หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25450021100406 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	บัณฑิตวิทยาลัย	**25450021100406**_2075_IP	**25450021100406**	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	ปริญญาโท	30/08/2566	ปรับปรุงตามกำหนดรอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2565
เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2565

มคอ.2

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 30 ส.ค. 2566
โดยระบบ CHECO

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ฉบับ พ.ศ. 2565
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

---

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 04 พ.ค. 2566 และได้รับการอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 5 / 2565 เมื่อวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2565 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
   4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันที่ให้ปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัย
   4.2 เพื่อตอบสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) และเพื่อตอบให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับใหม่
   4.3 เพื่อยกระดับความรู้และวิชาการทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ โดยการประยุกต์ และนำมาค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาสายพันธุ์พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และสารชีวภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
   5.1 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01554571	การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์	3(1-4-4)

   5.2 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01554577	เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	3(1-6-5)

   5.3 เพิ่มรายวิชา จำนวน 2 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01416561	ชีวสารสนเทศ	3(1-6-5)
01402531	ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	2(1-2-3)

   5.4 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ดังต่อไปนี้

02735512	เทคนิคทางรีคอมบิแนนต์ดีเอ็นเอขั้นสูง	3(1-6-5)

5.5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1	**หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1**	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	**ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)**	
-สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	-สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
01554597 สัมมนา 1,1	01554597 สัมมนา 1,1	
- วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	- วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	
01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(1-2-3)	01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(1-2-3)	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	**ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	
01554599 วิทยานิพนธ์ 1-36	01554599 วิทยานิพนธ์ 1-36	
หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2	**หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2**	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	**ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต**	
- สัมมนา 2 หน่วยกิต	- สัมมนา 2 หน่วยกิต	
01554597 สัมมนา 1,1	01554597 สัมมนา 1,1	
- วิชาเอกบังคับ 8 หน่วยกิต	**- วิชาเอกบังคับ 8 หน่วยกิต**	
01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)	01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)	
	01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(1-6-5)	เปิดรายวิชาใหม่
01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(1-2-3)	01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(1-2-3)	
02735512 เทคนิคทางรีคอมบิแนนต์ดีเอ็นเอขั้นสูง 3(1-6-5)		ยกเลิกรายวิชา
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต	
	ให้นิสิตเลือกเรียนจาก 3 รายวิชา ดังต่อไปนี้วิชาใดวิชาหนึ่ง	
	01402531 ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 2(1-2-3)	เพิ่มรายวิชา
	01416561 ชีวสารสนเทศ 3(1-6-5)	เพิ่มรายวิชา
	01554571 การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4)	ปรับปรุงรายวิชา
ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ หรือรายวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่มีรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไปที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของประธานสาขาฯ และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	และให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ หรือรายวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่มีรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไปที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	ปรับเงื่อนไข
01554571 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(1-6-5)		
01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)	01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ 2(1-2-3)	
01554574 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง 2(2-04)	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 ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล 2(1-2-3) ลำดับเบสยุคใหม่	01554576 ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล 2(1-2-3) ลำดับเบสยุคใหม่	
01554596 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 1-3	01554596 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ 1-3	
01554598 ปัญหาพิเศษ 1-3	01554598 ปัญหาพิเศษ 1-3	
ข.วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	**ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต**	
01554599 วิทยานิพนธ์ 1-18	01554599 วิทยานิพนธ์ 1-18	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ก. วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
-วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
-วิชาเอกบังคับ		8 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
-วิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2565
เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2565
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565

มคอ.2

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว เมื่อวันที่ 30 ส.ค. 2566 โดยระบบ CHECO

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา บัณฑิตวิทยาลัย โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. **รหัสและชื่อหลักสูตร**
   - **รหัสหลักสูตร** 25450021100406
   - ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
   - ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Genetic Engineering and Bioinformatics
2. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**
   - ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ)
   - ชื่อย่อ วท.ม. (พันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ)
   - ชื่อเต็ม Master of Science (Genetic Engineering and Bioinformatics)
   - ชื่อย่อ M.S. (Genetic Engineering and Bioinformatics)
3. วิชาเอก ไม่มี
4. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**
   - แผน ก แบบ ก1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
   - แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
5. **รูปแบบของหลักสูตร**
   - 5.1 **รูปแบบ** เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท (หลักสูตรพหุวิทยาการ)
   - 5.2 **ภาษาที่ใช้** ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ
   - 5.3 **การรับเข้าศึกษา** รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
   - 5.4 **ความร่วมมือกับสถาบันอื่น** เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
   - 5.5 **การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา** ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
6. สถานภาพของหลักสูตร
   - หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
   - ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรม
   - เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2538
   - ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม
- ครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 2 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 5/2565 เมื่อวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

- หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิทยาศาสตร์
2. นักวิจัย ทั้งภาคเอกชน และภาครัฐ
3. นักวิชาการ
4. ผู้ประกอบวิชาชีพครู
5. นักเทคโนโลยีชีวภาพ
6. นักพันธุวิศวกรรม
7. นักชีวสารสนเทศ
8. นักชีววิทยา ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน
9. อาจารย์สอนในมหาวิทยาลัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น เกษตรศาสตร์ พันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ชีววิทยา สัตวแพทยศาสตร์ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น
10. ประกอบธุรกิจส่วนตัว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 30 ส.ค. 2566
โดยระบบ CHECO

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 ทำให้ภาครัฐและเอกชนต้องมีการค้นคว้าวิจัยเพิ่มมากขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว หลักสูตรพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศจึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัย และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาครัฐและเอกชน รวมทั้งการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาที่สืบเนื่องจากการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เนื่องด้วยปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูล ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศทำให้ 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 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับการพัฒนาของเทคโนโลยี จากการที่สาขาพันธุวิศวกรรมได้เปิดสอนวิชาทางชีวสารสนเทศมาระยะหนึ่งแล้ว พบว่าประสบความสำเร็จและได้รับการสนใจเป็นอย่างดี เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการทางชีวสารสนเทศเพิ่มเติม จึงเห็นสมควรที่จะปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกับงานสอนและความสนใจของนิสิต ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของการพัฒนากำลังคนเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยรายวิชาในหลักสูตรถูกสร้างให้รองรับกับความต้องการทันสมัยยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และยุทธศาสตร์การสร้างความเชื่อมโยงด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศและความมั่นคงของประเทศในภูมิภาค เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการปรับปรุงการเรียนการสอนให้นิสิตในหลักสูตรสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ การส่งเสริมให้นิสิตมีการพัฒนาด้านภาษาต่างประเทศเพื่อให้ใช้ภาษาต่างประเทศได้เป็นอย่างดี และเอื้ออำนวยในการทำงานร่วมกับต่างชาติ รองรับการเปิด

ตลาดแรงงานเสรีในอาเซียน รวมทั้งมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอน เพื่อให้นิสิตมีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มุ่งเน้นสร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุผล อยู่ในคุณธรรม มีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม รวมทั้งร่วมพัฒนาชุมชนและรับผิดชอบต่อสังคม การพัฒนาหลักสูตรจึงมุ่งเน้นและส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรที่มีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างองค์ความรู้ในการผลิตนวัตกรรมทางเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศเพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน รวมทั้งนิสิตที่จะจบการศึกษาจำเป็นจะต้องนำเสนอผลงานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย ดังนั้น โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาพันธุวิศวกรรม จึงได้จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร-มหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ โดยระดมทรัพยากรและบุคลากรจากหน่วยงานภายในและนอกมหาวิทยาลัยเข้าร่วมดำเนินการให้เป็นไปตามปรัชญาและวัตถุประสงค์

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

01416561 ชีวสารสนเทศ

01402531 ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

13.2 หมวดวิชา/กล่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาหลักสูตร

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตรในการจัดการรายวิชาการสอนและรายวิชาเลือกให้เหมาะสมกับนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

เพื่อยกระดับความเป็นเลิศทางวิชาการไปสู่ระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานระดับสากล เพื่อเป็นการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

1.2 ความสำคัญ

เพื่อให้เกิดความเชียวชาญในสาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศและสามารถนำทักษะงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต อันจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการด้านนี้ในวงการวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับชาติ และ/หรือนานาชาติ จึงเล็งเห็นความสำคัญที่จะต้องจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีทักษะ ความรู้ความสามารถในด้านพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม โดยให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าและการพัฒนาทางเทคโนโลยีของประเทศ

1.3.2 เพื่อยกระดับความรู้และวิชาการทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม โดยประยุกต์นำพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศมาค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาสายพันธุ์พืช สัตว์ จุลินทรีย์ และสารชีวภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม

1.3.3 เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศให้แพร่หลายยิ่งขึ้น

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย และ มีความเป็นสากล	1. เปิดรายวิชาใหม่เพิ่ม เพื่อให้มีความทันสมัย และ ทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ 2. ปรับหลักสูตรทุกรอบ 5 ปี 3. เพิ่มการสอนโดยใช้สองภาษา คือ ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ	1. มีการเปิดรายวิชาใหม่เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 รายวิชา 2. มีหลักสูตรระดับปริญญาโทที่ปรับปรุงใหม่ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา 3. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด 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 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องและมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง

2.2) เป็นคนวิกลจริต

2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา

2.4) ถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย

3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. นิสิตแรกเข้ามีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่หลากหลาย โดยบางรายอาจขาดพื้นฐานทางวิชาการด้านชีวเคมี พันธุศาสตร์ ชีวสารสนเทศ ชีววิทยาโมเลกุล
2. นิสิตบางรายอาจขาดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. จัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมให้กับนักศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้อง
2. จัดการเรียนกาสอนเป็นภาษาอังกฤษในวิชาสัมมนา และจัดหาอาจารย์ชาวต่างชาติเพื่อจัดกิจกรรมเสริมทักษะการใช้ภาษาให้นิสิตที่มีปัญหาเรื่องภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 1

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

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	7	7	7	7	7
2	-	7	7	7	7
รวม	7	14	14	14	14
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	7	7	7

2.6 งบประมาณตามแผน

โดยใช้งบประมาณเงินรายได้จากค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียม ของโครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาพันธุวิศวกรรม และงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับการจัดสรรบางส่วนจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ดังนี้

รายรับ

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	402,000	772,000	772,000	772,000	772,000
รวมรายรับ	402,000	772,000	772,000	772,000	772,000

หน่วย : บาท

รายจ่าย

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1.งบดำเนินการ					
ค่าจ้าง เงินเดือน	252,000	272,000	272,000	272,000	272,000
ค่าตอบแทน	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000
ค่าใช้สอย	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000
ค่าวัสดุ	40,000	160,000	160,000	160,000	160,000
ค่าสาธารณูปโภค	30,000	40,000	40,000	40,000	40,000
2. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	40,000	200,000	200,000	200,000	200,000
3. รายจ่ายอื่น	-	20,000	20,000	20,000	20,000
รวมรายจ่าย	**402,000**	**772,000**	**772,000**	**772,000**	**772,000**
จำนวนนิสิต (คน)	10	20	20	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	40,200	38,600	38,600	38,600	38,600

หน่วย : บาท (ประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต 40,200 บาท ต่อ คน ต่อ ปี)

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

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 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 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 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
-สัมมนา		2 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า	2 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554597 สัมมนา (Seminar)		1,1	
- วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ (Research Methods in Genetic Engineering and Bioinformatics)			2(1-2-3)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	
01554599 วิทยานิพนธ์ (Thesis)			1-36

3.1.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		8 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	
01554597 สัมมนา (Seminar)			1,1
- วิชาเอกบังคับ		8 หน่วยกิต	
01554572 จีโนมและการทำงาน (Genomes and Functions)			3(3-0-6)

01554577*	เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล (Advance techniques in molecular genetics)	3(1-6-5)
01554591	ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ (Research Methods in Genetic Engineering and Bioinformatics)	2(1-2-3)

วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

โดยให้นิสิตเลือกเรียนจาก 3 รายวิชา ดังต่อไปนี้วิชาใดวิชาหนึ่ง

01402531	ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ขั้นสูง (Advance computation biochemistry)	2(1-2-3)
01416561	ชีวสารสนเทศ (Bioinformatics)	3(1-6-5)
01554571**	การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์ (BioinformaticsProgramming)	3(1-4-4)

และให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ หรือรายวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่มีรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไปที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก โดยความเห็นชอบของประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

01554573	ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์ (Epitopes Design Bioinformatics)	2(1-2-3)
01554574	พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง (Advanced Plant Genetic Engineering)	2(2-0-4)
01554575	เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม (Technology in Genetic Engineering)	2(2-0-4)
01554576	ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสยุคใหม่ (Bioinformatics for NGS Data Analysis)	2(1-2-3)
01554596	เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ (Selected Topics in Genetic Engineering and Bioinformatics)	1-3
01554598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

01554599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-18

* รายวิชาเปิดใหม่

* * รายวิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (554) หมายถึง สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 หมายถึง กลุ่มวิชาต่างๆดังนี้

7 หมายถึง กลุ่มวิชา พันธุวิศวกรรม และชีวสารสนเทศ

9 หมายถึง กลุ่มวิชาการวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.3 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 1

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

01554591	ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	2(1-2-3)	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554599	วิทยานิพนธ์	9	
	รวม	9	

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

01554597	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554599	วิทยานิพนธ์	10	
	รวม	10	

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

01554597	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01554599	วิทยานิพนธ์	10	
	รวม	10	

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

01554599	วิทยานิพนธ์	7
	รวม	7

แผน ก แบบ ก 2

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

01554572	จีโนมและการทำงาน	3(3-0-6)
01554591	ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	2(1-2-3)
	วิชาเอกเลือก	5(- -)
	รวม	10(- -)

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

01554577	เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	3(1-6-5)
01554597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	3(- -)
	รวม	7(- -)

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

01554597	สัมมนา	1
01554599	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	10

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

01554599	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

3.1.4.1 คำอธิบายรายวิชาของวิชาที่มีรหัสวิชาของหลักสูตร

01554571** การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4)

(Bioinformatics Programming)

อัลกอริทึมเพื่อวิเคราะห์ลำดับ 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.

** รายวิชาปรับปรุง

01554572 จีโนมและการทำงาน 3(3-0-6)

(Genomes and Functions)

ทฤษฎีเกี่ยวกับยีนและจีโนม องค์ประกอบ โครงสร้าง การเพิ่มจำนวนโดยการลอกเลียนแบบ การแสดงออกและการควบคุมการแสดงออก การกลายพันธุ์และการซ่อมแซม ตัวอย่างความเกี่ยวเนื่องของยีนและจีโนมกับการทำงานของผลผลิตในระบบสิ่งมีชีวิต 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 จาก โครงสร้างสามมิติของโปรตีน การเข้าถึงของตัวทำละลายและความยืดหยุ่นของโครงสร้างยีน ปรากฏของโปรตีแนวโน้ม โปรแกรมเชิงคำนวณด้านชีววิทยา 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 การหาลำดับอาร์เอ็นเอ อาร์เอ็นเอแอปตาเมอร์ 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)

การอภิปรายบทความวิชาการด้านการวิจัยทางจีโนมิกส์และชีวสารสนเทศชั้นแนวหน้าและเทคนิควิจัยขั้นสูงทางจีโนมิกส์และชีวสารสนเทศ 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.

01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 2(1-2-3)

(Research Methods in Genetic Engineering and Bioinformatics)

หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์

Research principles and methods in genetic engineering and bioinformatics and problem analysis for research topic indentifiction, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Analysis interpretation and discussion of research result report writing for presentation and publication.

---

* รายวิชาเปิดใหม่

01554596 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ 1-3
(Selected Topics in Genetic Engineering and Bioinformatics)
เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศและชีวสารสนเทศในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in genetic engineering and Bioinformatics at the master's degree level. Topics are changed in each semester.

01554597 สัมมนา 1
(Seminar)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับปริญญาโท

Presentation and discussion on current interesting topics in genetic engineering and bioinformatics at the master's degree level.

01554598 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in biochemistry at the master degree level and compile into a written report.

01554599 วิทยานิพนธ์ 1-36
(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at the master's degree level and compile into a thesis.

3.1.4.2 คำอธิบายรายวิชาอื่นๆ ที่ไม่ใช่รหัสวิชาของหลักสูตร

01416561 ชีวสารสนเทศ 3(1-6-5)
(Bioinformatics)

การสืบค้นข้อมูลทางชีววิทยาและการวิเคราะห์การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทำนายโครงสร้างของยีน จีโนมและโปรตีนการเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์และลำดับกรดอะมิโน การออกแบบโพรเมอร์ การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล การทำแผนที่จีโนมและการวิเคราะห์การแสดงออกของยีน

Biological database retrieval and analysis, computer software usage for prediction of gene structure, genome and protein, nucleotide sequence and amino acid sequence alignments, primer design data mining application genome mapping and gene expression analysis.

01402531 ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 2(1-2-3)

(Advanced Computational Biochemistry)

ชีวสารสนเทศและฐานข้อมูลทางชีวเคมี การโคลนและการสร้างพลาสมิด การประกอบลำดับนิวคลีโอไทด์และการเสนอไปยังฐานข้อมูล การวิเคราะห์จีโนมเปรียบเทียบ การทำนายยีนและส่วนควบคุม การออกแบบและการประยุกต์อาร์เอ็นเอไอ การเทียบเคียงลำดับและโครงสร้างของโปรตีน การทำนายโครงสร้างของโปรตีน การทำให้เห็นโมเลกุล การวิเคราะห์โครงสร้างสามมิติ การจับและพลวัตของโปรตีน และโปรติโอมิกส์

Bioinformatics and databases in biochemistry, cloning and plasmid construction, nuleotion sequence assembly and submission to databases, comparative genomics analysis, prediction of gene and regulatory elements, design and application of RNAi molecules, aligment of protein sequence and structure prediction, molecular visualization, analysis of three-dimensional sttucture, protein docking and dynamics and proteomics.

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

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	01554597 01554599	01554596 01554597 01554599

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	01554571 01554572 01554591 01554597 01554599	01554571 01554572 01554575 01554591 01554597 01554598 01554599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

	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	01554597 01554599	01554596 01554597 01554599

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	01554572 01554574 01554591 01554597 01554598 01554599	01554572 01554574 01554577 01554591 01554597 01554598 01554599

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	01554597 01554599	01554596 01554597 01554599

* 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	01554597 01554599	01554596 01554597 01554599

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	01554597 01554599	01554597 01554599

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	01554572 01554597 01554599	01554572 01554597 01554599

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	01554572 01554597 01554599	01554572 01554596 01554597 01554599

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	01554597 01554599	01554572 01554597 01554599

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	01554597 01554596 01554599	01554596 01554597 01554599

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	01554599	01554599

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 01554591 01554596 01554597 01554599	01554571 01554591 01554596 01554597 01554599

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	01554596 01554597 01554599	01554596 01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
15	**นายนภพล ภู่พนิตพันธ์** **อาจารย์** วท.บ. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตร, 2545 วท.ม. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Biotechnology) The University of Tokyo, Japan, 2554 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** 1. Transcriptional Regulation 2. Molecular Biology	<u>งานวิจัย</u> 1. Expression and purification of a cationic peptide hydrogelator in Escherichia coli. 2561 2. The growth analysis of YLSNF1 gene deletion mutant of Yarrowia lipolytica on hydrophobic substrate media. 2561 3. An Investigation of Subcellular Localization of YlSnf1p-EGFP in Response to a Fatty Acid in Yarrowia lipolytica. 2564	01554599	01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
16	**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	01554597 01554599	01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
17	**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. 2562 3. Improved synthesis of long-chain alkyl glucosides catalyzed by an engineered B-glucosidase in organic solvents and ionic liquids. 2563	01554597 01554599	01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
18	**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	01554597 01554599	01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
19	**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	01554596 01554597 01554599	01554596 01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
20	**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. 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 01554597 01554599	01554572 01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
21	**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	01554591 01554597 01554599	01554591 01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
22	**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	01554597 01554599	01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
23	**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	01554572 01554597 01554599	01554572 01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
24	**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	01554596 01554597 01554599	01554596 01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
25	**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	<u>งานวิจัย</u> 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 01554597 01554599	01554572 01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
26	**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 01554597 01554599	01554572 01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
27	**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*	01554599	01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
28	**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
29	**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	01554599	01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
30	**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 01554572 01554573 01554576 01554597 01554598 01554599	01554571 01554572 01554573 01554576 01554597 01554598 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
31	**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 01554597 01554598 01554599	01554572 01554597 01554598 01554599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
32	**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. 2563	01554597 01554599	01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
33	**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	01554597 01554599	01554597 01554599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
34	**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	01554597 01554599	01554597 01554599

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	01554599	01554599

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	01554599	01554599

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	01554599	01554599

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 Dermatophagoidespteronyssinus 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	01554599	01554599

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การวิจัยในระดับปริญญาโททางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ โดยนิสิตดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ โดยเลือกวิจัยพันธุวิศวกรรมหรือชีวสารสนเทศในกลุ่มต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. พันธุวิศวกรรมพืช
2. พันธุวิศวกรรมสัตว์ รวมทั้งปศุสัตว์ และประมง
3. พันธุวิศวกรรมจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม และอาหาร
4. พันธุวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องสิ่งแวดล้อมเกษตร และ ความหลากหลายทางชีวภาพ
5. พันธุวิศวกรรมทางผลิตภัณฑ์เกษตร
6. พันธุวิศวกรรมพื้นฐานเพื่อการผลิตเทคโนโลยีใหม่
7. ชีวสารสนเทศของพืช
8. ชีวสารสนเทศของสัตว์ รวมทั้งปศุสัตว์ และประมง
9. ชีวสารสนเทศของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม และอาหาร
10. ชีวสารสนเทศที่เกี่ยวข้องสิ่งแวดล้อมเกษตร และความหลากหลายทางชีวภาพ
11. ชีวสารสนเทศทางผลิตภัณฑ์เกษตร
12. ชีวสารสนเทศพื้นฐานเพื่อการผลิตเทคโนโลยีใหม่

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีผลการเรียนรู้จากการทำวิทยานิพนธ์ ครบทั้ง 5 ด้าน ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2 คือ มี

1. ศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. มีการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. มีความรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเรื่องที่ทำวิจัย ใช้กระบวนการวิจัยและเครื่องมือการวิจัยได้เหมาะสม โดยบูรณาการความรู้ต่างๆมาใช้ในการวิจัย
4. มีความรับผิดชอบในงานและพัฒนาตนเอง
5. มีจรรยาบรรณของการวิจัย และสามารถสื่อสารเพื่ออธิบายผลงานของตนให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างดี

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 ด้านปัจจัยเกื้อหนุน

มีการเตรียมทรัพยากรเพื่อการทำวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ของนิสิต อาทิ ห้องปฏิบัติการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก มีเครื่องมือและอุปกรณ์วิจัยต่างๆ ให้นิสิตยืม มีห้องสมุดและเอกสารวิชาการทั้งในส่วนของภาควิชาต่างๆและคณะต่างๆที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักสังกัด รวมทั้งส่วนสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัย มีการเตรียมสื่อสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าทางอินเตอร์เน็ท จัดบริการโดยสำนักหอสมุด และสำนักบริการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

5.5.2 ด้านทุนวิจัย

มีแหล่งทุนเพื่อการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ของนิสิต อาทิ ทุนสนับสนุนการวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัย ทุนสนับสนุนวิทยานิพนธ์ และค่าสาธารณูปโภคสาขาพันธุวิศวกรรม เป็นต้น

5.5.3 ด้านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มีการจัดให้นิสิตเข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ และขอฝึกงานกับอาจารย์ที่แจ้งความประสงค์ขอรับนิสิตเข้าร่วมงานวิจัยและงานวิทยานิพนธ์

มีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 เพื่อให้คำปรึกษากำหนดหัวข้อและวางแผนการทำวิจัย มีการเสนอโครงร่างงานวิจัย การสอบประมวลความรู้นิสิตเพื่อเตรียมความพร้อมในการทำวิจัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการติดตาม เร่งรัด และรายงานความก้าวหน้า มีการส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบความรอบรู้ และ การสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

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

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
(1) มีภาวะผู้นำริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติ ปฏิบัติ โดยใช้หลักการเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม	- จัดกิจกรรมพัฒนาคณะ/มหาวิทยาลัย เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงออกถึงค่านิยม และการใช้เหตุผล ประพฤติปฏิบัติที่ดีงาม	- พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรม
(2) มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น	- ปลูกฝังจรรยาบรรณวิชาชีพ - จัดกิจกรรม และใช้กรณีศึกษาสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม	- ประเมินจากแบบทดสอบ - ประเมินผลจากกรณีศึกษา และการอธิปราย
1.2 ด้านความรู้	**กลยุทธ์การสอน**	**กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**
(1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎี และงานวิจัย	- ใช้การสอนแบบวิจัยเป็นฐาน	- ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน
(2) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆและการประยุกต์	- นำหลักการและทฤษฎีมาประยุกต์ใช้	- พิจารณาจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย
1.3 ด้านทักษะทางปัญญา	**กลยุทธ์การสอน**	**กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**
(1) สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล	- ส่งเสริมการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา	- ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา
(2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่	- มอบหมายส่งเสริมให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์	-ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย
(3) สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้	- การสอนที่เปิดให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น	- ประเมินจากการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การวิเคราะห์ วิจารณ์ และการสัมมนา

1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
(1) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม และสามารถร่วมมือกับผู้อื่น ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก	- ใช้การสอนที่มีการมอบหมายงานกลุ่ม มีการแนะนำ มารยาท บทบาท ความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน และการแสดงออกของภาวะผู้นำในหลากหลายสถานการณ์	- ประเมินผู้เรียนโดยสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการแสดงบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
(2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง	- กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	- ใช้การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์
1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	**กลยุทธ์การสอน**	**กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้**
(1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม	- ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและเชิงตัวเลข	- สังเกตพฤติกรรมนักศึกษา ด้านความมีเหตุผล
(2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	- มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ	- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
(3) สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้าที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ	- ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและการนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง	- ประเมินจากผลการนำเสนองานของนักศึกษา

2. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก O ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม และ จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
01402531	●		●	O	●	O		O	●	O	●	
01416561	O		●	●	●	O	O	●	O		●	●
01554571	●		●	●	●	●			●		●	O
01554572	O	O	●	O	O	●	O	O	●	O	●	O
01554573	O	O	●	O	●	●	O	O	●	●	O	●
01554574	●	O	●	O	●	O	O	O	O	O	●	●
01554575		O	●	●	●	O		O	●		●	●
01554576	O	O	●	O	O	O	O	●	O	O	O	O
01554577	O	O	O	●	●	●	O	●	O	O	●	●
01554591	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01554596	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01554597	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01554598	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01554599	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

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 หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน 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 หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา ให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา พิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาและการสอบรายวิชาให้เป็นไปตามแผนการสอนโดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาสาขาฯ มีการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แผน ก แบบ ก 1

1) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน ก แบบ ก 2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

4) 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. มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ มีการดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสหวิทยาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีการประสานงานกับ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศให้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการศึกษา โดยให้สอดคล้องตามข้อบังคับ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 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
- มีผลงานของนิสิต และผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสาขาวิชาพันธุวิศวกรรม

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

มีกระบวนการที่เป็นระบบที่สามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติรวมถึงความพร้อมในการเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษา เช่น

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

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

- มีการให้คำปรึกษาด้านวิชาการมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำแนะนำแผนการการเรียน การเลือกและวางแผนงานวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสม
- อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยแสดงตารางการทำงานหรือแจ้งเวลาที่สามารถให้คำปรึกษาแก่นิสิตได้

3.3 มีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต)

- นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ และเรื่องต่างๆ ได้โดยให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และโครงการที่สังกัดเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

4. อาจารย์

มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การรับอาจารย์ใหม่เป็นไปตามแผนของแต่ละคณะที่ได้รับความร่วมมือ ไม่มีการรับอาจารย์ใหม่ เนื่องจากได้รับความร่วมมือกับอาจารย์คณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ ประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลการเรียนการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร และได้บัณฑิตที่เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ รวมทั้งประชุมหารือในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพที่ได้มาตรฐานและทันสมัยยิ่งขึ้น โดยสรุปคือ มีร่วมการวางแผน การติดตาม และ ทบทวนหลักสูตร ดำเนินการในรูปคณะกรรมการการศึกษาประจำหลักสูตร และรายงานผลให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาเป็นวิทยากรร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง โดยมอบหมายให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เลือกสรรวิทยากรโดยความเห็นของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

งานวิจัยที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ให้มีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษเป็นอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้มีคุณสมบัติสามารถเป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

1.1 การบริหารหลักสูตร

- มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายงานวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย
- การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งมีวิธีการประเมินที่หลายหลาย รวมถึงมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1.2 การบริหารบุคลากร

มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งเป็นไปตามแผนพัฒนาบุคลากรของสาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศโครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.3 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

- สนับสนุนให้บุคลากรได้เข้ารับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ และโครงการสัมมาทิฐิ
- สนับสนุนให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานกับบุคลากรในหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- สนับสนุนให้บุคลากรได้ร่วมงานกับอาจารย์ในโครงการหรือกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีระบบดำเนินงานเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพ และความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวก การดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

6.1 การบริหารงบประมาณ

มีการจัดสรรงบประมาณประจำปี เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อื่นๆ อย่างเพียงพอ และ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงสนับสนุนค่าวัสดุสิ้นเปลืองการวิจัย วิทยานิพนธ์ของนิสิต และสนับสนุนค่าสาธารณูปโภคสำหรับหน่วยงานต้นสังกัดของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนิสิต โดยใช้งบประมาณเงินรายได้จากค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียม ของโครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับการจัดสรรบางส่วนจากบัณฑิตวิทยาลัย 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)

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. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียน การสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3. จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓*	✓

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านี้

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. ก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอน และ/หรือ มีการขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญถึงความสอดคล้องของกลยุทธ์การสอนกับทฤษฎีการเรียนรู้ มีการให้นิสิตหรือบัณฑิตประเมินการเรียนการสอน และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิต นำผลการประเมินไปปรับปรุงการสอน และรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป
2. ให้นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
3. ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต พฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะนี้สามารถทำได้โดยการ

1. การประเมินการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต
2. การประเมินผลการสอนโดยอาจารย์ผู้สอน
3. การสังเกตการณ์ของทีมงานผู้สอน และ/หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1. ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตก่อนจบการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือการประชุมร่วม นิสิตกับคณาจารย์
2. ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จากการร่วมสอบวิทยานพนธ์ปากเปล่าขั้นสุดท้าย และจากข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร
3. การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
4. การประชุมทบทวนหลักสูตรเมื่อถึงรอบการปรับปรุง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต และคณาจารย์ของสาขาวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ผ่านการประเมินประกันคุณภาพหลักสูตร มีการประเมินตนเอง คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินการประกันคุณภาพภายในระดับคณะตัวบ่งชี้ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

-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. 3-10. (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 นายนภพล ภู่พนิตพันธ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก เมื่อปี พ.ศ. 2554

บรรณนุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน (ให้ระบุ A-U)	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Naitachon, T., **N. Poopanitan,** C. Sinthuvanich. 2018. Expression and purification of a cationic peptide hydrogelator in Escherichia coli. **Proceeding of the 6 th International Conference on Biochemistry and Moleular Biology** 20-22 June. P. 1-15.	K	0.2
2.2 **Napapol, P.**, T. Lertvatasilo, N. Poonsub, P. Jantance, S. Unajak, C. Yokthongwattana. 2018. The growth analysis of YLSNF1 gene deletion mutant of Yarrowia lipolytica on hydrophobic substrate media. **Proceeding of the 6 th International Conference on Biochemistry and Moleular Biology** 20-22 June. P. 1-5.	K	0.2
2.3 **Napapol, P.**, S. Buraphawat. 2021. An Investigation of Subcellular Localization of YlSnf1p-EGFP in Response to a Fatty Acid in Yarrowia lipolytica. **Proceeding of the 7 th International Conference on Biochemistry and Moleular Biology** 6-7 July. P. 1-7.	K	0.2
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. **Biotechnology Letters** 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 Letters** 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		

วช.มก. 1-1

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาโท

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

บัณฑิตวิทยาลัย

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. **รหัสวิชา** 01554577 3(1-6-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advance techniques in Molecular Genetics

2. **รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาโท ดังนี้**

(✓) หมวดวิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

(✓) วิชาเอกบังคับ

( ) วิชาเอกเลือก

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

6. **วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เป็นการนำทักษะความรู้ทางด้านปฏิบัติ เทคนิคพันธุศาสตร์โมเลกุลขั้นสูงมาใช้บูรณาการทางด้านการเกษตร การแพทย์ อุตสาหกรรม และ สิ่งแวดล้อม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

1. นิสิตสามารถปฏิบัติการทางด้านเทคนิคพันธุศาสตร์โมเลกุลขั้นสูงได้

2. นิสิตสามารถอธิบายและเลือกเทคนิคที่เหมาะสมทางเทคนิคพันธุศาสตร์โมเลกุลขั้นสูง และสามารถนำไปประยุกต์กับศาสตร์อื่นได้

7. **คำอธิบายรายวิชา (Course Description)**

เทคนิคการสกัดแยกและวิเคราะห์กรดนิวคลีอิก เทคโนโลยีพีซีอาร์และการประยุกต์ เทคนิคตรวจสอบการแสดงออกของยีน เทคนิคตรวจหาลำดับดีเอ็นเอและการวิเคราะห์จีโนม เทคนิคทางชีวสารสนเทศเทคนิคการโคลนยีนและสร้างรีคอมบีแนนท์ดีเอ็นเอ เทคนิคการสกัดแยกและวิเคราะห์โปรตีนเทคโนโลยีปัจจุบัน

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

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ. 2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. **แผนที่แสดงแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

โครงการสหวิทยาการ ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

บัณฑิตวิทยาลัย

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม. ศึกษาด้วยตัวเอง)

1. รหัสวิชา 01554571 3(1-4-4)

ชื่อวิชาภาษาไทย การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Bioinformatics Programming

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ

( ) วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 22 เดือนเมษายน พ.ศ .2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เนื่องด้วยชีวสารสนเทศศาสตร์พัฒนาอย่างรวดเร็วมากในปัจจุบัน การโปรแกรมทางชีวสารสนเทศศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อนิสิตในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศศาสตร์ จึงทำการปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับทิศทางการวิจัยในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 อธิบายหลักการโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางชีวสารสนเทศศาสตร์ได้

6.2.2 เขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางชีวสารสนเทศศาสตร์ได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01554571 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(1-2-3) Bioinformatics วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การค้นหาลำดับของจีโนมิกส์ ยีน และโปรตีนจากฐานข้อมูลในอินเตอร์เน็ต การค้นหาความคล้ายคลึงและการวิเคราะห์ยีนโดยใช้โปรแกรมบลาสและฟาสต้าการเปรียบเทียบลำดับเบสจากยีนหลายเส้นพร้อมกันการคาดหมายตำแหน่งยีนการคาดหมายตำแหน่งของลำดับเบสที่ควบคุมการแสดงออกของยีนการคาดหมายหน้าที่ของยีน จากโปรโมเตอร์ บริเวณควบคุม โมทิฟ ฐานข้อมูลโปรตีน ฐานข้อมูลในการทำนายโดยใช้ลำดับของโปรตีน ฐานข้อมูลโครงสร้างของโปรตีนและการแสดงโครงสร้าง Navigating internet for genomic sequences, genes and proteins, similarity searching and gene analysis using BLAST and FASTA programs, multiple sequence alignment and predictive methods for gene identification of promoters/regulatory elements and motifs, protein. databases predictive methods using protein sequences. Protein structure database and structure visualization	01554571 การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4) Bioinformatics Programming วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อัลกอริทึมเพื่อวิเคราะห์ลำดับ 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.	- เปลี่ยนชื่อรายวิชา - เพิ่มหน่วยกิต ชม. ปฏิบัติการและ ชม. ศึกษาด้วยตนเอง - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. **แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

รายละเอียดดังที่ระบุใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

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 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

การพัฒนาการเรียนรู้		
1. คุณธรรมจริยธรรม	1.1	มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม
	1.2	มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้งและข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
2. ความรู้	2.1	มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัย
	2.2	มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์
3. ทักษะทางปัญญา	3.1	สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
	3.2	สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่
	3.3	สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก
	4.2	มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผนและปรับปรุงตนเอง
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	5.1	สามารถระบุและใช้องค์ความรู้ทางสถิติและคณิตศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา
	5.2	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
	5.3	สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้าที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLO	1. คุณธรรมจริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
1			x		x	x	x					
2		x	x	x					x			
3	x		x	x	x	x	x			x	x	x
4	x							x	x			

PLO1 มีทักษะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศในระดับลึก ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และสามารถบูรณาการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้

PLO2 มีความสามารถในการค้นคว้าเพิ่มเติมในศาสตร์ทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ และศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้อย่างเป็นระบบ

PLO3 มีความสามารถทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งทางด้าน การฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยองค์ประกอบโดยรวมทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ทางด้านเอกสารวิชาการ (นานาชาติ) ได้อย่างดี

PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (แบบ ก 1 และแบบ ก 2)

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 PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
01554571 การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์	×	×		
01554572 จีโนมและการทำงาน	×	×		
01554573 ชีวสารสนเทศออกแบบอิพิโทปป์	×	×		
01554574 พันธุวิศวกรรมพืชขั้นสูง	×	×		
01554575 เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรม		×	×	
01554576 ชีวสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสยุคใหม่	×	×		
01554577 เทคนิคพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล		×	×	
01554591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ		×	×	×
01554596 เรื่องเฉพาะทางพันธุวิศวกรรมและชีวสารสนเทศ	×	×	×	
01554597 สัมมนา	×	×	×	×
01554599 วิทยานิพนธ์	×	×	×	×
01554598 ปัญหาพิเศษ	×	×	×	×
01402531 ชีวเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	×	×	×	
01416561 ชีวสารสนเทศ	×	×		

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	01554577	3(1-6-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย	เทคนิคพันธุดศาสตร์ระดับโมเลกุล	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advance techniques in Molecular Genetics	

เค้าโครงรายวิชา (course outlines)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย (1 หน่วย)
1.Techniques in nucleic acid extraction and analysis	2
2. PCR technology and application	2
3. Techniques in gene expression analysis	2
4. Techniques in gene cloning and recombinant DNA	2
5. Bioinformatic tools	2
6. Techniques in DNA sequencing and genome analysis	2
7. Techniques in protein extraction and analysis	2
8. Current technology	1
รวม	15 ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (course outlines)	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ (90 ชั่วโมง)
1.Techniques in DNA extraction and analysis	6
2.Techniques in RNA extraction and analysis	6
3. PCR techniques for DNA analysis	6
4. PCR techniques for RNA analysis	6
5. Real-time PCR technology for gene expressionanalysis	6
6. High-throughput technology for gene expression analysis	6
7. Techniques ingene cloning and recombinant DNA	6
8.Gene transfer technology	6
9. Bioinformatic tools for DNA analysis	6
10.Bioinformatic tools for protein analysis	6
11.Techniques in DNA sequencing	6
12. Next generation sequencing and genome analysis	6
13. Techniques in protein extraction and analysis	6
14. Western blottinganalysis	6
15. Current technology	6
รวม	90 ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	**01554571**	**3(1-4-4)**
ชื่อวิชาภาษาไทย	**การโปรแกรมชีวสารสนเทศศาสตร์**	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	**Bioinformatics**	

ลำดับที่	**หัวข้อบรรยาย**	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1.	Algorithms for sequence analysis	3
2.	Bioinformatic databases	1
3.	Bioinformatic prediction	3
4.	Analysis of phylogenetic relationship and molecular evolution	3
5.	Structural analysis of nucleic acids and proteins	3
6.	Omics data analysis	2
	รวม	15

ลำดับที่	**หัวข้อปฏิบัติการ**	**จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ**
1.	Programming basics	4
2.	Pairwise and multiple sequence alignments	4
3.	Sequence pattern recognition	4
4.	Sequence search algorithms	4
5.	Sequence feature prediction	4
6.	Analysis of gene and protein function	4
7.	Machine learning in bioinformatics	4
8.	Phylogenetic analysis	4
9.	Molecular evolutionary analysis	4
10.	Structural bioinformatics	4
11.	Genomics	4
12.	Transcriptomics	4
13.	Metagenomics	4
14.	Proteomics	4
15.	Problem solving in bioinformatics	4
	รวม	60

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 ๖ สิงหาคม พ.ศ. 2563

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจิตรา เจริญลาภนพรัตน์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย