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 600 จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

01554571 การโปรแกรมทางชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4)
(Bioinformatics Programming)

01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)
(Epitopes Design Bioinformatics)

01554574 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง 2(2-0-4)
(Advanced Plant Genetic Engineering)

01554575 เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม 2(2-0-4)
(Technology in Genetic Engineering)

01554576 ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสยุคใหม่ 2(1-2-3)
(Bioinformatics for NGS Data Analysis)

01554672 ชีวสารสนเทศของโปรตีนขั้นสูง 2(1-3-4)
(Advanced Protein Bioinformatics)

01554673 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงและชีวสารสนเทศวิเคราะห์อิพิโทปป์ 2(2-0-4)
(Advanced Genetic Engineering and Bioinformatics in Epitopes Analysis)

01554674 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงในระบบภูมิคุ้มกัน 2(2-0-4)
(Advanced Genetic Engineering in Immunology)

01554696 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 1-3
(Selected Topics in Genetic Engineering)

01554698 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)

ข. วิทยานิพนธ์ **ไม่น้อยกว่า** **48 หน่วยกิต**

01554699 วิทยานิพนธ์ 1-48
(Thesis)

ความหมายของเลขรหัสประจำหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (554) หมายถึง สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 หมายถึงกลุ่มวิชาต่างๆดังนี้

7 หมายถึง กลุ่มวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

9 หมายถึง กลุ่มวิชาการวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.5 แสดงแผนการศึกษา

แบบ 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	2(2-0-4)	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	9	
	รวม	9	

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	7	
	รวม	7	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

แบบ 1.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	2(2-0-4)	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	9	
	รวม	9	

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	6	
	รวม	6	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	7	
	รวม	7	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554699	วิทยานิพนธ์	8	
	รวม	8	

	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	**จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**
01554699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	8
	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	**จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**
01554699	วิทยานิพนธ์	2
	รวม	2

แบบ 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	2(2-0-4)
01554697	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	6(- -)
	รวม	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554697	สัมมนา	1
01554699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554697	สัมมนา	1
01554699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554697	สัมมนา	1
01554699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	9

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	8

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01554699	วิทยานิพนธ์	4
	รวม	4

แบบ 2.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554572	จีโนมและการทำงาน	3(3-0-6)
01554697	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	5(- -)
	รวม	9(- -)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554577	เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	3(1-6-5)
01554691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	2(2-0-4)
01554697	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	3(- -)
	รวม	9(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1
01554699	วิทยานิพนธ์	5
	วิชาเอกเลือก	2(- -)
	รวม	8(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1
01554699	วิทยานิพนธ์	7
	รวม	8

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1
01554699	วิทยานิพนธ์	7
	รวม	8

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554697	สัมมนา	1
01554699	วิทยานิพนธ์	7
	รวม	8

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554699	วิทยานิพนธ์	7
	รวม	7

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554699	วิทยานิพนธ์	7
	รวม	7

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554699	วิทยานิพนธ์	4
	รวม	4

ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

01554699 วิทยานิพนธ์ 4

รวม 4

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

3.1.6.1 คำอธิบายรายวิชาของวิชาที่มีรหัสวิชาของหลักสูตร

01554671 เทคโนโลยีขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 3(3-0-6)

(Advanced Technologies in Genetic Engineering and Bioinformatics)

เทคโนโลยีขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน เพื่อการประยุกต์ในการเกษตรและการแพทย์ การวิเคราะห์รูปแบบการแสดงออกด้วยวิธีไมโครแอร์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทางชีวสารสนเทศ โครงการจีโนมมนุษย์และสัตว์ เทคโนโลยีไฮทรูพุท เทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับโปรตีนและการวิเคราะห์โปรตีนขั้นสูง โปรติโอมิค การวินิจฉัยทางโมเลกุลขั้นสูง การรักษาโดยยีน การทำวิศวกรรมเนื้อเยื่อ และการค้นหายา ประเด็นปัญหาด้าน สุขภาพ ความปลอดภัย จริยธรรม กฎหมายระหว่างประเทศ และความสนใจของสังคมต่อการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเหล่านี้

A board range of current advanced technologies in genetic engineering and Bioinformatics employed in agricultural and medical aspects. Expression profiling assay by microarray. Computer concepts for bioinformatics. Human and animal genome projects. High through put technology. Advanced protein technologies and advanced protein assay. Proteomics. Advanced molecular diagnostic assays. Gene therapy. Tissue engineering and drug discovery. Issues on health, safety, ethical issues, international laws and public perspective to these advanced technologies.

01554672 ชีวสารสนเทศของโปรตีนขั้นสูง 2(1-3-4)

(Advanced Protein Bioinformatics)

หัวข้อปัจจุบันของวิธีการขั้นสูงที่จะอธิบายลักษณะของโปรตีนระดับเซลล์ การสร้างและใช้เครื่องมือทางโปรตีนชีวสารสนเทศ การทำนายโครงสร้างโปรตีน การทำนายหน้าที่ของโปรตีน การระบุโปรตีน การหาตำแหน่งของโปรตีน การจำลองโปรตีนไดนามิกส์ โปรตีนด็อกกิง เครือข่ายอันตรกิริยาระหว่างโปรตีน

Current topics of advanced methods to characterize cellular roles for proteins, creating and using of protein bioinformatics tools, protein structure predictions, protein structure-functional prediction, identification of proteins, localization of proteins, protein dynamics simulation, protein docking, protein-protein interaction network.

01554673 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงและชีวสารสนเทศวิเคราะห์อิพิโทปป์ 2(2-0-4)

(Advanced Genetic Engineering and Bioinformatics in Epitopes Analysis)

ความรู้ขั้นสูงที่เป็นปัจจุบันของการวิเคราะห์อิพิโทปป์ครอบคลุมประชากรอิพิโทปป์ต่อข้อจำกัดของเอ็มเอชซี โมเลกุล วิเคราะห์ระดับความคงอยู่ วิเคราะห์การรวมกลุ่มของอิพิโทปป์ วิเคราะห์ความเข้าคู่ได้ระหว่างอิพิโทปป์กับโครงสร้างสามมิติของโปรตีนพันธุวิศวกรรมขั้นสูงในการสร้างห้องสมุดเปปไทด์ การพันธุวิศวกรรม เอ็มเอชซี เพนตาเมอร์ โมเลกุล เพื่อตรวจสอบการจับกับเปปบไทด์ การทำแผนที่ บี เซลล์ อิพิโทปป์ การสอบทวนศักยภาพอิพิโทปป์ และแนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต

Advanced current knowledge epitope analysis covering issues; epitope population coverage, epitope conservancy, epitope cluster, and homology mapping of epitope to 3D structures of proteins. Advanced genetic engineering to synthesize peptide libraries, genetically engineered MHC pentamer molecules for peptide binding assay, B-cell epitope mapping, and epitope validation, and future technologies.

01554674 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงในระบบภูมิคุ้มกัน 2(2-0-4)

(Advanced Genetic Engineering in Immunology)

การประยุกต์ทางพันธุวิศวกรรมและภูมิคุ้มกันทางการแพทย์และสัตว-แพทย์ ความรู้ขั้นสูงที่เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับการสื่อสารของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน การควบคุมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันโดยกระบวนการอาร์เอ็นเอไอ พันธุวิศวกรรมต่อการผลิตโมโนโครนอลแอนติบอดี การผลิตวัคซีนสมัยใหม่ด้วยเทคนิครีเวิรสเจเนติก

Application of genetic engineering and immunology in medicine and veterinary medicine. Current topics of advanced cellular signaling in immune cells, RNA interference in regulation of immune function, the genetic engineering of monoclonal antibodies, modern vaccine technology using reverse genetic.

01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(2-0-4)

(Advanced Research Methods in Genetic Engineering and Bioinformatics)

งานวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และการจัดทำโครงร่างการวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล และการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ผล การเรียบเรียงและเขียนบทความทางวิชาการ และ การนำเสนอ การอภิปรายผลงานวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุม การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Advanced research in genetic engineering and Bioinformatics and presentation of research proposal, application of information technology and computer for processing and retrievals, data analysis, technical report writing, technical presentation and group discussion. Paper preparation for international journal publication.

01554696 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 1-3

(Selected Topics in Genetic Engineering and Bioinformatics)

เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in genetic enand Bioinformatics at the doctoral degree level. Topics are subjected to change each semester.

01554697 สัมมนา 1

(Seminar)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับปริญญาเอก

Presentation and discussion on interesting topics in genetic engineering and bioinformatics at the doctoral degree level.

01554698 ปัญหาพิเศษ 1-3

(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in genetic engineering and bioinformatics at the doctoral degree level and compile into a written report.

01554699 วิทยานิพนธ์ 1-72

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.

3.1.6.2 คำอธิบายรายวิชาอื่นๆ ที่ไม่ใช่รหัสวิชาของหลักสูตร

01554571 การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4)

(Bioinformatics Programming)

อัลกอริทึมเพื่อวิเคราะห์ซีเควนซ์ ฐานข้อมูลทางชีวสารสนเทศศาสตร์ การโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบซีเควนซ์ของกรดนิวคลีอิกและโปรตีนการทำนายทางชีวสารสนเทศศาสตร์ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการและวิวัฒนาการระดับโมเลกุล การวิเคราะห์โครงสร้างของกรดนิวคลีอิกและโปรตีน การวิเคราะห์ข้อมูลโอมิกส์ การโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางชีวสารสนเทศศาสตร์

Algorithms for sequence analysis. Bioinformatic databases. Programming to analyze and compare nucleic acid and protein sequences. Bioinformatic prediction. Analysis of phylogenetic relationship and molecular evolution. Structural analysis of nucleic acids and proteins. Omics data analysis. Programming for problem solving in bioinformatics.

01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)

(Genomes and Functions)

ทฤษฎีเกี่ยวกับยีนและจีโนม องค์ประกอบ โครงสร้าง การเพิ่มจำนวนโดยการลอกเลียนแบบ การแสดงออกและการควบคุมการแสดงออก การกลายพันธุ์และการซ่อมแซมตัวอย่างความเกี่ยวเนื่องของยีนและจีโนมกับการทำงานของผลผลิตในระบบสิ่งมีชีวิต ตั้งแต่ระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับสิ่งมีชีวิตทั้งสิ่งมีชีวิต

Principle of genes and genome. Composition, structure, replication,expression and regulations, mutagenesis and repairing. Examples of gene and genome influencing on functions of their products in living systems on molecular, cellular, and whole organism levels.

01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)

(Epitopes Design Bioinformatics)

ฐานข้อมูลชีวสารสนเทศ และโปรแกรมทางชีวคอมพิวเตอร์ สำหรับออกแบบอิพิโทปป์วัคซีน การออกแบบ ทีเซลล์และบีเซลล์อิพิโทปป์ จากการพยากรณ์การเกาะจับกับเอมเอชซีโมเลกุล การพยากรณ์โปรตีนผ่านกระบวนการภายในเซลล์ จากลำดับอะมิโนของโปรตีน จากโครงสร้างสามมิติของโปรตีน การเข้าถึงของตัวทำละลายและความยืดหยุ่นของโครงสร้างยีนปรากฏของโปรตีน แนวโน้มโปรแกรมเชิงคำนวณด้านชีววิทยา เพื่อการพยากรณ์และออกแบบอิพิโทปป์

Bioinformatics databases and computational programs, designing epitope-based vaccines. T-cell and B-cell epitopes are designed upon predictions of; a MHC binding, processing of peptides in the cell, protein sequence, three dimensional protein structure, and solvent-accessibility and flexibility of structural protrusion. Trend of computational biological programs for epitope design.

01554574 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง 2(2-0-4)

(Advanced Plant Genetic Engineering)

หลักการและเทคนิคพันธุวิศวกรรมพืช เทคนิคขั้นสูงในการถ่ายโอนยีนเข้าสู่พืช การออกแบบและสร้างเวกเตอร์ตามวัตถุประสงค์ที่จำเพาะ เทคนิคยีนทาร์เกตติ้ง เทคโนโลยีอาร์เอ็นเอไอ เทคโนโลยีไมโครอาร์เอ็นเอ วิศวกรรมวิถี เมทาบอลิซึมในพืช การประยุกต์ใช้พันธุวิศวกรรมพืชเพื่อผลิตสารชีวผลิตภัณฑ์ โมเลคิวลาฟาร์มิ่ง การควบคุมและความปลอดภัยทางชีวภาพ

Principle and technique of plant genetic engineering; advance techniques for plant transformation; design and construction vector for specific propose; gene targeting technique; RNAi technology; microRNA technology; plant metabolic engineering; application of plant genetic engineering for bioproduct production; molecular farming; regulation and biosafety.

01554575 เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม 2(2-0-4)

(Technology in Genetic Engineering)

หลักการวิจัยและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการวิเคราะห์ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และโปรตีน อิพิเจเนติกส์ จีโนมอิดิทติ้ง การแทรกแซงอาร์เอ็นเอ การหาลำดับอาร์เอ็นเออาร์เอ็นเอแอปตาเมอร์ เทคนิคขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรม

Research principle and recent technologies in DNA RNA protein analysis, epigenetics, genome editing, RNA interference, RNA sequencing, RNA aptamer. Advanced techniques in genetic engineering.

01554576 ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสยุคใหม่ 2(1-2-3)

(Bioinformatics for NGS Data Analysis)

การอภิปรายบทความวิชาการด้านการวิจัยทางจีโนมิกส์และชีวสารสนเทศชั้นแนวหน้า และเทคนิควิจัยขั้นสูงทางจีโนมิกส์และชีวสารสนเทศ ตลอดจนมีการฝึกทดลองวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง

Disscussion on research publication on advanced genomics and bioinformatics and advanced techniques in genomics and bioinformatics together with self experimental and analysis data

01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(1-6-5)

(Advance techniques in molecular genetics)

เทคนิคการสกัดแยกและวิเคราะห์กรดนิวคลีอิก เทคโนโลยีพีซีอาร์และการประยุกต์ เทคนิคตรวจสอบการแสดงออกของยีน เทคนิคตรวจหาลำดับดีเอ็นเอและการวิเคราะห์จีโนม เทคนิคทางชีวสารสนเทศ เทคนิคการโคลนยีนและสร้างรีคอมบีแนนท์ดีเอ็นเอ เทคนิคการสกัดแยกและวิเคราะห์โปรตีน เทคโนโลยีปัจจุบัน

Techniques in nucleic acid extraction and analysis, PCR technology and application, Techniques in gene expression analysis, Techniques in DNA sequencing and genome analysis, Bioinformatic tools, techniques in gene cloning and recombinant DNA, Techniques in protein extraction and analysis, Current technology

3.2. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	**นางสาวกัญจนา ธีระกุล** **รองศาสตราจารย์** วท.บ. (จุลชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528 D.Agr. (Biological Science), Hiroshima University, Japan, 2533 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Molecular Biology 2. Genetic engineering of bacteria	<u>งานวิจัย</u> 1. Enhanced ultrafine nanofibril biosynthesis of bacterial nanocellulose using a low-cost material by the adapted strain of Komagataeibacter xylinus MSKU 12. 2562 2. Thermal adaptation of acetic acid bacteria for practical high-temperature vinegar fermentation. Biosci. 2564 3. Donghicola mangrovi sp. nov., a member of the family Rhodobacteraceae isolated from mangrove forest in Thailand. 2564	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
2	**นายเกียรติทวี ชูวงศ์โกมล *** **รองศาสตราจารย์** วท.บ. (ชีวเคมี) (เกียรตินิยม อันดับ 2) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 M.Sc. (Biochemistry) Lehigh University, U.S.A., 2542 Ph.D. (Cell Physiology) Case Western Reserve University, U.S.A., 2548 **สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ** 1. Protein Structure 2. Protein Dynamics 3. Bimolecular NMR 4. Molecular Modeling 5. Molecular Simulation Moleculor Simulation	<u>งานวิจัย</u> 1. The Effect of the EGFR - Targeting Compound 3-[(4-Phenylpyrimidin-2-yl) Amino] Benzene-1-Sulfonamide (13f) against Cholangiocarcinoma Cell Lines. Asian. 2564 2. Novel peptides with HIV-1 reverse transcriptase inhibitory activity derived from the fruits of *Quercus infectoria*. 2564 3. Aptasensor for paraquat detection by gold nanoparticle colorimetric method, J. Environ. Sci. Health B. 2564	01554671 01554672 01554691 01554696 01554697 01554698 01554699	01554671 01554672 01554691 01554696 01554697 01554698 01554699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
3	**นายกิติพงษ์ รัตนาภรณ์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 Ph.D. (Chemical Engineering) with Designated Emphasis in Biotechnology University of California Davis, USA, 2556 **สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ** 1. Biochemical Engineering 2. Plant Biotechnology	<u>งานวิจัย</u> 1. Furfural: A Sustainable Platform Chemical and Fuel. 2563 2. Optimization of a protein extraction method from natural rubber sheets made of Hevea brasiliensis latex. 2564 3. Kinetics of Saccharomyces cerevisiae Fermentation under Metal Ions Stress during Ethanol Production. 2564	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
4	**นางจรีรัตน์ มงคลศิริวัฒนา** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Molecular genetic 2. Genetic engineering	<u>งานวิจัย</u> 1. Spikelet fertility and heat shock transcription factor (Hsf) gene responses to heat stress in tolerant and susceptible rice (Oryza sativa L.) genotypes. 2562 2. True-to-type micropropagated plants of para rubber (Hevea brasiliensis Müll. Arg.) via somatic embryogenesis. 2563 3. RNA Sequencing Reveals Rice Genes Involved in Male Reproductive Development under Temperature Alteration.2564	01554591 01554674 01554691 01554697 01554698 01554699	01554674 01554691 01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
5	**นายจตุพร รัตนศรีสมพร*** **รองศาสตราจารย์** สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 บธ.บ. (การบริหารทั่วไป) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2546 สบ. (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2550 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** อายุรศาสตร์สัตว์เล็ก	<u>งานวิจัย</u> 1. Novel peptides with HIV-1 reverse transcriptase inhibitory activity derived from the fruits of Quercus infectoria. 2564 2. Development of an easy-to-use urease kit for detecting Helicobacter pylori in canine gastric mucosa. 2564 3. Efficacy of cyclic lipopeptides obtained from Bacillus subtilis to inhibit thegrowth of Microsporum canis isolated from cats. 2564	01554697 01554699	01554697 01554699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
6	**นางจันทิมา พฤกษากร** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 ปร.ด. (จุลชีววิทยาทางการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Medical Microbiology 2. Parasite Immunology	<u>งานวิจัย</u> 1. ประสิทธิภาพของแชมพูยาต่อเชื้อ Staphylococcus pseudintermedius ที่ดื้อต่อยา methicillin ที่แยกได้จากสุนัข. 2562 2. In vitro antibacterial activity of mangosteen (Garcinia mangostana Linn.) crude extract against Staphylococcus pseudintermedius isolates from canine pyoderma. 2562 3. Impacts of Killing Process on the Nutrient Content, Product Stability and In Vitro Digestibility of Black Soldier Fly (Hermetia illucens) Larvae Meals. 2563	01554696 01554697 01554699	01554696 01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
7	**นายชัชวาล จันทราสุริยารัตน์** **รองศาสตราจารย์** วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 M.Sc. (Crop Science) Oregon State University, USA., 2544 Ph.D. (Plant Pathology) The Ohio State University, USA., 2549 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Plant Molecular Biology	<u>งานวิจัย</u> 1. Development of a SCAR marker linked to fungal pathogenicity of rice blast fungus Magnaporthe Oryzae. 2564 2. Multiple variants of the fungal effector AVR-Pik bind the HMA domain of the rice protein OsHIPP19, providing a foundation to engineer plant defence. 2564 3. Genome-Wide Association Study of Local Thai Indica Rice Seedlings Exposed to Excessive Iron. 2564	01554697 01554698 01554699	01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
8	**นางสาวโชติกา หยกทองวัฒนา** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 Dr.Sc. (Biology) University of Geneva, Switzerland, 2550 **สาขาเชี่ยวชาญ** 1. Plant Molecular biology 2. Plant genetics and epigenetics	<u>งานวิจัย</u> 1. Gene Expression and Promoter Characterization of Heat-Shock Protein 90B Gene (HSP90B) in the Model Unicellular Green Alga Chlamydomonas reinhardtii. 2561 2. Carotenogenesis in Nannochloropsis oculata under oxidative and salinity stress. 2564 3. Comparative secretome analysis between salinity-tolerant and control Chlamydomonas reinhardtii strains. 2564	01554697 01554698 01554699	01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
9	**นางสาวชมดาว สินธุวณิชน์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ.(ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 Ph.D. (Biochemistry) University of Delaware, USA., 2555 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** ชีวเคมีของเปปไทด์ วิศวกรรมเนื้อเยื่อ	<u>งานวิจัย</u> 1. The albumin/starch scaffold and its biocompatibility with living cells. 2564 2. Cell-penetrating peptide nanocomplexes enhanced cellular uptake of dsRNA in Sf9 cell line. 2564 3. Molecular Characterization and Cross-Allergenicity of Tropomyosin from Freshwater Crustaceans. 2564	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
10	**นางสาวณัฐนันท์ ต.เทียนประเสริฐ** **รองศาสตราจารย์** B.Sc. (Biochemistry) Hons University of Otago, New Zealand, 2547 Ph.D. (Biochemistry) University of Otago, New Zealand, 2550 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Molecular Biology 2. Bioinformatics 3. Molecular Genetics 4. Molecular virology	<u>งานวิจัย</u> 1. In vitro evaluation of anti-epidermoid cancer activity of Acanthus ebracteatus protein hydrolysate and their effects on apoptosis and cellular proteins. 2562 2. Green synthesized ZnO nanosheets from banana peel extract possess anti-bacterial activity and anti-cancer activity. 2563 3. Utilization of Cratoxylum formosum crude extract for synthesis of ZnO nanosheets: Characterization, biological activities and effects on gene expression of nonmelanoma skin cancer cell. 2563	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
11	**นายณรงค์ฤทธิ์ เมืองใหม่** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 M.Sc. (Agriculture) Kyushu University, 2553 Ph.D. (Marine Biology) Victoria University of Wellington, 2558 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Aquatic Biodiversity 2. Phycology 3. Molecular Phylogenetics and Evolution 4. Phylogeography	<u>งานวิจัย</u> 1. An Investigation of ZZ/ZW and XX/XY Sex Determination Systems in North African Catfish (Clarias gariepinus, Burchell, 1822). 2564 2. Overview of the betta fish genome regarding species radiation, parental care, behavioral aggression, and pigmentation modelrelevant to humans. 2564 3. High-Level Gene Flow Restricts Genetic Differentiation in Dairy Cattle Populations in Thailand: Insights from Large-Scale Mt D-Loop Sequencing. 2564	01554697 01554698 01554699	01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
12	**นายทวีศักดิ์ ส่งเสริม** **ศาสตราจารย์** สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Ph.D. (Veterinary Pathology) Utrecht University, The Netherlands, 2544 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** พยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์	<u>งานวิจัย</u> 1. Comparison of immunogenicity between intradermal and intramuscular injections of repeated annual identical influenza virus strains post-pandemic (2011-2012) in COPD patients. 2563 2. Pb, Cd, and Cu Play a Major Role in Health Risk from Contamination in Duck Meat and Offal for Food Production in Thailand. Biol Trace Elem. 2563 3. Detection of antibodies to Duck Tembusu Virus in human population with or without the history of contact with ducks. Transboundary and Emerging Diseases. 2564	01554699	01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
13	**นายธีรศักดิ์ เอโกบล** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ.(ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 M.S. (Bioinformatics and Computational Biology) University of Leeds, UK, 2550 Ph.D. (Proteomics and Bioinformatics) University of Glasgow, UK, 2555 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Bioinformatics 2. Microbial Proteomics 3. Infectious Disease	<u>งานวิจัย</u> 1. Molecular Characterization and Cross-Allergenicity of Tropomyosin from Freshwater Crustaceans. 2564 2. Unveiling putative functions of mucus proteins and their tryptic peptides in seven gastropod species using comparative proteomics and machine learning-based bioinformatics predictions. 2564 3. Comparison of Hyaluronic Acid Biosynthetic Genes From Different Strains of Pasteurella multocida. 2564	01554571 01554671 01554691 01554697 01554698 01554699	01554671 0.554691 01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
14	**นางนันทนา สีสุข** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Ph.D. (Biochemistry) Edinburgh University, UK., 2538 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Yeast and bacterial physiology and metabolism	<u>งานวิจัย</u> 1. Amycolatopsis acidicola sp. Nov., isolated from peat swamp forest soil. 2563 2. Characterization and evaluated storage viability of strain, Bacillus velezensis PGA106 for growth promotion and biocontrol of fusarium wilt in tomato. 2564 3. Amycolatopsis acididurans sp. nov., isolated from peat swamp forest soil in Thailand. 2564	01554697 01554698 01554699	01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
15	**นางปฐมาพร เอมะวิศิษฎ์** **รองศาสตราจารย์** สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 Ph.D. (Microbiology) Melbourne University, Austrialia, 2544 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. สัตวแพทยศาสตร์ 2. จุลชีววิทยาในระดับโมเลกุล	<u>งานวิจัย</u> 1. Antimicrobial resistance and pirAB-like profiles of Vibrio parahaemolyticus in Pacific white shrimp. 2561 2. Antimicrobial resistant profiles of escherichia coli and contaminated salmonella spp. from pork and butcher shops. Vet. Integr. 2562 **3.** Antimicrobial resistance profiles of Escherichia coli from swine farms using different antimicrobials and management systems. 2564	01554699	01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
16	**นางประชุมพร คงเสรี** **รองศาสตราจารย์** B.Sc. (Hons.) (Biochemistry) The University of Sydney ,Australia, 2539 Ph.D. (Biochemistry) The University of Sydney , Australia, 2544 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Physical Biochemistry Elastic Fiber 2. Beta-Glucosidase 3. Molecular Biology 4. Protein Engineering	<u>งานวิจัย</u> 1. Molecular Characterization and Potential Synthetic Applications of GH1 –B Glucosidase from Higher Termite Microcerotermes annandalei. 2561 2. Multiple mutations in the aglycone binding pocket to convert the substrate specificity of dalcochinase to linamarase. 2563 3. Improved synthesis of long-chain alkyl glucosides catalyzed by an engineered B- glucosidase in organic solvents and ionic liquids. 2563	01554697 01554698 01554699	01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
17	**นายประพันธ์ศักดิ์ ศีรษะภูมิ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 Ph.D. (Aquatic Biosciences) Tokyo University of Fisheries, Japan, 2547 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Molecular Immunology	<u>งานวิจัย</u> 1. Application of biodegradable polymers as carbon sources in ex situ biofloc systems: Water quality and shift of microbial community. 2563 2. Chemical composition of a hot water crude extract (HWCE) from Ulva intestinalis and its potential effects on growth performance, immune responses, and resistance to white spot syndrome virus and yellowhead virus in Pacific white shrimp (Litopenaeus vannamei) 2564 3. Short- and long-term probiotic effects of Enterococcus hirae isolated from fermented vegetable wastes on the growth, immune responses, and disease resistance of hybrid catfish (Clarias gariepinus × Clarias macrocephalus). 2564	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
18	**นายปกรณ์ วรรธนะอมร** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Chemistry) University of Bristol,Japan, 2550 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Protein Chemistry and Biological NMR 2. Natural product chemistry	<u>งานวิจัย</u> 1. Improved synthesis of long-chain alkyl glucosides catalyzed by an engineered- B glucosidase in organic solvents and ionic liquids. 2563 2. SAXS reveals highly flexible interdomain linkers of tandem acyl carrier protein-thioesterase domains from a fungal nonreducing polyketide synthase. 2564 3. Solution Structure and Conformational Dynamics of a Doublet Acyl Carrier Protein from Prodigiosin Biosynthesis. 2564	0155496 01554697 01554699	01554696 01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
19	**นางพรทิพภา เล็กเจริญสุข** **ศาสตราจารย์** สพ.บ. เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 M.S. (Veterinary Microbiology) Iowa State University, U.S.A., 2540 Ph.D. (Veterinary Microbiology) Iowa State University, U.S.A., 2543 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Veterinary virology 2. Molecular biology	<u>งานวิจัย</u> 1. Structural-based virtual screening and in vitro assays for small molecules inhibiting the feline coronavirus 3CL protease as a surrogate platform for coronaviruses. 2563 2. Genetic signatures of the immune-escaping type 2 porcine reproductive and respiratory syndrome virus in farms with a robust vaccination program. 2563 3. A Novel Plasmid DNA-Based Foot and Mouth Disease Virus Minigenome for Intracytoplasmic mRNA Production. 2564	01554572 01554691 01554696 01554697 01554699	01554691 01554696 01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
20	**นางสาวพัชรีนารถ ทรัพย์อาภากร** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ปร.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Computer-Aided Drug Design 2. Virtual Screening 3. Molecular Docking	<u>งานวิจัย</u> 1. Crystal Structure of 5-[(benzoyloxy)methyl]-5,6-dihydroxy-4-oxocyclohex-2-en-1-yl benzoate. 2563 2. Anticodon binding domain swapping in a nondiscriminating aspartyl-tRNA synthetase reveals contributions to tRNA specificity and catalytic activity. 2563 3. Investigating the binding affinities of fructose and galactose to human serum albumin: simulation studies. 2564	01554697 01554699 01554691	01554691 01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
21	**นายพิทักษ์ เชื้อวงศ์** **รองศาสตราจารย์** วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 M.S. (Chemistry) Oregon State University, USA., 2544 M.A. (Chemistry) The Johns Hopkins University, USA., 2546 Ph.D. (Chemistry) The Johns Hopkins University, USA., 2549 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Organic Chemistry 2. Bioorganic Chemistry 3. Biochemistry	<u>งานวิจัย</u> 1. Cloning, overexpression, and purification of a gene of unknown function of prophage loci from 'Candidatus Liberibacter asiaticus,' the destructive bacterial pathogen of huanglongbing disease in citrus plants. 2561 2. Anticodon-binding domain swapping in a non-discriminating aspartyl-tRNA synthetase reveals contributions to tRNA specificity and catalytic activity. 2563 3. Titanium complexes of pyrrolylaldiminate ligands and their exploitation for the ring-opening polymerization of cyclic esters. 2564	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
22	**นางสาวราตรี วงศ์ปัญญา** **รองศาสตราจารย์** วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วท.ด. (ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Cellular and Molecular Biology 2. Expression Analysis 3. Biochemical Technology	<u>งานวิจัย</u> 1. Yield improvement and enzymatic dissection of Plasmodium falciparum plasmepsin V Mol. Biochem. 2562 2. Antibiofilm and immunological properties of lectin purified from shrimp Penaeus semisulcatus. 2563 3. Characterization and functional analysis of fibrinogen-related protein (FreP) in the black Tiger shrimp, Penaeus monodon. 2563	01554697 01554699	01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
23	**นางวรรณวิภา วงศ์แสงนาค** **รองศาสตราจารย์** วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 วท.ม. (ชีวสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548 Ph.D. (Bioscience) Chalmer University of Technology, Sweden, 2552 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. ชีวสารสนเทศ 2. ชีววิทยาระบบ	<u>งานวิจัย</u> 1. Identification of potential candidate genes involved in the sex determination cascade in an aquatic firefly, Sclerotia aquatilis (Coleoptera, Lampyridae). 2563 2. Preliminary Study: Proteomic Profiling Uncovers Potential Proteins for Biomonitoring Equine Melanocytic Neoplasm. 2564 3. MetGEMs Toolbox: Metagenome-scale models as integrative toolbox for uncovering metabolic functions and routes of human gut microbiome. 2564	01554691 01554697 01554699	01554691 01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
24	**นางวรรณรัตน์ ผลเพิ่ม** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** B.E. (Biotechnology and Life Sciences) Tokyo University of Agriculture and technology, Japan, 2545 M.S. (Biosystem Studies) University of Tsukuba, Japan, 2548 Ph.D. (Plant Sciences) Australian National University, 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Plant Biochemistry 2. Plant Stress Tolerance	1. Effect of high temperature stress on resveratrol and oxyresveratrol accumulation and related gene expression in mulberry callus. 2562 2. ระบบควบคุมแสง LED และตรวจวัดภายในตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ. 2563 3. Effects of Drought Stress on Anthocyanin Accumulation in Mulberry Fruits. 2564	01554572 01554697 01554698 01554699	01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
25	**นายวิน สุรเชษฐพงษ์** **รองศาสตราจารย์** สพ.บ. (เกียรตินิยม อันดับ 1) (สัตวแพทยศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 M.Sc. (Pathobiology) University of Arizona, USA, 2548 Ph.D. (Immunology) University of California Davis. USA, 2553 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** โรคในสัตว์น้ำ ภูมิคุ้มกันวิทยาทางสัตวแพทย์ โรคติดเชื้อนำโดยแมลง	<u>งานวิจัย</u> 1. Type I interferon-dependent response of zebrafish larvae during tilapia lake virus (TiLV) infection. 2564 2. Effects of sample preservation and storage times on the detection of tilapialake virus (TiLV) RNA in tilapia tissues. 2564 3. Susceptibility of ornamental African cichlids Aulonocara spp. to experimental infection with Tilapia lake virus. 2564	01554572 01554691 01554697 01554698 01554699	01554691 01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
26	**นายวีรศักดิ์ ฟุ่งเฟื่อง** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 Ph.D. (Veterinary Medicine) Nippon Veterinary and Life Science University, Japan, 2555 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Neuroendocrinology	<u>งานวิจัย</u> 1. The effects of astaxanthin on liver histopathology and expression of superoxide dismutase in rat aflatoxicosis. 2562 2. Comparison of physiochemical properties and fatty acid composition of crocodile oil (Crocodylus siamensis) extracted by using various extraction methods. 2563 3. Malaria parasites in macaques in Thailand: stum p-tailed macaques (*Macaca arctoides*) are new natural hosts for *Plasmodium knowlesi*, *Plasmodium inui*, *Plasmodium coatneyi* and *Plasmodium fieldi. 2563*	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
27	**นางสาวศศิมนัส อุณจักร์** **รองศาสตราจารย์** วท.บ. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546 ปร.ด. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Aquaculture Molecular Biology	<u>งานวิจัย</u> 1. Development of a biosensor from aptamers for detection of the porcine reproductive and respiratory syndrome virus. 2563 2. Chimeric Multiepitope Vaccine for Streptococcosis Disease in Nile Tilapia (Oreochromis niloticus Linn.). 2563 3. Refolded recombinant major capsid protein (MCP) from Infectious Spleen and Kidney Necrosis Virus (ISKNV) effectively stimulates serum specific antibody and immune related genes response in Nile tilapia (Oreochromis niloticus). 2564	01554697 01554698 01554699	01554691 01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
28	**นายศรีเมฆ ชาวโพงพาง** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2529 วท.ม. (ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532 Ph.D. (Plant Molecular Biotechnology) Queensland University of Technology, Brisbane, Australia, 2541 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Plant Molecular Biotechnology 2. Plant Genetic Engineering	<u>งานวิจัย</u> 1. การจำแนกเชื้อรา Pyricularia species ที่แยกจากข้าวและหญ้าด้วยลักษณะสัณฐานวิทยา และ Pot2 rep-PCR. 2561 2. Identification of GST Interacted Proteins under PRSV Infected Papaya Using Affinity Purification-mass Spectrometry. 2562 3. Genetic variation of coleosporium plumeriae from different provinces in Thailand. 2563	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
29	**นายศิวเรศ อารีกิจ** **รองศาสตราจารย์** วท.บ. เกียรตินิยม (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ด. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. DNA technology 2. Plant genetic and epiqenetic 3. Plant biotechnology 4. Plant molecular breeding	<u>งานวิจัย</u> 1. Genome-Wide Association Analysis Identifies Resistance Loci for Bacterial Leaf Streak Resistance in Rice (Oryza sativa L.). 2563 2. Reproductive phasiRNA loci and DICER-LIKE5, but not microRNA loci, diversified in monocotyledonous plants. 2563 3. Chikungunya and Zika Viruses: Co-Circulation and the Interplay between Viral Proteins and Host Factors. 2564	01554571 01554672 01554673 01554676 01554697 01554698 01554699	01554672 01554673 01554697 01554698 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
30	**นางสาวศิรินทร์ ธีระวัฒนศิริกุล*** **รองศาสตราจารย์** สพ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 วท.ด. (พยาธิชีววิทยาทางสัตวแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 **สาขาที่เชียวชาญ** 1. Dematology 2. Tumor 3. Molecular Biology 4. Pathobiology	1. Structural-based virtual screening and in vitro assays for small molecules inhibiting the feline coronavirus 3CL protease as a surrogate platform for coronaviruses. 2563 2. In silico and in vitro analysis of small molecules and natural compounds targeting the 3CL protease of feline infectious peritonitis virus. 2563 3. A novel plasmid DNA-based foot and mouth disease virus minigenome for intracytoplasmic mRNA production. 2564	01554572 01554697 01554698 01554699	01554697 01554698 01554699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
31	**นางสาวอรินทิพย์ ธรรมชัยพิเนต** **ศาสตราจารย์** วท.บ. (จุลชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530 วท.ม. (จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533 Ph.D. (Molecular Genetics) University of Glassgow, UK., 2537 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Biology and Molecular 2. Genetics of Streptomyces 3. Bioinformatics	<u>งานวิจัย</u> 1. Fodinicola acaciae sp. nov., an Endophytic Actinomycete Isolated from the Roots of Acacia mangium Willd. and Its Genome Analysis. 2563 2. Microbispora clausenae sp. nov., an endophytic actinobacterium isolated from the surface-sterilized stem of a thai medicinal plant, Clausena excavala burm. 2563 3. Poly (L-lactic acid)-degrading activity from endophytic Micromonospora spp. And catalytic analysis using surface plasmon resonance Agric.	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
32	**นายอำนาจ พัวพลเทพ** **รองศาสตราจารย์** สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Veterinary Toxicology and Applied Pharmacology) University of Tokyo, Japan, 2546 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Veterinary Toxicology and Applied Pharmacology 2. Mycotoxins and Drug Residues	<u>งานวิจัย</u> 1. Levofloxacin pharmacokinetics and tissue residue concentrations after oral administration in Bilgorajska geese. 2564 2. Danofloxacin pharmacokinetics and tissue residues in Bilgorajska geese. 2564 3. Agomelatine: A novel melatonergic antidepressant. Method validation and first exploratory pharmacokinetic study in fasted and fed dogs. 2564	01554697 01554699	01554697 01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
33	**นางสาวอัญชลี ศิริขจรกิจ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** B.A. (Biological Sciences) The University of Chicago, U.S.A, 2544 Ph.D. (Microbiology) University of California, U.S.A., 2549 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Algal Molecular Genetics 2. Genetic Engineering of Algae	<u>งานวิจัย</u> 1. Environmental factors afecting the diversity and photosynthetic pigments of trentepohlia species in Northern Thailand's Chiang Dao wildlife sanctuary. 2563 2. . Improving the co-production of triacylglycerol and isoprenoids in Chlamydomonas. 2563 3. Characterization of chlamydomonas very high light-tolerant mutants for enhanced lipid production. 2563	01554697 01554699	01554697 01554699

3.3.2 อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

3.3.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายณภัทร สองทวี อาจารย์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548 วท.ม. (วิทยาภูมิคุ้มกัน) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550 ปร.ด. (ชีวเคมี), 2555 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Biological Modeling and Simulation, Protein Structures 2. Clinical Biochemistry	<u>งานวิจัย</u> 1. Prachayasittikul, V. Rational design of colchicine derivatives as anti-HIV agents via QSAR and molecular docking. 2562 2. Yield improvement and enzymatic dissection of Plasmodium falciparum plasmepsin V. 2562 3. Repurposing of Nitroxoline Drug for the Prevention of Neurodegeneration. 2562 4. Production and Characterization of Recombinant Wild Type Uricase from Indonesian Coelacanth (L. menadoensis) and Improvement of Its Thermostability by In Silico Rational Design and Disulphide Bridges Engineering. 2562 5. Butein, isoliquiritigenin, and scopoletin attenuate neurodegenerationviaantioxidant enzymes and SIRT1/ADAM10 signaling pathway. 2563 5. Potential tripeptides against the tyrosine kinase domain of human epidermal growth factor receptor (HER) 2 through computational and kinase assay approaches. 2563	01554699	01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
2	**นายธีรพันธ์ เหล่าเมตตาจิตต์** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์** วท.บ. (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Ph.D. (Genetic, Bioinformatics, and Computational Biology) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Computational Biology	<u>งานวิจัย</u> 1. Photosynthetic protein classification using genome neighborhood-based machine learning feature. 2563 2. Enhancing gas sensing properties of novel palladium-decorated zinc oxide surface: A first-principles study. 2564 3. A model of infection in honeybee colonies with social immunity. 2564 4. Development of a genetically integrated PBPK model for predicting uric acid homeostasis in humans. 2564 5. PhotoModPlus: A web server for photosynthetic protein prediction from genome neighborhood features. 2564	01554699	01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
3	**นายธีรยุทธ ตู้จิดา** **อาจารย์** วท.บ.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 Ph.D. (Crop Science) Oregon State University, U.S.A., 2541 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** การค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าวเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว Molecular Plant Breeding	<u>งานวิจัย</u> 1. Combining Genome and Gene Co-expression Network Analyses for the Identification of Genes Potentially Regulating Salt Tolerance in Rice. 2564 2. Rice sesquiterpene plays important roles in antixenosis against brown planthopper in rice. 2564 3. Identification of gene associated with sweetness in corn (Zea mays l.) by genome-wide association study (gwas) and development of a functional snp marker for predicting sweet corn. 2564 4. Identification and Validation of a QTL for Bacterial Leaf Streak Resistance in Rice (Oryza sativa L.) against Thai Xoc Strains. 2564 5. De novo chromosome-level assembly of the Centella asiatica genome. 2564	01554699	01554699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
4	**นายสิทธิรักษ์ รอยตระกูล** **อาจารย์** วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539 Ph.D. (Phytochemistry) Leiden University, Netherlands, 2547 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Proteomics 2. Plant Biochemistry 3. Bioinformatics	**<u>งานวิจัย</u>** 1. Immunoglobulin G1 subclass responses can be used to detect specific allergy to the house dust mites Dermatophagoidesfarinae and Dermatophagoidespteronyssin us in atopic dogs. **2564** 2. A shotgun proteomic approach reveals protein expression in morphological changes and programmed cell death in Mimosa pigra seedlings after treatment with coumarins. 2564 3. Chemosensitizing activity of peptide from Lentinussquarrosulus (Mont.) on cisplatin-induced apoptosis in human lung cancer cells. 2564 4.Proteomic sensing associated with terpenoid biosynthesis of Artemisia annua L. in response to different artificial light spectra. 2565 5 Proteomic Analysis and Promoter Modification of Bacillus thuringiensis to Improve Insecticidal Vip3A Protein Production. 2565	01554699	01554699

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การวิจัยในระดับปริญญาเอกทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ โดยนิสิตดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และเลือกวิจัยในกลุ่มต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. พันธุวิศวกรรม หรือ ชีวสารสนเทศพืช
2. พันธุวิศวกรรม หรือ ชีวสารสนเทศสัตว์ รวมทั้งปศุสัตว์ และประมง
3. พันธุวิศวกรรม หรือ ชีวสารสนเทศจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม และอาหาร
4. พันธุวิศวกรรม หรือ ชีวสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเกษตร และ ความหลากหลายทางชีวภาพ
5. พันธุวิศวกรรม หรือ ชีวสารสนเทศทางผลิตภัณฑ์เกษตร
6. พันธุวิศวกรรม หรือ ชีวสารสนเทศพื้นฐานเพื่อการผลิตเทคโนโลยีใหม่

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีผลการเรียนรู้จากการทำวิทยานิพนธ์ ครบทั้ง 5 ด้าน ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2 คือ มีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเรื่องที่ทำวิจัย ใช้กระบวนการวิจัยและเครื่องมือการวิจัยได้เหมาะสม โดยบูรณาการความรู้ต่างๆมาใช้ในการวิจัย รับผิดชอบในงานและพัฒนาตนเอง มีจรรยาบรรณของการวิจัย และสามารถสื่อสารเพื่ออธิบายผลงานของตนให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างดี

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แบบ 2.2 กิตวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 ด้านปัจจัยเกื้อหนุน

มีการเตรียมทรัพยากรเพื่อการทำวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ของนิสิต อาทิ ห้องปฏิบัติการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก มีเครื่องมือและอุปกรณ์วิจัยต่างๆ ให้นิสิตยืม มีห้องสมุดและเอกสารวิชาการทั้งในส่วนของภาควิชาต่างๆและคณะต่างๆที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สังกัด รวมทั้งส่วนสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัย มีการเตรียมสื่อสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าทางอินเตอร์เน็ท จัดบริการโดยสำนักหอสมุด และสำนักบริการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

5.5.2 ด้านทุนวิจัย

มีแหล่งทุนเพื่อการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ของนิสิต อาทิ ทุนสนับสนุนการวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัย ทุนสนับสนุนวิทยานิพนธ์ และค่าสาธารณูปโภคสาขาพันธุวิศวกรรม เป็นต้น

5.5.3 ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มีการจัดให้นิสิตเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ และขอฝึกงานกับอาจารย์ที่แจ้งความประสงค์ขอรับนิสิตเข้าร่วมงานวิจัยและงานวิทยานิพนธ์

มีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อให้คำปรึกษา กำหนดหัวข้อและวางแผนการทำวิจัย มีการเสนอโครงร่างงานวิจัย การสอบประมวลความรู้นิสิตเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำวิจัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการติดตาม เร่งรัด และรายงานความก้าวหน้า มีการส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบความรอบรู้ และการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
สามารถประยุกต์ศาสตร์ทางด้านพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และมีทักษะที่ดีทางด้านเทคนิคชีวโมเลกุล มีเทคนิคเชิงลึกที่ดีสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และมีความยั่งยืน พัฒนาความรู้ในสาขาวิชาชีพให้มีความก้าวหน้ายิ่งขึ้น	- สอดแทรกศาสตร์ทางด้านพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในทุกรายวิชาเรียน - จัดกิจกรรมวิชาสัมมนา โดยการเชิญวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ทั้งจากภายในประเทศ และต่างประเทศให้ความรู้แก่นิสิต

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
(1) มีภาวะผู้นำริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติ ปฏิบัติ โดยใช้หลักการเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม	สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในบทเรียนรายวิชาต่างๆ	- นิสิตประเมินตนเองในด้านคุณธรรมและจริยธรรม
(2) มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ และจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น	- การแสดงออกอันเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ผู้สอน - การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา และอภิปรายร่วมกัน	- ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิตในด้านคุณธรรมและจริยธรรม
2.2 ด้านความรู้	**กลยุทธ์การสอน**	**กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**
(1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการวิจัยที่เป็นแก่นในสาขาวิชา	- การสอนให้เหมาะตามเนื้อหาของรายวิชา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงการใช้เทคนิคการสอนอื่นๆ ได้แก่ การเรียนแบบใช้ปัญหา/เหตุการณ์จริงเป็นต้น	- ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน
(2) สามารถพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่	- นำหลักการและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้	- พิจารณาจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
(1) สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- แนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ในรายวิชาที่เหมาะสม	- ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา
(2) สามารถสังเคราะห์ และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชาเพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่	- การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น	-ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย
2.4 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	**กลยุทธ์การสอน**	**กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**
(1) มีภาวะผู้นำมีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ	- การมอบหมายงานให้นิสิตทำงานเป็นทีมหรือกลุ่มย่อย เพื่อส่งเสริมการแสดงความรับผิดชอบการเป็นผู้นำและผู้ตาม	- อาจารย์ประเมินโดยสังเกตพฤติกรรมนิสิตทั้งในและนอกชั้นเรียน
(2) มีความรับผิดชอบมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผนและปรับปรุง	- ปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในงานกลุ่ม	- ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	**กลยุทธ์การสอน**	**กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**
(1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา	- มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวางแผนและวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ ทั้งในการเรียนการสอนและงานวิจัยวิทยานิพนธ์	- ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมาย
(2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	- จัดการเรียนการสอนให้มีการค้นคว้าข้อมูลที่ต้องพึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและมีการเรียบเรียงหรือเขียนเอกสาร/รายงาน	- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
(3) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ	- ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและการนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง	- ประเมินจากผลการนำเสนองานของนักศึกษา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม และจริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3
01554571		○	●	●	●	○	○	●		●	●
01554572	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	●
01554573	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●
01554574	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01554575		○	●	●	●	○	●		●		
01554576	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
01554577		○	●	●	●	○	○	●		●	●
01554671		○	●	●	●	○	○	●		●	●
01554672	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○
01554673		○	●	○	●	○		○	○	●	●
01554674		○	●	●	●	○	○	●		●	●
01554691	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01554696	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01554697	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01554698	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01554699	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิต ผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต้มคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรีเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงและปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐานต้อง ไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้ว ก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต โดยตรวจสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมายและการสังเกตจากพฤติกรรม ในระดับรายวิชา รวมถึงพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาและการสอบรายวิชาให้เป็นไปตามแผนการสอนโดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาสาขาฯ มีการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล มีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และมีการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แบบ 1.1 และ แบบ 1.2

1) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์

2) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง

4) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 2.1 และแบบ 2.2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์

3) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

5) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการเตรียมการโดยการจัดประชุมคณาจารย์ และ จัดเตรียมเอกสารสำหรับการให้คำปรึกษาแก่นิสิตในหลักสูตร มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และจัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน ดังนี้

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- ส่งเสริมการเข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีนโยบายให้อาจารย์ใหม่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูเป็นระยะตามความเหมาะสม
- สนับสนุนให้คณาจารย์ในสาขาวิชาเข้าร่วมสัมมนาอาจารย์ประจำปีของมหาวิทยาลัย จัดโดยรองอธิการบดี ฝ่ายวิชาการ
- สนับสนุนการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหา และแนวทางการแก้ไข
- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอด
- การให้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล
- สนับสนุนให้มีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล
- การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- สนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- จัดงบประมาณสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับของสาขา
- สนับสนุนการพิมพ์ตำราเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ
- สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- สนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้
- มีการกระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการและงานวิจัย เพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ
- ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหลักและให้มีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ
2. มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของสาขาพันธุวิศวกรรม และ มีการดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสหวิทยาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีการประสานงานกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของสาขาพันธุวิศวกรรม ให้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการศึกษา โดยให้สอดคล้องตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกมีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
5. มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา นิสิตชั้นปีสุดท้าย อาจารย์ผู้ร่วมสอน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนิสิตในสาขาฯ
6. มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรทุก 5 ปี

2. บัณฑิต

คุณภาพของบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร
- มีการประมาณการความต้องการแรงงานประจำปีจากภาวะการได้งานทำของบัณฑิต และแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการแรงงาน
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

มีกระบวนการที่เป็นระบบที่สามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติรวมถึงความพร้อมในการเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษา เช่น

- ปฐมนิเทศทุกภาคการศึกษา ซึ่งมีการแนะนำหลักสูตร อาจารย์ในหลักสูตร และนิสิตปัจจุบัน
- สัมมนาวิชาการ อาจารย์ นิสิตปัจจุบัน ศิษย์เก่า และวิทยากรจากภายนอกร่วมสัมมนา
- โครงการสานต่สัมพันธ์ฉันท์พี่-น้อง พัฒนาศักยภาพ คุณธรรมและจริยธรรม

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

- มีการให้คำปรึกษาด้านวิชาการมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำแนะนำแผนการการเรียน การเลือกและวางแผนงานวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสม

- อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยแสดงตารางการทำงานหรือแจ้งเวลาที่สามารถให้คำปรึกษาแก่นิสิตได้

3.3 มีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต)

- นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ และเรื่องต่างๆได้โดยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และโครงการที่สังกัดเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

4. อาจารย์

มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การรับอาจารย์ใหม่เป็นไปตามแผนของแต่ละคณะที่ได้รับความร่วมมือ ไม่มีการรับอาจารย์ใหม่ เนื่องจากได้รับความร่วมมือกับอาจารย์คณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาสาขาพันธุวิศวกรรม ประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลการเรียนการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร และได้บัณฑิตที่เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ รวมทั้งประชุมหารือในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพที่ได้มาตรฐานและทันสมัยยิ่งขึ้น โดยสรุปคือ มีร่วมการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร ดำเนินการในรูปคณะกรรมการการศึกษาประจำหลักสูตร และรายงานผลให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาเป็นวิทยากรร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง โดยมอบหมายให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เลือกสรรวิทยากร โดยความเห็นของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

งานวิจัยที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ให้มีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษเป็นอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้มีคุณสมบัติสามารถเป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

1.1 การบริหารหลักสูตร

- มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายงานวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย
- การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา
- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งมีวิธีการประเมินที่หลายหลาย รวมถึงมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.2 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งเป็นไปตามแผนพัฒนาบุคลากรของสาขาพันธุวิศวกรรม โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.3 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

- สนับสนุนให้บุคลากรได้เข้ารับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ และโครงการสัมมาทิฐิ
- สนับสนุนให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานกับบุคลากรในหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- สนับสนุนให้บุคลากรได้ร่วมงานกับอาจารย์ในโครงการหรือกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีระบบดำเนินงานเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพ และความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวก การดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

6.1 การบริหารงบประมาณ

มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อื่นๆอย่างเพียงพอ และมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงสนับสนุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองการวิจัยวิทยานิพนธ์ของนิสิต และสนับสนุนค่าสาธารณูปโภคสำหรับหน่วยงานต้นสังกัดของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนิสิต โดยใช้งบประมาณเงินรายได้จากค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียม ของโครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับการจัดสรรบางส่วนจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ใช้สถานที่และห้องปฏิบัติการของคณะต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนโครงการ ตลอดจนหน่วยปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมด้านพืช หน่วย DNA fingerprint ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนพืชทดลอง และศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการจัดสรรงบประมาณงบแผ่นดินและงบประมาณรายได้ เพื่อหาซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ สารเคมี สื่อเอกสารการสอน หนังสือ และตำราที่ยังขาดแคลนในสาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรโดยมีการประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา ที่มีในห้องสมุด และความพร้อมของห้องปฏิบัติการ วัสดุวิทยาศาสตร์ และสารเคมี ประเมินจากแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนิสิต สำหรับอาจารย์ผู้สอนประเมินจากการใช้งานในรายวิชา แล้วรายงานต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนยินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓	✓

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านี้

แบบ 1.2 และ แบบ 2.2

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา					
	2565	2566	2567	2568	2569	2570
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนยินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. .อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓*	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓	✓*	✓*	✓*	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- ก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอน และ/หรือ มีการขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญถึงความสอดคล้องของกลยุทธ์การสอนกับทฤษฎีการเรียนรู้ มีการให้นิสิตหรือบัณฑิตประเมินการเรียนการสอน โดยคณาจารย์ในคณะมีการประชุมวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิต นำผลการประเมินไปปรับปรุงการสอน และรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป
- ให้นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต พฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะนี้สามารถทำได้โดยการ

- การประเมินการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์
- การประเมินผลการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมงาน
- การสังเกตการณ์ของทีมงานผู้สอน และ/หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้ายในรูปแบบสอบถาม

2.2ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จากการร่วมสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าขั้นสุดท้าย และจากข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.4การประชุมประเมินหลักสูตรโดยผู้แทนนิสิตกับผู้แทนอาจารย์

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

- โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคการศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้
- มีการจัดการสำรวจ หรือนำข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร
- มีการจัดการสำรวจความพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร
- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของคณาจารย์ในหลักสูตร ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานผลการประเมินการสอน รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี รายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. กัญจนา ธีระกุล
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2533

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Naloka, K., K. Matsushita, **G. Theeragool**. 2019. Enhanced ultrafine nanofibril biosynthesis of bacterial nanocellulose using a low-cost material by the adapted strain of Komagataeibacter xylinus MSKU 12. **International Journal of Biological Macromolecules** 150: P. 1113-1120. (Scopus)	M	1
2.2 Matsumoto, N., N. Osumi, M. Matsutani, T. Phathanathavorn, N. Kataoka, **G. Theeragool**, T. Yakushi, Y. Shiraishi and K. Matsushita. 2021. Thermal adaptation of acetic acid bacteria for practical high-temperature vinegar fermentation. **Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry** 85(5): P. 1243-1251. (Scopus)	M	1
2.3 Charoenyingcharoen, P., J. S. Kim, **G. Theeragool**, K. C. Lee, P. Yukphan and J. S. Lee. 2021. Donghicola mangrovi sp. nov., a member of the family Rhodobacteraceae isolated from mangrove forest in Thailand. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology** 71(1): P. 1-7. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. เกียรติทวี ชูวงศ์โกมล
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2548

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Samatiwat, P., L. Tabtimmai, P. Suphakun, N. Jiwacharoenchai, B. Toviwek, V. Kukongviriyapan, M. P. Gleeson, **K. Choowongkomon**. 2021. The Effect of the EGFR - Targeting Compound 3-[(4-Phenylpyrimidin-2-yl) Amino] Benzene-1-Sulfonamide (13f) against Cholangiocarcinoma Cell Lines. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention** 22(2): P. 381-390. (Scopus)	M	1
2.2 Seetaha, S., S. Hannongbua, J. Rattanasrisomporn, **K. Choowongkomon**. 2021. Novel peptides with HIV-1 reverse transcriptase inhibitory activity derived from the fruits of *Quercus infectoria*. **Chemical Biology and Drug Design** 97: P. 157-166. (Scopus)	M	1
2.3 Kuitio, C., S. Klangprapan, N. Chingkitti, S. Boonthavivudhi, **K. Choowongkomon**. 2021. Aptasensor for paraquat detection by gold nanoparticle colorimetric method. **Journal of Environmental Science and Health Part B Pesticides Food Contaminants and Agricultural Wastes** 56(4): P. 370-377. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายกิติพงษ์ รัตนาภรณ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2556

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Phakamas, R., T. Douzou, K. Cheenkachorn, M. Sriariyanun, **K. Rattanaporn**. 2020. Furfural: A Sustainable Platform Chemical and Fuel. **Applied Science and Enguneering Progree** 13(1): P. 10-3. (Scopus)	M	1
2.2 Surattiya S., K. Wadeesirisak, L. Vaysse, J. Sainte-Beuve, N. Musigamart, S. Liengprayoon, F. Bonfils, **K. Rattanaporn**, Celine Bottier. 2021. Optimization of a protein extraction method from natural rubber sheets made of Hevea brasiliensis latex. **Journal of Rubber Research** 24: P. 27-39. (Scopus)	M	1
2.3 Prayooth, S., B. Ninchan, K. Sriroth, **K. Rattanaporn**, W. Vanichsriratana. 2021. Kinetics of Saccharomyces cerevisiae Fermentation under Metal Ions Stress during Ethanol Production. **Walailak Journal of Scienceand Technology** 18(6): P. 1-10. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรีรัตน์ มงคลศิริวัฒนา
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2551

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Malumpong, C., S. Cheabu, **C. Mongkolsiriwatana**, W. Detpittayanan and A. Vanavichit. 2019. Spikelet fertility and heat shock transcription factor (Hsf) gene responses to heat stress in tolerant and susceptible rice (Oryza sativa L.) genotypes. **The Journal of Agricultural Science** 157(4): P. 283-299. (Scopus)	M	1
2.2 Tisarum, R., T. Samphumphuang, W. Prommee, **C. Mongkolsiriwatana** and S. Cha-Um. 2020. True-to-type micropropagated plants of para rubber (Hevea brasiliensis Müll. Arg.) via somatic embryogenesis. **Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca** 48(4): P. 1901-1914. (Scopus)	M	1
2.3 Khlaimongkhon, S., S. Chakhonkaen, K. Tongmark, N. Sangarwut, N. Panyawut, T. Wasinanon, K. Sikaewtung, S. Wanchana, **C. Mongkolsiriwatana**, J. Chunwonges and A. Muangprom. 2021. RNA Sequencing Reveals Rice Genes Involved in Male Reproductive Development under Temperature Alteration. **Plants** 10(4): P. 1-18. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. จตุพร รัตนศรีสมพร
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2554

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Seetaha, S., S. Hannongbua, **J. Rattanasrisomporn**, K. Choowongkomon. Novel peptides with HIV-1 reverse transcriptase inhibitory activity derived from the fruits of Quercus infectoria. **Chemical Biology and Drug Design** 97: P. 157-166. (Scopus)	M	1
2.2 Chulara, H., K. Choowongkomon, **J. Rattanasrisomporn**. 2021. Development of an easy-to-use urease kit for detecting Helicobacter pylori in canine gastric mucosa. **Veterinary World** 14(7): P. 1977-1987. (Scopus)	M	1
2.3 Paiboon, T., S. Ploypetch, J. Jaresitthikunchai, S. Roytrakul, K. Choowongkomon, **J. Rattanasrisomporn**. 2021. Efficacy of cyclic lipopeptides obtained from Bacillus subtilis to inhibit thegrowth of Microsporum canis isolated from cats. **Heliyon** 7: P. 1-5. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทิมา พฤกษากร
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2549

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 วณิชชา เยาวนิตย์, ณัชพล รุ่งโรจน์, ลาวัลย์ หล้าสุพรม, เฉลิมพล เล็กเจริญสุข และ **จันทิมา พฤกษากร.** 2562. ประสิทธิภาพของแชมพูยาต่อเชื้อ Staphylococcus pseudintermedius ที่ดื้อต่อยา methicillin ที่แยกได้จากสุนัข, น. 243-250. **รายงานการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**ครั้งที่ 57 (สาขาสัตว์, สาขาสัตวแพทยศาสตร์, สาขาประมง, สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.	K	0.2
2.2 Zhen, Y., P. Chundang, Y. Zhang, M. Wang, W. Vongsangnak, **C. Pruksakorn** and A. Kovitvadhi. 2020. Impacts of Killing Process on the Nutrient Content, Product Stability and In Vitro Digestibility of Black Soldier Fly (Hermetia illucens) Larvae Meals. **Applied Sciences** P. 10. (Scopus)	M	1
2.3 Larsuprom, L., N. Rungroj, C. Lekcharoensuk, **C. Pruksakorn**, S. Kongkiatpaiboon, C. Chen and U. Sukatta. 2019. In vitro antibacterial activity of mangosteen (Garcinia mangostana Linn.) crude extract against Staphylococcus pseudintermedius isolates from canine pyoderma. **Veterinary Dermatology** 30(6): P. 487-490. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ชัชวาล จันทราสุริยารัตน์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2549

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Quoc, N. B., H. T. T. Trang, N. D. N. Phuong, N. N. B. Chau and **C. Jantasuriyarat**. 2021. Development of a SCAR marker linked to fungal pathogenicity of rice blast fungus Magnaporthe Oryzae. **International Microbiology** 24: P. 149-156. (Scopus)	M	1
2.2 Maidment, J. H. R, M. Franceschetti, A. Maqbool, H. Saitoh, **C. Jantasuriyarat**, S. Kamoun, R. Terauchi and M. J. Banfield. 2021. Multiple variants of the fungal effector AVR-Pik bind the HMA domain of the rice protein OsHIPP19, providing a foundation to engineer plant defence. **Journal of Biological Chemistry** P. 9-12. (Scopus)	M	1
2.3 Kaewcheenchai, R., P. Vejchasarn, K. Hanada, K. Shirai, **C. Jantasuriyarat** and P. Juntawong. 2021. Genome-Wide Association Study of Local Thai Indica Rice Seedlings Exposed to Excessive Iron. **Plants (Basel)** 10(4): P. 798-802. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โชติกา หยกทองวัฒนา
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2550

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Traewachiwiphak, S., **C. Yokthongwattana**, P. Vesurai, V. Charoensawan and K. Yokthongwattana. 2018. Gene Expression and Promoter Characterization of Heat-Shock Protein 90B Gene (HSP90B) in the Model Unicellular Green Alga Chlamydomonas reinhardtii. **Plant Science** 272: P. 107-116. (Scopus)	M	1
2.2 Abidin, A. A. Z., and Z. N. B. Yusof, and **C. Yokthongwattana**. 2021. Carotenogenesis in Nannochloropsis oculata under oxidative and salinity stress. **Sains Malaysiana** 50(2): P. 327-337. (Scopus)	M	1
2.3 Ves-urai, P., S. Krobthong, K. Thongsuk, S. Roytrakul and **C. Yokthongwattana**. 2021. Comparative secretome analysis between salinity-tolerant and control Chlamydomonas reinhardtii strains. **Planta** 253: P. 68. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชมดาว สินธุวณิชน์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2555

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Thridsawan, P., **C. Sinthuvanich**, R. Chollakup, P. Uttayarat, W. Smitthipong. 2018. The albumin/starch scaffold and its biocompatibility with living cells. **Materials Today Communications** 27: P. 1-8. (Scopus)	M	1
2.2 **Chomdao, C.**, 2021. Cell-penetrating peptide nanocomplexes enhanced cellular uptake of dsRNA in Sf9 cell line. **Journal of Current Science and Technology** 11: 299-310. (Scopus)	M	1
2.3 Panyarat, L., T. E-Kobbn, P. Srisapoome, S. Unajak, **C. Sinthuvanich**. 2021. Molecular Characterization and Cross-Allergenicity of Tropomyosin from Freshwater Crustaceans. **Journal Agricultural Food Chemistry** 69: P. 8247-8256. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐนันท์ ปัญจวรญาณ
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2550

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Khamwut, A., D. Jevapatarakul, O. Reamtong, **N. Panjaworayan T-Thienprasert**. 2019. In vitro evaluation of anti-epidermoid cancer activity of Acanthus ebracteatus protein hydrolysate and their effects on apoptosis and cellular proteins. **Oncology Letters** 18(3): P. 3128-3136. (Scopus)	M	1
2.2 Ruangtong, J., J. T-Thienprasert and **N. T-Thienprasert**. 2020. Green synthesized ZnO nanosheets from banana peel extract possess anti-bacterial activity and anti-cancer activity. **Materials Today Communications** 24: P101-224. (Scopus)	M	1
2.3 Jevapatarakul, D., J. T-Thienprasert, S. Payungporn, T. Chavalit, A. Khamwut, **N. Panjaworayan T-Thienprasert**. 2020. Utilization of Cratoxylum formosum crude extract for synthesis of ZnO nanosheets: Characterization, biological activities and effects on gene expression of nonmelanoma skin cancer cell. **Biomedicine and Pharmacotherapy** 130: P. 110-552. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ เมืองใหม่
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2558

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Thitipong, P., N. Laopichienpong, E. Kraichak, W. Singchat, S. Ahmad, **N. Munangai**, S. Peyachoknagul, U. Na-Nakorn, K. Srikulnath. 2021. An Investigation of ZZ/ZW and XX/XY Sex Determination Systems in North African Catfish (Clarias gariepinus, Burchell, 1822). **Frontier in Genetics** 11: P. 1-15. (Scopus)	M	1
2.2 Kornsorn, S., W. Singchat, N. Laopichienpong, S. Ahmad, M. Jehangir, N. Suntronpong, K. Jangtarwan, T. Pongsanarm, T. Panthum, N. Ariyaraphong, J. Camcuan, P. Duengkae, S. Dokkaew, **N. Muangmai**. 2021. Overview of the betta fish genome regarding species radiation, parental care, behavioral aggression, and pigmentation modelrelevant to humans. **Genes and Genomics** 43: P. 91-104. (Scopus)	M	1
2.3 Nattakan, A., N. Laopichienpong, W. Singchat, T. Panthum, S. Ahmad, D. Jattawa, P. Duengkae, **N. Muangmai**, T. Suwanasopee, S. Koonawootrittriron, K. Srikulnath. 2021. High-Level Gene Flow Restricts Genetic Differentiation in Dairy Cattle Populations in Thailand: Insights from Large-Scale Mt D-Loop Sequencing. **Animals** 11(6): P. 1680-1696. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ ส่งเสริม
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2544

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chuaychoo, B., U. Kositanont, P. Niyomthong, N. Rittayamai, S. Srisuma, K. Rattanasaengloet, W. Wongsrisakunkaew, J. Thongam and **T. Songserm**. 2020. Comparison of immunogenicity between intradermal and intramuscular injections of repeated annual identical influenza virus strains post-pandemic (2011-2012) in COPD patients. **Human Vaccines and Immunotherapeutics** 16(6): P. 1371-1379. (Scopus)	M	1
2.2 Aendo, P., R. Netvichian, S. Khaodhiar, S. Thongyuan, **T. Songserm** and P. Tulayakul. 2020. Pb, Cd, and Cu Play a Major Role in Health Risk from Contamination in Duck Meat and Offal for Food Production in Thailand. **Biological Trace Element Research** 198(1): P. 243-252. (Scopus)	M	1
2.3 Pulmanausahakul, R., K. Ketsuwan, T. Jaimipuk, D Smith, P. Auewarakul, and **T. Songserm**. 2021. Detection of antibodies to Duck Tembusu Virus in human population with or without the history of contact with ducks. **Transboundary and Emerging Diseases** P. 1-5. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรศักดิ์ เอโกบล
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2555

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Panyarat, L., **T. E-kobon**, P. Srisapoome, S. Unajak, C. Sinthuvanich. 2021. Molecular Characterization and Cross-Allergenicity of Tropomyosin from Freshwater Crustaceans. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** 69(29): P. 8247-8252. (Scopus)	M	1
2.2 Viroj, T., S. Roytrakul, P. Chumnapuen, **T. E-kobon**. 2021. Unveiling putative functions of mucus proteins and their tryptic peptides in seven gastropod species using comparative proteomics and machine learning-based bioinformatics predictions. **Molecules** 26: P. 2475-2493. (Scopus)	M	1
2.3 Pailin , P., Chummanpuen, **T.E-kobbn**. 2021. Comparison of Hyaluronic Acid Biosynthetic Genes From Different Strains of Pasteurella multocida. **Bioformatics and Biology Lnsights** 15: P. 1-14. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นางนันทนา สีสุข
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2538

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Teo, W. F. A., **N. Srisuk** and K. Duangmal. 2020. Amycolatopsis acidicola sp. Nov., isolated from peat swamp forest soil. Int. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology** 70(3): P. 1547-1554. (Scopus)	M	1
2.2 Siripornvisal, S., T. Lomthong, **N. Srisuk**, S. Tokuyama and V. Kitpreechavanich. 2021. Characterization and evaluated storage viability of strain, Bacillus velezensis PGA106 for growth promotion and biocontrol of fusarium wilt in tomato. **Chiang Mai Journal of Science** 48(1): P. 1-12. (Scopus)	M	1
2.3 Teo, W. F. A., K. Lipun, **N. Srisuk** and K. Duangmal. 2021. Amycolatopsis acididurans sp. nov., isolated from peat swamp forest soil in Thailand. **The Journal of Antibiotics** 74: P. 199-205. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ปฐมาพร เอมะวิศิษฎ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2544

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Rortana, C., W. Wajjwalku, V. Boonyawiwat, C. Hrianpreecha, S. Thongratsakul and **P. Amavisit**. 2018. Antimicrobial resistance and pirAB-like profiles of Vibrio parahaemolyticus in Pacific white shrimp. **Agriculture and Natural Resources** 52(4): P. 377-381. (Scopus)	M	1
2.2 Ketkhao, P., S. Thongratsakul, C. Poolkhet, W. Wajjwalku and **P. Amavisit**. 2019. Antimicrobial resistant profiles of escherichia coli and contaminated salmonella spp. from pork and butcher shops. **Veterinary Integrative Sciences** 17(1): P. 11-20. (Scopus)	M	1
2.3 Ketkhao, P., S. Thongratsakul, P. Poolperm, C. Poolkhet and **P. Amavisit**. 2021. Antimicrobial resistance profiles of Escherichia coli from swine farms using different antimicrobials and management systems. **Veterinary World** 14(3): P. 689-695. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประชุมพร คงเสรี
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2544

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Arthornthurasuk, S., W. Jenkhetkan, E. Suwan, D. Chokchaichamnankit, C. Srisomsap, P. Wattana-Amorn, J. Svasti and **P. T. Kongsaeree.** 2018. Molecular Characterization and Potential Synthetic Applications of GH1 β-Glucosidase from Higher Termite Microcerotermes annandalei. Biotechnol. **Applied Biochemistry and Biotechnology** 186(4): P. 877-894. (Scopus)	M	1
2.2 Tongtubtim N., Thenchartanan P., Ratananikom K., Choengpanya K., Svasti J., **Kongsaeree P.** 2018. Multiple mutations in the aglycone binding pocket to convert the substrate specificity of dalcochinase to linamarase. **Biochemical and Biophysical Research Communications** 504(4): P. 647-653. (Scopus)	M	1
2.3 Thenchartanan, P., P. Wattana-Amorn, J. Svasti and **P. T. Kongsaeree.** 2020. Improved synthesis of long-chain alkyl glucosides catalyzed by an engineered β-glucosidase in organic solvents and ionic liquids. **Biotechnology Letters** 42(11): P. 2379-2387. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพันธ์ศักดิ์ ศีรษะภูมิ
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2547

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Kokkuar, N., L. Li, **P. Srisapoome**, S. Dong and X. Tian. 2021. Application of biodegradable polymers as carbon sources in ex situ biofloc systems: Water quality and shift of microbial community. **Aquaculture Research** P. 26-39. (Scopus)	M	1
2.2 Klongklaew, N., J. Praiboon, M. Tamtin and **P. Srisapoome**. 2021. Chemical composition of a hot water crude extract (HWCE) from Ulva intestinalis and its potential effects on growth performance, immune responses, and resistance to white spot syndrome virus and yellowhead virus in Pacific white shrimp (Litopenaeus vannamei). **Fish and Shellfish Immunology** 112: P. 8-22. (Scopus)	M	1
2.3 Hamid, N. H., H. M. Daud, P. Kayansamruaj, H. A. Hassim, Abu S. MY, S. Bakar and P. Srisapoome. 2021. Short- and long-term probiotic effects of Enterococcus hirae isolated from fermented vegetable wastes on the growth, immune responses, and disease resistance of hybrid catfish (Clarias gariepinus × Clarias macrocephalus). **Fish and Shellfish Immunology** 114: P. 1-19. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปกรณ์ วรรธนะอมร
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2550

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Thenchartanan, P., **P. Wattana-Amorn**, J. Svasti and P. T. Kongsaeree. 2020. Improved synthesis of long-chain alkyl glucosides catalyzed by an engineered β-glucosidase in organic solvents and ionic liquids. **Biotechnol. Lett.** 42(11): P. 2379-2387. (Scopus)	M	1
2.2 Bunnak, W., A. J. Winter, C. M. Lazarus, M. P. Crump, P. R. Race and **P. Wattana-Amorn**. 2021. SAXS reveals highly flexible interdomain linkers of tandem acyl carrier protein-thioesterase domains from a fungal nonreducing polyketide synthase. **FEBS Lett.** 595(1): P. 133-144. (Scopus)	M	1
2.3 Thongkawphueak, T., A. J. Winter, C. Williams, H. J. Maple, S. Soontaranon, C. Kaewhan, D. J. Campopiano, M. P. Crump and **P. Wattana-Amorn**. 2021. Solution Structure and Conformational Dynamics of a Doublet Acyl Carrier Protein from Prodigiosin Biosynthesis. **Biochemistry**. 60(3): P. 219-230. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร. พรทิพภา เล็กเจริญสุข
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ.2543

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Theerawatanasirikul, S., C. J. Kuo, N. Phecharat, J. Chootip, C. Lekcharoensuk and **P. Lekcharoensuk**. 2020. Structural-based virtual screening and in vitro assays for small molecules inhibiting the feline coronavirus 3CL protease as a surrogate platform for coronaviruses. **Antiviral Research**. 182: 104927-104936. (Scopus)	M	1
2.2 Theerawatanasirikul, S., C. J. Kuo, N. Phetcharat and **P. Lekcharoensuk.** 2020. In silico and in vitro analysis of small molecules and natural compounds targeting the 3CL protease of feline infectious peritonitis virus. **Antiviral Research** 174: P. 104697-104706. (Scopus)	M	1
2.3 Semkum P., C. Kaewborisuth, N. Thangthamniyom, S. Theerawatanasirikul, C. Lekcharoensuk, P. Hansoongnern, P. Ramasoota and **P. Lekcharoensuk**. 2021. A Novel Plasmid DNA-Based Foot and Mouth Disease Virus Minigenome for Intracytoplasmic mRNA Production. **Viruses** 13(6): 1047-1057. (Scopus)	M	1
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชรีนารถ ทรัพย์อาภากร
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2549

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Leepasert, T., **P. Saparpakorn**, K. Chainok and T. Duangthongyou. 2020. Crystal Structure of 5 [(benzoyloxy)methyl]-5,6-dihydroxy-4-oxocyclohex-2-en-1-yl benzoate. **Acta Crystallographica Section E** 76: P. 1096-1100.(Scopus)	M	1
2.2 Chuawong, P., W. Likittrakulwong, S. Suebka, N. Wiriyatanakorn, **P. Saparpakorn**, A. Amata Taweesablamlert, W. Sudprasert, T. Hendrickson and Svasti, J. 2020. Anticodon binding domain swapping in a nondiscriminating aspartyl-tRNA synthetase reveals contributions to tRNA specificity and catalytic activity. **Proteins** 88(9): P. 1133-1142. (Scopus)	M	1
2.3 Awang T., J. Niramitranon, D. Japrung, **P. Saparpakorn** and P. Pongprayoon. 2021. Investigating the binding affinities of fructose and galactose to human serum albumin: simulation studies. **Molecular Simulation** 47(9): P. 738-747. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิทักษ์ เชื้อวงศ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2549

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Sudhan, D., T. Puttamuk, S. Vuttipongchaikij and **P. Chuawong**. 2018. Cloning, overexpression, and purification of a gene of unknown function of prophage loci from'Candidatus Liberibacter asiaticus,' the destructive bacterial pathogen of huanglongbing disease in citrus plants. **Protein Expression and Purification** 150: P. 72-80. (Scopus)	M	1
2.2 **Chuawong, P.**, W. Likittrakulwong, S. Suebka, N. Wiriyatanakorn, P. Saparpakorn, A. Taweesablamlert, W. Sudprasert, T. Hendrickson and J. Svasti. 2020. Anticodon-binding domain swapping in a non-discriminating aspartyl-tRNA synthetase reveals contributions to tRNA specificity and catalytic activity. **Proteins** 88(9): P. 1133-1142. (Scopus)	M	1
2.3 Upitak, K., W. Wattanathana, T. Nanok, **P. Chuawong** and P. Hormnirun. 2021. Titanium complexes of pyrrolylaldiminate ligands and their exploitation for the ring-opening polymerization of cyclic esters. **Dalton Transactions** 50(31): P. 10964–10981 (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ราตรี วงศ์ปัญญา
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2548

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Loymunkong, C., P. Sittikul, N. Songtawee, **R. Wongpanya**, N. Boonyalai. 2019. Yield improvement and enzymatic dissection of Plasmodium falciparum plasmepsin V Mol. **Molecular and Biochemical Parasitology** 231: P. 111-188. (Scopus)	M	1
2.2 Preetham E., S. Lakshmi, **R. Wongpanya**, B. Vaseeharan, J. Arockiaraj and R. E. Olsen. 2020. Antibiofilm and immunological properties of lectin purified from shrimp Penaeussemisulcatus. **Fish and Shellfish Immunology** 106: P. 776-782. (Scopus)	M	1
2.3 Oangkhana, P., P. Amparyup, A. Tassanakajon, E. Preetham and **R. Wongpanya**. 2021. Characterization and functional analysis of fibrinogen-related protein (FreP) in the black Tiger shrimp, Penaeus monodon. **Fish and Shellfish Immunology** P. 109: 87-96. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. วรรณวิภา วงศ์แสงนาค
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2552

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Sarintip,N., P. Chumnanpuen, A. Thancharoen, **W. Vongangnak**, A. Sriboonlert. 2020. Identification of potential candidate genes involved in the sex determination cascade in an aquatic firefly, Sclerotia aquatilis (Coleoptera, Lampyridae). **Genomics** 112: P. 2590-2602. (Scopus)	M	1
2.2 Parichart, T., A. Kingkaw, **W. Vongsangnak**, S. Pitikarn, N. Pahaonarkrop, S. Roytrakul, A. Kovitvadhi. 2021. Preliminary Study: Proteomic Profiling Uncovers Potential Proteins for Biomonitoring Equine Melanocytic Neoplasm. **Animals** 11(7): P. 1913-1926. (Scopus)	M	1
2.3 Preecha, P., M. Nakphaichit, G. Panagiotou, A. Senavonge, N. Suratannon. **W. Vongsangnak**. 2021. MetGEMs Toolbox: Metagenome-scale models as integrative toolbox for uncovering metabolic functions and routes of human gut microbiome. **PLOS Computational Biology** 17(1): 1-18. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรรณรัตน์ ผลเพิ่ม
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2541

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 **Wannarat, P.**, J. Chusrisom. 2019. Effect of high temperature stress on resveratrol and oxyresveratrol accumulation and related gene expression in mulberry callus. **Cosmetic and Beauty International Conference** 7-9 October. P. 1-20.	K	0.2
2.2 ดร.ชัยพร ใจแก้ว, ดร.อภิรักษ์ จันทร์สร้าง, **ดร.วรรณรัตน์ ผลเพิ่ม**, ดร. อนันต์ ผลเพิ่ม. ระบบควบคุมแสง LED และตรวจวัดภายในตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ. **การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์.** ครั้งที่ 12, 26-27 พฤษภาคม 2020. หน้า 265-269.	K	0.2
2.3 Yanee, . K., S. Kettipok, T. Chaochaiphat, R. Wongpanya, A. Promboon, **W. Phonphem**. Effects of Drought Stress on Anthocyanin Accumulation in Mulberry Fruits. **Asian Journal of Plant Sciences** 20: P. 450-460. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. วิน สุรเชษฐพงษ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2553

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Magdalena, W., K. Janik, M. Mojzesz, N. Pooranachandran, M. Admek, A. Pecio, **W. Surachetpong**, J. Levraud, P. Boudinot, M. Chadzinska, K. Rakus. 2021. Type I interferon-dependent response of zebrafish larvae during tilapia lake virus (TiLV) infection. **Developmental and Comparative Immunology** 116: P. 1-9. (Scopus)	M	1
2.2 Pattarasuda R., M. Khemthong, P. Tattiyapong, D. Huchzermeyer, **W. Surachetpong**. 2021. Effects of sample preservation and storage times on the detection of tilapialake virus (TiLV) RNA in tilapia tissues. **Aquaculture** 533: P. 1-6. (Scopus)	M	1
2.3 Jidapa Y., C. Piewbang, S. Techangamuwan, F. Pierezan, E. Soto, **W. Surachetpong**. 2021. Susceptibility of ornamental African cichlids Aulonocara spp. to experimental infection with Tilapia lake virus. **Aquaculture** 542: P. 1-8. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระศักดิ์ ฟุ้งเฟื่อง
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2553

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Monmeesil, P., **W. Fungfuang**, P. Tulayakul, U. Pongchairerk. 2019. The effects of astaxanthin on liver histopathology and expression of superoxide dismutase in rat aflatoxicosis. **Journal of Veterinary Medical Science** 81(8): P. 1162-1172. (Scopus)	M	1
2.2 Santativongchai P., **W. Fungfuang**, V. Boonyawiwat, U. Pongchairerk, P. Tulayakul, 2020. Comparison of physiochemical properties and fatty acid composition of crocodile oil (Crocodylus siamensis) extracted by using various extraction methods. **International Journal of Food Properties** 23(1): P. 1465-1474. (Scopus)	M	1
2.3 **Wirasak, F.**, W., C. Udom, D. Tongthainan, K.A Kadir, S. Balbir. 2020. Malaria parasites in macaques in Thailand: stum p-tailed macaques (*Macaca arctoides*) are new natural hosts for *Plasmodium knowlesi*, *Plasmodium inui*, *Plasmodium coatneyi* and *Plasmodium fieldi*. **Malaria Journal** 19(350): P. 1-7. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิมนัส อุณจักร์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2550

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Kuitio, C., N. Rasri, D. Kiriwan, **S. Unajak** and K. Choowongkomon. 2020. Development of a biosensor from aptamers for detection of the porcine reproductive and respiratory syndrome virus. **Journal of Veterinary Science** 21(5): P. 79-91. (Scopus)	M	1
2.2 Pumchan, A., S. Krobthong, S. Roytrakul, O. Sawatdichaikul, H. Kondo, I. Hirono, N. Areechon and **S. Unajak**. 2020. Novel Chimeric Multiepitope Vaccine for Streptococcosis Disease in Nile Tilapia (Oreochromis niloticus Linn.). **Scientific Reports** 10(1): P. 603-616. (Scopus)	M	1
2.3 Throngnumchai, B., S. Jitrakorn, P. Sangsuriya, **S. Unajak**, P. Khunrae, H. Dong, V. Saksmerprome and T. Rattanarojpong. 2021. Refolded recombinant major capsid protein (MCP) from Infectious Spleen and Kidney Necrosis Virus (ISKNV) effectively stimulates serum specific antibody and immune related genes response in Nile tilapia (Oreochromis niloticus). **Protein Expression and Purification** 184: P. 105876–105879. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรีเมฆ ชาวโพงพาง
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ.

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 สรินนา, ธิดา เดชฮวบ, เนตรนภิส เขียวขำ, อรอุมา เพียซ้าย, วันวิสา ศิริวรรณ์, **ศรีเมฆ ชาวโพงพาง.** 2561. การจำแนกเชื้อรา Pyricularia species ที่แยกจากข้าวและหญ้าด้วยลักษณะสัณฐานวิทยาและ Pot2 rep–PCR. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร.** 49(1): P. 27-43. (ฐานข้อมูล: TCI)	N	0.8
2.2 Sawwa, A., Y. Yingchutrakul, S. Roytrakul, W. Siriwan and **S. Chowpongpang**. 2019. Identification of GST Interacted Proteins under PRSV Infected Papaya Using Affinity Purification–mass Spectrometry. **KMUTNB International Journal of Applied Science and Technology** 13(3): P. 224-232. (Scopus)	M	1
2.3 Chaijuckam, P., P. Songkumarn, O. Piasai, S. Saralamba, M. Sriariyanun, **S. Chowpongpang** and J. J. G. Guerrero. 2020. Genetic variation of coleosporium plumeriae from different provinces in Thailand. **Applied Science and Engineering Progress** 13(1): P. 38-47. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ศิวเรศ อารีกิจ
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2554

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Sattayachiti, W., S. Wanchana, **S. Arikit**, P. Nubankoh, S. Patarapuwadol, A. Vanavichit, C. T. Darwell and T. Toojinda. 2020. Genome-Wide Association Analysis Identifies Resistance Loci for Bacterial Leaf Streak Resistance in Rice (Oryza sativa L.). **Plants (Basel)** 9(12): P. 1673-1689. (Scopus)	M	1
2.2 Patel, P., S. Mathioni, R. Hammond, A. Harkess, A. Kakrana, **S. Arikit**, A. Dusia and B. Meyers. 2020. Reproductive phasiRNA loci and DICER-LIKE5, but not microRNA loci, diversified in monocotyledonous plants. **Plant Physiol** 185(4): P. 1764-1782. (Scopus)	M	1
2.3 Wichit, S., N. Gumpangseth, R. Hamel, S. Yainoy, **S. Arikit**, C. Punsawad and D. Missé. 2021. Chikungunya and Zika Viruses: Co-Circulation and the Interplay between Viral Proteins and Host Factors. **Pathogens** 10(4): P. 448-475. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ศิรินทร์ ธีระวัฒนศิริกุล
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2555

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 **Sirin, T.**, C. Kuo, N. Phecharat, J. Chootip, C. Lekcharoensuk, P. Lekcharoensuk. 2020. Structural-based virtual screening and in vitro assays for small molecules inhibiting the feline coronavirus 3CL protease as a surrogate platform for coronaviruses. **Antiviral Research** 182: P. 10492-10501. (Scopus)	M	1
2.2 **Sirin, T.**, C. Kuo, N. Phecharat, P. Lekcharoensuk. 2020. In silico and in vitro analysis of small molecules and natural compounds targeting the 3CL protease of feline infectious peritonitis virus. **Antiviral Research** 174: P. 104697-104701. (Scopus)	M	1
2.3 Ploypailin, S., C. Kaewborisuth, N. Thangthamniyom, **S. Theerawanasirikul**, C. Lekcharoensuk, P. Hansoongnern, P. Ramasoota, P. Lekcharoensuk. 2021. A novel plasmid DNA-based foot and mouth disease virus minigenome for intracytoplasmic mRNA production. **Enteroviruses** P. 104-122. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร. อรินทิพย์ ธรรมชัยพิเนต
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2537

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Phạm, H. T. T., W. Suwannapan, W. Koomsiri, Y. Inahashi, A. Také, A. Matsumoto and **A. Thamchaipenet.** 2020. Fodinicola acaciae sp. nov., an Endophytic Actinomycete Isolated from the Roots of Acacia mangium Willd and Its Genome Analysis. **Microorganisms** 8(4): P. 467-480. (Scopus)	M	1
2.2 Kaewkla, O., W. Koomsiri, **A. Thamchaipenet** and C. M. M. Franco. 2020. Microbispora clausenae sp. nov., an endophytic actinobacterium isolated from the surface-sterilized stem of a thai medicinal plant, Clausena excavala burm. f. **International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology** 70(12): P. 6213-6219. (Scopus)	M	1
2.3 Lohmaneeratana, K., V. Champreda, T. Srikhirin and **A. Thamchaipenet**. 2020. Poly (L-lactic acid)-degrading activity from endophytic Micromonospora spp. And catalytic analysis using surface plasmon resonance Agric. **Agriculture and Natural Resources** 54(6): P. 673-680. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. อำนาจ พัวพลเทพ
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2546

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Sartini, I., B. Łebkowska-Wieruszewska, A. Sitovs, A. Lisowski, **A. Poapolathep** and M. Giorgi. 2021. Levofloxacin pharmacokinetics and tissue residue concentrations after oral administration in Bilgorajska geese. **British Poultry Science** 62(2): P. 193-198. (Scopus)	M	1
2.2 Sartini, I., B. Łebkowska-Wieruszewska, A. Lisowski, **A. Poapolathep** and M. Giorgi. 2021. Danofloxacin pharmacokinetics and tissue residues in Bilgorajska geese. **Research in Veterinary Science** 136: P. 11-17. (Scopus)	M	1
2.3 lebkowska-Wieruszewska B., H. Ziółkowski, I. Sartini, A. Lisowski, C. J. Kowalski, A. Poapolathep, M. Giorgi and M. Giorgi. 2021. Agomelatine: A novel melatonergic antidepressant. Method validation and first exploratory pharmacokinetic study in fasted and fed dogs. **Research in Veterinary Science** 139: P. 140-144. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัญชลี ศิริขจรกิจ
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2549

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Saraphol, S., S. Vajrodaya, E. Kraichak, **A. Sirikhachornkit** and N. Sanevas. 2020. Environmental factors afecting the diversity and photosynthetic pigments of trentepohlia species in Northern Thailand's Chiang Dao wildlife sanctuary. **Acta Societatis Botanicorum Poloniae** 89(1): P. 1-24. (Scopus)	M	1
2.2.Potijun, S., S. Jaingam, N. Sanevas, S. Vajrodaya and **A. Sirikhachornkit**. 2020. Improving the co-production of triacylglycerol and isoprenoids in Chlamydomonas. **Biofuel Research Journal** 7(4): P. 1235-1244. (Scopus)	M	1
2.3 Yaisamlee, C., **A. Sirikhachornkit**. 2020. Characterization of chlamydomonas very high light-tolerant mutants for enhanced lipid production. **Journal of Oleo Science** 69(4): P. 359-368. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☑ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. ณภัทร สองทวี
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2555

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Worachartcheewan, A., N. **Songtawee, N.** Siriwong, C. Nantasenamat. Prachayasittikul, V. 2019. Rational design of colchicine derivatives as anti-HIV agents via QSAR and molecular docking. **Medicinal Chemistry** 15(4): P.328-340. (Scopus)	M	1
2.2 Loymunkong, C., P. Sittikul, **Songtawee, N.**, Wongpanya, R., Boonyalai, N. 2019. Yield improvement and enzymatic dissection of Plasmodium falciparum plasmepsin V. **Molecular and Biochemical Parasitology** 231: P. 111-188. (Scopus)	M	1
2.3 Van Hau, T., W. Ruankham, W. Suwanjang, **N. Songtawee**, P. Wongchitrat, R. Pingaew, V. Prachayasittikul, S. Prachayasittikul and K. Phopin. 2019. Repurposing of Nitroxoline Drug for the Prevention of Neurodegeneration. **Chemical Research in Toxicology** 32(11): P. 2182-2191.	M	
2.4 Yainoy, S., T. Phuadraksa, S. Wichit, M. Sompoppokakul, **N. Songtawee**, V. Prachayasittikul and C. Isarankura-Na-Ayudhya. 2019. Production and Characterization of Recombinant Wild Type Uricase from Indonesian Coelacanth (L. menadoensis) and Improvement of Its Thermostability by In Silico Rational Design and Disulphide Bridges Engineering. **International Journal of Molecular Sciences** 20(6): P.1269-1289.	M	1
2.5 Gay, N.H., W. Suwanjang, W. Ruankham, **N. Songtawee**, P. Wongchitrat, V. Prachayasittikul, S. Prachayasittikul and K. Phopin. 2020. Butein, isoliquiritigenin, and scopoletin attenuate neurodegenerationviaantioxidant enzymes and SIRT1/ADAM10 signaling pathway. **RSC Advances** 10(28): P. 16593-16606. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☑ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรพันธ์ เหล่าเมตตาจิตต์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2555

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Sangphukieo, A., T. **Laomettachit** and M. Ruengjitchatchawalya. 2020. Photosynthetic protein classification using genome neighborhood-based machine learning feature. **Scientific Reports** 10(1): P. 7108-7119. (Scopus)	M	1
2.2 Liangruksa, M., T. **Laomettachit,** C. Siriwong 2021. Enhancing gas sensing properties of novel palladium-decorated zinc oxide surface: A first-principles study. **Materials Research Express** 8(4): P. 045004-045017 (Scopus)	M	1
2.3 **Laomettachit,** T., M. Liangruksa, T. Termsaithong, A. Tangthanawatsakul, O. Duangphakdee. 2021. A model of infection in honeybee colonies with social immunity. **PLoS ONE** 16(2). P. 1-24. (Scopus)	M	1
2.4 Kaewlin, N., M. Liangruksa and **T. Laomettachit.** 2021. Development of a genetically integrated PBPK model for predicting uric acid homeostasis in humans. **Thai Journal of Mathematics** 19(3): P. 854-864. (Scopus)	M	1
2.5 Sangphukieo, A., T. **Laomettachit,** M. Ruengjitchatchawalya. 2021. PhotoModPlus: A web server for photosynthetic protein prediction from genome neighborhood features. **PLoS ONE** 16(3): P. 1-20. (Scopus)	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☑ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. ธีระยุทธ ตู้จินดา
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2541

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chutimanukul, P., T. Saputro, B., P. Mahaprom, T. **Toojinda**, S. Chadchawan. 2021. Combining Genome and Gene Co-expression Network Analyses for the Identification of Genes Potentially Regulating Salt Tolerance in Rice. **Frontiers in Plant Science** 12: P. 704549-704568. (Scopus)	M	1
2.2 Kamolsukyeunyong, W., W. Sukhaket, K. Pitija, **T. Toojinda** and A. Vanavichit. 2021. Rice sesquiterpene plays important roles in antixenosis against brown planthopper in rice. **Plants** 10(6): P. 1049-1062. (Scopus)	M	1
2.3. Ruanjaichon, V., K. Khammona, B. Thunnom, S. Wanchana, T. **Toojinda**. 2021. Identification of gene associated with sweetness in corn (Zea mays l.) by genome-wide association study (gwas) and development of a functional snp marker for predicting sweet corn. **Plants** 10(6): P. 1239-1250. (Scopus)	M	1
2.4 Thianthavon, T., W. Aesomnuk, M. K. Pitaloka, W. Sattayachiti, Y. Sonsom, P. Nubankoh, S. Malichan, K. Riangwong, V. Ruanjaichon, **T. Toojinda**, S. Wanchana and S. Arikit. 2021. Identification and Validation of a QTL for Bacterial Leaf Streak Resistance in Rice (Oryza sativa L.) against Thai Xoc Strains. **Genes** 12: P. 1587-1601.	M	1
2.5 Pootakham, W., C. Naktang, W. Kongkachana, C. Sonthirod, T. Yoocha, D. Sangsrakru, N. Jomchai, S. U-Thoomporn, K. Romyanon, **T. Toojinda** and S. Tangphatsornruang. 2021. De novo chromosome-level assembly of the Centella asiatica genome. **Genomics** 113(4): P. 2221-2228.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☑ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. สิทธิรักษ์ รอยตระกูล
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2534

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Khantavee, N., C. Chanthick, A. Tungtrongchitr, S. **Roytrakul** and N. Prapasarakul. 2021. Immunoglobulin G1 subclass responses can be used to detect specific allergy to the house dust mites Dermatophagoidesfarinae and Dermatophagoidespteronyssinus in atopic dogs. **BMC Veterinary Research** 17(1): P. 71-81. (Scopus)	M	1
2.2 Suksungworn, R., S. **Roytrakul**, N. Gomes, G.M. and S. Duangsrisai. 2021. A shotgun proteomic approach reveals protein expression in morphological changes and programmed cell death in Mimosa pigra seedlings after treatment with coumarins. **South African Journal of Botany** 142: P. 370-379. (Science Direct)	M	1
2.3 Khine, H.E.E., Ecoy, G.A.U., **S. Roytrakul**., P. Chanvorachote and C. Chaotham. 2021. Chemosensitizing activity of peptide from Lentinussquarrosulus (Mont.) on cisplatin-induced apoptosis in human lung cancer cells. **Scientific Reports** 11(1): P. 4060-4077. (Scopus)	M	1
2.4 Sankhuan, D., **S. Roytrakul**, M. Nakano and K. Supaibulwatana. 2022. Proteomic sensing associated with terpenoid biosynthesis of Artemisia annua L. in response to different artificial light spectra. **Journal of Plant Interactions** 17(1): P. 19-32.	M	1
2.5 Soonsanga, S., A. Rungrod, N. Phaonakrop, S. Roytrakul and B .Promdonkoy. 2022. Proteomic Analysis and Promoter Modification of Bacillus thuringiensis to Improve Insecticidal Vip3A Protein Production. **Molecular Biotechnology** 64(1): P. 100-107.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม		

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาพันธุวิศวกรรม

ระดับปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
☑ ปกติ ☐ พิเศษ ☐ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์ คุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. รศ.ดร. เกียรติทวี ชูวงศ์โกมล Ph.D. (Cell Physiology)
2. รศ.ดร. จตุพร รัตนศรีสมพร Ph.D. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)
3. รศ.ดร.ศิรินทร์ ธีระวัฒนศิริกุล Ph.D. (พยาธิชีววิทยาทางสัตวแพทย์)

ระดับปริญญาเอก

หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
☑ ปกติ ☐ พิเศษ ☐ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์ คุณวุฒิสูงสุดสาขา

1. รศ.ดร. เกียรติทวี ชูวงศ์โกมล Ph.D. (Cell Physiology)
2. รศ.ดร. จตุพร รัตนศรีสมพร Ph.D. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)
3. รศ.ดร.ศิรินทร์ ธีระวัฒนศิริกุล Ph.D. (พยาธิชีววิทยาทางสัตวแพทย์)

การจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome :PLO)และ ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

ชื่อหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

1. **การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)**

1. คุณธรรม/จริยธรรม	1.1	มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม
	1.2	มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ และจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
2. ความรู้	2.1	มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการวิจัยที่เป็นแก่นในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร
	2.2	สามารถพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่
3. ทักษะทางปัญญา	3.1	สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์
	3.2	สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	มีภาวะผู้นำ มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ
	4.2	ความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุง
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1	สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร
	5.2	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
	5.3	สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLO	1. คุณธรรม/จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้			x	x	x	x		x		x	
PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ			x	x	x	x		x		x	
PLO3 ความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี			x		x			x	x	x	x
PLO4 คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้	x	x					x	x	x	x	x
PLO5 สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติตนได้เหมาะสมอย่างมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความใฝ่รู้ เรียนรู้สิ่งใหม่	x	x	x	x			x	x			

PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้

PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ

PLO3 มีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี

PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้

PLO5 สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติตนได้เหมาะสมอย่างมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความใฝ่รู้ เรียนรู้สิ่งใหม่

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (แบบ 1.1 และแบบ 2.1)

ปีที่	รายละเอียด
1	PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้ PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ
2	PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้ PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ PLO3 มีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี
3	PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้ PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ PLO3 มีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ PLO5 สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติตนได้เหมาะสมอย่างมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความใฝ่รู้ เรียนรู้สิ่งใหม่

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (แบบ 1.2 และแบบ 2.2)

ปีที่	รายละเอียด
1	PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้ PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ
2	PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้ PLO3 มีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี
3	PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้ PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ PLO3 มีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี
4	PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้ PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ PLO3 มีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้

ปีที่	รายละเอียด
5	PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้ PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ PLO3 มีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ PLO5 สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติตนได้เหมาะสมอย่างมีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความใฝ่รู้ เรียนรู้สิ่งใหม่

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01554671 เทคโนโลยีขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศศาสตร์	×	×			
01554672 ชีวสารสนเทศของโปรตีนขั้นสูง	×	×			
01554673 พันธุวิศวกรรมขั้นสูงและชีวสารสนเทศวิเคราะห์อิพิโทปป์	×	×			
01554674 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูงในระบบภูมิคุ้มกัน	×	×			
01554675 เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม	×	×	×		
01554691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	×	×			
01554696 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ		×	×	×	
01554697 สัมมนา	×	×	×	×	
01554699 วิทยานิพนธ์	×	×	×	×	
01554698 ปัญหาพิเศษ	×	×	×		
01554571 การปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์	×	×	×		
01554572 จีโนมและการทำงาน	×	×			
01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์	×	×			
01554574 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง	×	×	×		
01554575 เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม	×	×	×		
01554576 ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสยุคใหม่	×	×	×		
01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	×	×	×		×
01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	×	×	×	×	

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดังรายนามต่อไปนี้

1. ดร.อัจฉรา แพมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
2. ดร.ณภัทร สองทวี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติทวี ชูวงศ์โกมล	ประธานคณะกรรมการ
4. ศาสตราจารย์ สพญ.ดร.พรทิพภา เล็กเจริญสุข	กรรมการ
5. รองศาสตราจารย์ ดร.จตุพร รัตนศรีสมพร	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินทร์ ธีระวัฒนศิริกุล	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ เอโกบล	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรีรัตน์ มงคลศิริวัฒนา	กรรมการ
9. ดร.กิติพงศ์ รัตนาภรณ์	กรรมการ
10. ดร.เมษยะมาศ คงเสมา	กรรมการและเลขานุการ

โดยคณะกรรมการฯ มีหน้าที่

1. ประเมินผลการใช้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

2. จัดทำประชาพิจารณ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

3. จัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ทั้งนี้ นับตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนการพัฒนาหลักสูตรปรับปรุง 2565 จะดำเนินการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๆ สิงหาคม พ.ศ. 2563

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจิตรา เจริญลาภนพรัตน์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย