

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)
25500021110741 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ ศิลปศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์	25500021110741_2166_IP	25500021110741	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหา บัณฑิต สาขา วิชาวิทยาศาสตร์ ชีวผลิตภัณฑ์ หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาโท	13/05/2565	ปรับปรุงตามกำหนดกรม ปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ๖ / ๒๕๖๐

เมื่อวันที่ ๑๓ / กรกฎาคม / ๒๕๖๐

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๐

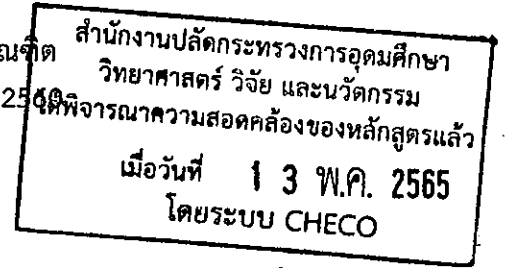
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ ฉบับ พ.ศ. ๒๕๕๕

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจาก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 11 เดือน กันยายน พ.ศ. 2555 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ ๖ / ๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบัน ซึ่งสรุปได้ดังนี้
 - 4.1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ ควรเพิ่มการผลิตบัณฑิตที่สามารถคิดค้นนวัตกรรม และต่อยอดเชิงพาณิชย์ที่นอกเหนือจากงานวิจัย
 - 4.1.2 โครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ควรเพิ่มรายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาภูมิคุ้มกัน และการผลิตชีววัตถุ เช่น วัคซีน เป็นต้น นอกจากนี้ควรปรับลดจำนวนชั่วโมงภาคบรรยาย และเพิ่มชั่วโมงภาคปฏิบัติการในรายวิชา 02740541
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เปิดรายวิชาใหม่จำนวน 2 รายวิชา ดังนี้

02740524	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชและการประยุกต์ใช้	3(3-0-6)
02740553	เทคโนโลยีสเต็มเซลล์	3(3-0-6)
 - 5.2 ปรับปรุงรายวิชาจำนวน 1 รายวิชาดังนี้

02740541	ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี	4(2-6-7)
----------	---------------------------------	----------
 - 5.3 ยกเลิกรายวิชาจำนวน 5 รายวิชาดังนี้

02735512	เทคนิคทางรีคอมบิแนนต์ดีเอ็นเอขั้นสูง	3(1-6-5)
02736521	อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช	3(2-3-6)
02736541	ชีววิทยาโมเลกุล	3(3-0-6)
02736543	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช	3(2-2-5)
02736551	เคมีและการสังเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช	3(3-0-6)

5.4 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>แผน ก แบบ ก 1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>02740597 สัมมนา 1,1</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>02740599 วิทยานิพนธ์ 1-36</p>	<p>แผน ก แบบ ก 1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>02740597 สัมมนา 1,1</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>02740599 วิทยานิพนธ์ 1-36</p>	
<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต - สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>02740597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต</p> <p>02740511 ชีวผลิตภัณฑ์และชีวสารสนเทศ 4(2-6-7)</p> <p>02740591 เทคนิคการวิจัยทางชีวผลิตภัณฑ์ 3(1-6-5)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชา 027405xx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จาก ตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้</p> <p>02740521 พิษวิทยาของชีวผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)</p> <p>02740523 การสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์ทาง ธรรมชาติขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>02740531 เทคนิคขั้นสูงทางการเก็บเกี่ยว ชีวผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)</p> <p>02740533 เทคโนโลยีเอทานอลชีวภาพ 3(3-0-6)</p> <p>02740534 เคมีเอเทอโรไซคลิกสำหรับ ชีวผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)</p> <p>02740541 ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี</p>	<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต - สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>02740597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต</p> <p>02740511 ชีวผลิตภัณฑ์และชีวสารสนเทศ 4(2-6-7)</p> <p>02740591 เทคนิคการวิจัยทางชีวผลิตภัณฑ์ 3(1-6-5)</p> <p>- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชา 027405xx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จาก ตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ หรือให้เลือกเรียน รายวิชาทั้งในและนอกสาขาที่มีเลขรหัสวิชา ตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หัวหน้า ภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิต วิทยาลัย</p> <p>02740521 พิษวิทยาของชีวผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)</p> <p>02740523 การสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์ทาง ธรรมชาติขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>02740524 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชและ การประยุกต์ใช้ 3(3-0-6)</p> <p>02740531 เทคนิคขั้นสูงทางการเก็บเกี่ยว ชีวผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)</p> <p>02740533 เทคโนโลยีเอทานอลชีวภาพ 3(3-0-6)</p> <p>02740534 เคมีเอเทอโรไซคลิกสำหรับ ชีวผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)</p> <p>02740541 ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี</p>	<p>-ปรับข้อความ</p> <p>-รายวิชาเปิดใหม่</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
4(3-3-8)	4(2-6-7)	
02740542 ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับผลิตภัณฑ์ จากกรา 3(3-0-6)	02740542 ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับผลิตภัณฑ์ จากกรา 3(3-0-6)	
02740543 ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับผลิตภัณฑ์ จากแบคทีเรีย 3(3-0-6)	02740543 ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับผลิตภัณฑ์ จากแบคทีเรีย 3(3-0-6)	
02740551 เทคโนโลยีการถ่ายยีนสู่พืช 3(3-0-6)	02740551 เทคโนโลยีการถ่ายยีนสู่พืช 3(3-0-6)	
02740552 พันธุวิศวกรรมกับการผลิต ชีวผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)	02740552 พันธุวิศวกรรมกับการผลิต ชีวผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)	
02740596 เรื่องเฉพาะทางชีวผลิตภัณฑ์ 1-3	02740596 เรื่องเฉพาะทางชีวผลิตภัณฑ์ 1-3	-รายวิชาเปิดใหม่
02740598 ปัญหาพิเศษ 1-3	02740598 ปัญหาพิเศษ 1-3	
02735512 เทคนิคทางรีคอมบิแนนต์ดีเอ็นเอ ขั้นสูง 3(1-6-5)		-ยกเลิกรายวิชา
02736521 อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช 3(2-3-6)		-ยกเลิกรายวิชา
02736541 ชีววิทยาโมเลกุล 3(3-0-6)		-ยกเลิกรายวิชา
02736543 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ พืช 3(2-2-5)		-ยกเลิกรายวิชา
02736551 เคมีและการสังเคราะห์ของ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช 3(3-0-6)		-ยกเลิกรายวิชา
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
02740599 วิทยานิพนธ์ 1-12	02740599 วิทยานิพนธ์ 1-12	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
แผน ก แบบ ก 1			
1) วิชาเอก - สัมมนา		ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) 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
1) วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 7 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 7 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๐
เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๐
รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตกำแพงแสน คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
ภาควิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25500021110741

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Bioproducts Science

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์)

ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Science (Bioproducts Science)

ชื่อย่อ : M.S. (Bioproducts Science)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
- ได้อนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิทยาศาสตร์
2. นักวิชาการในหน่วยงานราชการและเอกชน
3. นักวิจัยในสถาบันวิจัยและภาคอุตสาหกรรม
4. อาจารย์สอนวิทยาศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (ทุกระดับ)	สาขาวิชา (ทุกระดับ)	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3-7402-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางจรีรัตน์ มงคลศิริวัฒนา	วท.ด.	พันธุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551
				วท.ม.	พันธุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539
				วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
2.	3-5017-	อาจารย์	นายรัชพล พะวงค์รัตน์	ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550
				วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
3.	3-1020-	รองศาสตราจารย์	นางสาวศิริลักษณ์ เอี่ยมธรรม	Ph.D.	Plant Molecular Genetics	Manchester University, England	2544
				วท.ม.	พันธุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532
				วท.บ.	พันธุศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2529
4.	3-1504-C	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางอรพรรณ ชุณหชาติ	Ph.D.	Agricultural Science	Gifu University, Japan	2549
				วท.ม.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545
				วท.บ.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2540

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สืบเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเปิดเสรีทางการค้าของโลก และการเปิดเขตเศรษฐกิจเสรีอาเซียน ก่อให้เกิดการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น อย่างไรก็ตาม การเปิดเสรีทางการค้าดังกล่าวจะเป็นโอกาสของประเทศไทยในการใช้ประโยชน์จากความเชื่อมโยงในอนุภูมิภาคและภูมิภาคให้สนับสนุนการพัฒนาห่วงโซ่มูลค่าร่วมกัน ทั้งในด้านการค้า แรงงาน เกษตรและอาหาร รวมถึงด้านสาธารณสุข และอื่นๆ ทำให้ภาครัฐและเอกชนต้องมีการค้นคว้าวิจัยเพิ่มมากขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้มุ่งเน้นเรื่องการสร้างนวัตกรรมไม่ว่าจะเป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิต ซึ่งการที่จะผลักดันให้เกิดนวัตกรรมในด้านต่างๆนั้นจำเป็นต้องมี การพัฒนาและเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีการสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยี และการผสมผสานเทคโนโลยี อาทิ กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มสาธารณสุข และเทคโนโลยีทางการแพทย์ เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของประเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์จึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะด้านการวิจัย และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการพัฒนาชีวภัณฑ์ใหม่ๆ บนพื้นฐานของการใช้ภูมิปัญญาเชื่อมโยงกับทรัพยากรท้องถิ่นเพื่อสร้างนวัตกรรม ที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาครัฐ และเอกชน ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานชีวภาพของประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันศักยภาพและระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยหลายด้านยังไม่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ ปัญหาสำคัญ เช่น การศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยยังมีปัญหาเชิงคุณภาพ ประกอบกับการขาดการฝึกทักษะที่แปลงความรู้สู่ทักษะที่เพียงพอ นอกจากนี้ประเทศไทยก็มีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่จะเข้าสู่สังคมสูงวัยมากขึ้น และจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 นอกจากนี้ยังมีประชากรจำนวนมากที่เจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น และเสียชีวิตก่อนวัยอันควร เนื่องจากมีพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ เช่น การขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เคมีภัณฑ์ทางเกษตร การบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย และจากปัญหามลพิษต่างๆที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งชีวภัณฑ์ เช่น อาหารเพื่อสุขภาพ เครื่องสำอาง หรือยารักษาโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้สูงอายุ และการใช้ประโยชน์จากพื้นฐานความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศเพื่อนำไปสู่การค้นคว้าวิจัยเพื่อผลิตสารชีวภัณฑ์สำหรับควบคุมโรค และศัตรูพืช ซึ่งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และช่วยปัญหาสารตกค้าง และการใช้เคมีภัณฑ์ในภาคเกษตร การใช้พลังงานทดแทนที่เป็นพลังงานสะอาด ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากของเหลือทิ้งจากภาคเกษตร อีกทั้งยังช่วยสร้างจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างโอกาสให้กับภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น และมีโอกาสในการแข่งขันเพิ่มขึ้นอีกด้วย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์ที่สำคัญหลายยุทธศาสตร์ เช่น การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ การสร้างความเข้มแข็ง

ทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งยุทธศาสตร์การพัฒนาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศไทย เดินหน้าไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรชีวผลิตภัณฑ์จึงได้มีการปรับปรุงรายวิชา ต่างๆในหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทาง วิชาการ และทักษะด้านการวิจัย สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็น ประโยชน์ และสามารถพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถเข้าสู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม นอกจากนี้ความเชื่อมโยงด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการปรับปรุง การเรียนการสอนให้นิสิตในหลักสูตรสามารถใช้ภาษาต่างประเทศได้เป็นอย่างดี เพื่อรองรับการเปิด ตลาดแรงงานเสรีในอาเซียน และมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอน และจรรยาบรรณ ต่างๆ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นสร้างคนที่มีปัญญารู้เหตุผล อยู่ในคุณธรรม มีจิตสำนึกเพื่อ ส่วนรวม ร่วมพัฒนาชุมชนและรับผิดชอบต่อสังคม การพัฒนาหลักสูตรจึงมุ่งเน้นและส่งเสริมการพัฒนานิสิต และผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกต่อส่วนรวม ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสร้างองค์ความรู้ในการผลิตนวัตกรรมทางชีวผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อการใช้ ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน รวมทั้งนิสิตที่ จะจบการศึกษาจำเป็นจะต้องนำเสนอผลงานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

เปิดให้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตรชีวผลิตภัณฑ์ ดังนี้

02740511	ชีวผลิตภัณฑ์และชีวสารสนเทศ	4(2-6-7)
	(Bioproducts and Bioinformation)	
02740591	เทคนิคการวิจัยทางชีวผลิตภัณฑ์	3(1-6-5)
	(Research Techniques in Bioproducts)	

13.3 การบริหารจัดการ

มีการประชุมหารือของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการเปิดรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรอบรู้และทักษะในการวิเคราะห์และวางแผนการวิจัยเพื่อให้เกิดการบูรณาการที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้ในงานวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติอันจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

1.2 ความสำคัญ

ผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพ เป็นพื้นฐานสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาประเทศ การศึกษาวิจัยและประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์จากสิ่งมีชีวิตทั้งจากพืช สัตว์และจุลินทรีย์ จะเป็นการเพิ่มมูลค่า รักษาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความปลอดภัยของพืชและสัตว์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตชีวผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดมุ่งหมายในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้ในงานวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ สามารถคิดค้นนวัตกรรม และต่อยอดเชิงพาณิชย์ที่นอกเหนือจากงานวิจัย อันจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัย และพัฒนางานด้านชีวผลิตภัณฑ์

1.3.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถคิดค้นนวัตกรรม และต่อยอดเชิงพาณิชย์ที่นอกเหนือจากงานวิจัย

1.3.3 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญในการทำวิจัยในสาขาชีวผลิตภัณฑ์

1.3.4 เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้และวิทยาการในการพัฒนาและผลิตชีวผลิตภัณฑ์

1.3.5 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพสูง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตชีวผลิตภัณฑ์อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี เพื่อให้ได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด และสอดคล้องกับ ความรู้ ความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต	1.1 พัฒนาหลักสูตรโดยศึกษา เปรียบเทียบกับหลักสูตร ระดับชาติและนานาชาติ	1.1 เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร
	1.2 ติดตามและประเมินผล หลักสูตร	1.2 รายงานผลการประเมินหลักสูตร
	1.3 ติดตามการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1.3 เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร
	1.4 สสำรวจความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิตสาขานี้	1.4 รายงานผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
	1.5 สอบถามหรือสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการ	1.5 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการใช้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>2. พัฒนานิสิตให้มีทักษะการวิจัย และมีความรู้ทางวิชาการ และความสามารถในการประมวลความรู้แขนงวิชาต่างๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้และนำไปสู่การพัฒนาให้เกิดเป็นนวัตกรรม</p> <p>3. พัฒนาบุคลากรให้มีทักษะในการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล พัฒนาวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>ใช้บัณฑิต</p> <p>2.1 เชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยาย เกี่ยวกับการยื่นจดลิขสิทธิ์ ผลงานวิจัย</p> <p>2.2 สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วม กิจกรรมหรือการอบรมเชิงปฏิบัติการการวิจัยและการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์</p> <p>3.1 ส่งเสริมการเข้าร่วมการ ฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ของ มหาวิทยาลัย</p> <p>3.2 ส่งเสริมการทำวิจัย และการ นำเสนอผลงานวิชาการ</p> <p>3.3 ส่งเสริมการสร้างเครือข่าย ทั้งภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย</p>	<p>บัณฑิต</p> <p>2.1 ร้อยละ 70 ของนิสิตที่เข้าร่วม อบรม</p> <p>2.2 ร้อยละ 70 ของนิสิตที่เข้าร่วม อบรม</p> <p>3.1 ร้อยละ 70 ของอาจารย์ประจำ หลักสูตร เข้าร่วมกิจกรรม อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อปีการศึกษา</p> <p>3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรมี โครงการวิจัย อย่างน้อย 1 โครงการต่อ ปี และมีการเผยแพร่ผลงานวิจัย อย่าง น้อย 1 ครั้ง ต่อปีการศึกษา</p> <p>3.3 ร้อยละ 70 ของอาจารย์ประจำ หลักสูตรมีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการ

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม - เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 แผน ก แบบ ก 1

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) มีประสบการณ์ทำงานในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2 ปี หรือมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.5 และมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ/ผลงานที่นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง

3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.2.2 แผน ก แบบ ก 2

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 นิสิตมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.3.2 การปรับตัวในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งยังมีทักษะการวิจัยไม่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 มีการเสริมทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดภาษาอังกฤษเพิ่มเติมในบางรายวิชา และสนับสนุนให้เข้าฝึกอบรมภาษาอังกฤษที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดขึ้น และมีโครงการอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานวิจัย

2.4.2 มีการจัดโครงการปฐมนิเทศนิสิตแรกเข้า เพื่อชี้แจงระบบการเรียนการสอนและการวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	2	-	2	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตรปีละ 2 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2562
2561	2	2	4	
2562	2	2	4	
2563	2	2	4	
2564	2	2	4	

แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	3	-	3	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตรปีละ 3 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2562
2561	3	3	6	
2562	3	3	6	
2563	3	3	6	
2564	3	3	6	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายได้ (หน่วย บาท)

รายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษา	108,500	201,000	201,000	201,000	201,000
รวมรายรับ	108,500	201,000	201,000	201,000	201,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบดำเนินงาน					
1.1 ค่าตอบแทน	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000
1.2 ค่าใช้สอย	30,000	60,000	70,000	80,000	60,000
1.3 ค่าวัสดุ	20,000	42,500	50,600	54,400	38,800
1.4 ทุนการศึกษา	20,000	50,000	75,000	75,000	75,000
2. งบลงทุน					
2.1 ครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง	50,000	100,000	150,000	150,000	200,000
จำนวนนิสิต (คน)	5	10	10	10	10
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	25,000	26,250	27,560	28,940	30,380

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แผน ก แบบ ก 1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

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

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
02740597 สัมมนา (Seminar)		1,1
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
02740599 วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-36

3.1.2 แผน ก แบบ ก 2

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
02741597 สัมมนา (Seminar)		1,1
- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต
02740511 ชีวผลิตภัณฑ์และชีวสารสนเทศ (Bioproducts and Bioinformatics)		4 (2-6-7)

02740591 เทคนิคการวิจัยทางชีวผลิตภัณฑ์ 3 (1-6-5)
(Research Techniques in Bioproducts)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีเลขรหัสวิชา 027405xx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากตัวอย่าง
รายวิชาต่อไปนี้ หรือให้เลือกเรียนรายวิชาทั้งในและนอกสาขาที่มีเลขรหัสวิชาตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ
ดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

02740521 พิษวิทยาของชีวผลิตภัณฑ์ 3 (2-3-6)
(Bioproduct Toxicology)

02740523 การสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติขั้นสูง 3 (3-0-6)
(Advanced Natural Product Synthesis)

02740524* ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชและการประยุกต์ใช้ 3 (3-0-6)
(Plant Natural Products and Their Applications)

02740531 เทคนิคขั้นสูงทางการเก็บเกี่ยวชีวผลิตภัณฑ์ 3 (2-3-6)
(Advanced Technique in Bioproduct Recovery)

02740533 เทคโนโลยีเอทานอลชีวภาพ 3 (3-0-6)
(Bioethanol Technology)

02740534 เคมีเฮเทอโรไซคลิกสำหรับชีวผลิตภัณฑ์ 3 (3-0-6)
(Heterocyclic Chemistry for Bioproducts)

02740541** ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี 4 (2-6-7)
(Microbial Product and Technology)

02740542 ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับผลิตภัณฑ์จากรา 3 (3-0-6)
(Molecular Biology for Fungal Products)

02740543 ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับผลิตภัณฑ์จากแบคทีเรีย 3 (3-0-6)
(Molecular Biology for Bacterial Products)

02740551 เทคโนโลยีการถ่ายยีนสู่พืช 3 (3-0-6)
(Plant Gene Transfer Technology)

02740552 พันธุวิศวกรรมกับการผลิตชีวผลิตภัณฑ์ 3 (3-0-6)
(Genetic Engineering and Bioproduct Production)

02740553* เทคโนโลยีสเต็มเซลล์ 3 (3-0-6)
(Stem Cell Technology)

02740596 เรื่องเฉพาะทางชีวผลิตภัณฑ์ 1-3
(Selected Topics in Bioproducts)

02740598 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า
02740599 วิทยานิพนธ์
(Thesis)

12 หน่วยกิต
1-12

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีว
ผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (740) หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์
เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้
- 1 หมายถึง กลุ่มวิชา พื้นฐานทางด้านชีวผลิตภัณฑ์และชีวสารสนเทศ
 - 2 หมายถึง กลุ่มวิชา สารธรรมชาติและสารสกัด
 - 3 หมายถึง กลุ่มวิชา ชีวเคมีผลิตภัณฑ์
 - 4 หมายถึง กลุ่มวิชา ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์
 - 5 หมายถึง กลุ่มวิชา ยีนและสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม
 - 9 หมายถึง กลุ่มวิชา กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ
และวิทยานิพนธ์
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.3 ตัวอย่างแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02740599 วิทยานิพนธ์		6
	รวม	6
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02740597 สัมมนา		1 (ไม่นับหน่วยกิต)
02740599 วิทยานิพนธ์		9
	รวม	9
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02740599 วิทยานิพนธ์		12
	รวม	12
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02740597 สัมมนา		1 (ไม่นับหน่วยกิต)
02741599 วิทยานิพนธ์		9
	รวม	9

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02740511 ชีวผลิตภัณฑ์และชีวสารสนเทศ		4 (2-6-7)
02740591 เทคนิคการวิจัยทางชีวผลิตภัณฑ์		3 (1-6-5)
วิชาเอกเลือก		3 (--)
	รวม	10 (--)
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02740597 สัมมนา		1
วิชาเอกเลือก		9 (--)
	รวม	10 (--)
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02740599 วิทยานิพนธ์		6
วิชาเอกเลือก		3 (--)
	รวม	9 (--)
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02740597 สัมมนา		1
02740599 วิทยานิพนธ์		6
	รวม	7

- 3.1.4 คำอธิบายรายวิชา
- 02740511 ชีวผลิตภัณฑ์และชีวสารสนเทศ 4 (2-6-7)
(Bioproducts and Bioinformation)
 ความสำคัญของชีวผลิตภัณฑ์และชีวสารสนเทศ กลุ่มชีวผลิตภัณฑ์ ชีวเคมีผลิตภัณฑ์ สารธรรมชาติและสารสกัดจากพืช ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ ยีนและสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับชีวสารสนเทศ สมบัติทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์ สิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา มีการศึกษานอกสถานที่
 Importance of bioproducts and bioinformation, groups of bioproducts, biochemical products, natural substance and plant extracts, microbial products, gene and genetically modified organism, computer technology for bioinformation, biological properties and application, patent and intellectual property. Field trip required.
- 02740521 พิษวิทยาของชีวผลิตภัณฑ์ 3 (2-3-6)
(Bioproduct Toxicology)
 หลักการของจลนพลศาสตร์และพลวัตทางพิษวิทยา สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของชีวผลิตภัณฑ์ การทดสอบความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน แบบปานกลางและแบบเรื้อรัง การทดสอบความเป็นพิษเฉพาะ การประเมินความเสี่ยงของสารพิษ มีการศึกษานอกสถานที่
 Principles of toxicokinetics and toxicodynamics; chemical and physical properties of bioproduct; acute, subchronic and chronic toxicity tests; specific toxicity tests; risk assessment of toxic compounds. Field trip required.
- 02740523 การสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติขั้นสูง 3 (3-0-6)
(Advanced Natural Product Synthesis)
 กลยุทธ์ในการสังเคราะห์โมเลกุลผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเป้าหมาย แนวทางดิสคอนเนกชัน การสังเคราะห์ที่มีความจำเพาะ และการใช้รีเอเจนต์เฉพาะในการสังเคราะห์
 Strategy in natural products synthesis leading to various target molecules. The disconnection approach. Selectivity in organic synthesis and the use of specific reagents.

- 02740524* ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชและการประยุกต์ใช้ 3 (3-0-6)
(Plant Natural Products and Their Applications)
ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรมของพืช การเพาะเลี้ยงเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะของพืช การแยกและทำให้บริสุทธิ์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช เมแทบอลิไตปฐมภูมิ เมแทบอลิไตทุติยภูมิ ชนิดและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชในทางการค้า การอนุรักษ์พืช ความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทรัพย์สินทางปัญญา
Introduction to plant natural products, plant biotechnology and genetic engineering, plant cell tissue and organ culture, isolation, separation and purification of plant natural products, primary metabolite and secondary metabolite, types and properties of plant-derived natural products, applications of plant natural products for commercial purposes, plant conservation, toxicity of plant natural products in mammals, intellectual properties concern.
- 02740531 เทคนิคขั้นสูงทางการเก็บเกี่ยวชีวผลิตภัณฑ์ 3 (2-3-6)
(Advanced Technique in Bioproduct Recovery)
หลักการและเทคนิคขั้นสูงในการสกัด การแยกสาร การตรวจวิเคราะห์ และการหาสมบัติของสารชีวโมเลกุล
Principles and advanced techniques in extraction, separation, analysis, and properties determination of biomolecules.
- 02740533 เทคโนโลยีเอทานอลชีวภาพ 3 (3-0-6)
(Bioethanol Technology)
หลักการทางจุลชีววิทยาและชีวเคมีของการเกิดเอทานอล วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตเอทานอลระดับอุตสาหกรรม กระบวนการหมักเอทานอลระดับอุตสาหกรรม ผลพลอยได้จากกระบวนการหมักเอทานอล แนวโน้มการผลิตและการใช้เอทานอลในอนาคต มีการศึกษานอกสถานที่
Principles of microbiology and biochemistry of ethanol formation, raw materials used in industrial ethanol production, industrial ethanol fermentation process, by-product of ethanol fermentation, future trend of ethanol production and consumption: Field trip required.

- 02740534 เคมีเฮเทอโรไซคลิกสำหรับชีวผลิตภัณฑ์ 3 (3-0-6)
(Heterocyclic Chemistry for Bioproducts)
การสังเคราะห์และปฏิกิริยาของสารประกอบเฮเทอโรไซคลิกในธรรมชาติโดยเน้นสารในระบบเฮเทอโรโรแมติก อนุพันธ์ของสารประกอบเฮเทอโรไซคลิกที่มีวงซึ่งประกอบไปด้วยอะตอมตั้งแต่สามถึงหกอะตอม สารประกอบบางประเภทที่มีมากกว่าสองอะตอม หรือสารที่มีวงซึ่งประกอบด้วยอะตอมตั้งแต่เจ็ดอะตอมหรือมากกว่าขึ้นไป
Synthesis and reaction of natural heterocyclic compounds with special emphasis on heteroaromatic systems, derivatives of heterocyclic which consist three to six-membered, some heterocyclic compounds containing more than two hetero-atoms seven-membered or larger rings.
- 02740541** ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี 4 (2-6-7)
(Microbial Products and Technology)
ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ การผลิตกล้าเชื้อ ชนิดของถังหมักและการควบคุม กระบวนการแยกและทำให้บริสุทธิ์ การควบคุมการผลิตโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การใช้เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมและวิศวกรรมกระบวนการสร้าง และสลายในการผลิต มีการศึกษานอกสถานที่
Microbial products, starter culture production, fermentor types and control, separation and purification process, control of production by mathematical models, application of genetic engineering and metabolic engineering techniques in production. Field trip required.
- 02740542 ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับผลิตภัณฑ์จากรา 3 (3-0-6)
(Molecular Biology for Fungal Products)
จีโนมและพันธุศาสตร์ของรา การใช้ประโยชน์จากราในทางเทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยี วิศวกรรมโปรตีนและวิศวกรรมวิถีเมแทบอลิซึมในรา การใช้ข้อมูลชีวสารสนเทศในรา
Fungal genetics and genomes, applications of fungi in biotechnology and nanotechnology, fungal protein and metabolic engineering, application of bioinformatics in fungi.

** วิชาปรับปรุง

- 02740543 ชีววิทยาโมเลกุลสำหรับผลิตภัณฑ์จากแบคทีเรีย 3 (3-0-6)
(Molecular Biology for Bacterial Products)
จีโนมและชีววิทยาโมเลกุลของแบคทีเรีย การใช้ประโยชน์จากแบคทีเรียในทางอุตสาหกรรม เกษษกรรม การแพทย์ วิศวกรรมโปรตีนและวิศวกรรมวิถีเมแทบอลิซึมในแบคทีเรีย การใช้ชีวสารสนเทศในแบคทีเรีย
Bacterial molecular biology and genomes, applications of bacteria in industry, pharmaceutical and medicine, bacterial protein and metabolic engineering, application of bioinformatics in bacteria.
- 02740551 เทคโนโลยีการถ่ายยีนสู่พืช 3 (3-0-6)
(Plant Gene Transfer Technology)
โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืช หลักการและเทคนิคการสร้างรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ และการถ่ายยีนเข้าสู่พืช
Cell structure and function in plants, principles and techniques of making recombinant DNA and gene transfer into plants.
- 02740552 พันธุวิศวกรรมกับการผลิตชีวผลิตภัณฑ์ 3 (3-0-6)
(Genetic Engineering and Bioproduct Production)
โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม พันธุวิศวกรรมโปรตีน การผลิตพืชและสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรม การประยุกต์ใช้เทคนิครีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอเพื่อการผลิตวัคซีนยาปฏิชีวนะและโปรตีน
Structure and function of genetics materials, protein engineering, methodology to produce plant and animal transformation, application of recombinant DNA technology to produce vaccine antibiotic and protein.
- 02740553 เทคโนโลยีสเต็มเซลล์ 3 (3-0-6)
(Stem Cell Technology)
ประวัติความเป็นมาของเทคโนโลยีนี้ การค้นพบสเต็มเซลล์ ชนิดของสเต็มเซลล์ สเต็มเซลล์จากตัวอ่อน สเต็มเซลล์จากตัวเต็มวัย สเต็มเซลล์จากการชักนำ การโคลน พื้นฐานทางโมเลกุลของสเต็มเซลล์ การเพาะเลี้ยงสเต็มเซลล์ การใช้สเต็มเซลล์ในการรักษา สเต็มเซลล์มะเร็ง การโต้แย้งเรื่องสเต็มเซลล์ ทางกฎหมายและจริยธรรม และสัมมนา
Stem cells history, discovery of the stem cell, embryonic stem cell, adult stem cell, inducing pluripotent stem cell, cloning, molecular basis of stem cells, culture of stem cells, therapeutic use of stem cells, cancer stem cells, the Stem Cell Debate: Politics and Ethics and seminar.

02740591	<p>เทคนิคการวิจัยทางชีวผลิตภัณฑ์ (Research Techniques in Bioproducts)</p> <p>หลักและเทคนิคการวิจัยทางชีวผลิตภัณฑ์ การรวบรวมองค์ความรู้จากงานวิจัยและวารสาร การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดขอบเขตงานวิจัย การทดลอง และการใช้เครื่องมือเฉพาะในงานวิจัย การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงานทั้งโดยปากเปล่าและสิ่งพิมพ์</p> <p>Principles and research techniques in bioproducts, searching and collecting the current available knowledge, data analysis for research scope, conducting experiments, using the specific equipment, manuscript preparation for oral presentation and publication.</p>	3 (1-6-5)
02740596	<p>เรื่องเฉพาะทางชีวผลิตภัณฑ์ (Selected Topics in Bioproducts)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางชีวผลิตภัณฑ์ในระดับปริญญาโท หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in bioproducts at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	1-3
02740597	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางชีวผลิตภัณฑ์ในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on interesting topics in bioproducts at the master's degree level.</p>	1
02740598	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การค้นคว้าทางด้านชีวผลิตภัณฑ์ในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in bioproducts at the master's degree level and compile into a written report.</p>	1-3
02740599	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the master's degree level and compile into a thesis.</p>	1-36

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งคุณวุฒิ อีเมล ธุรกรรม
 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 ดำเนินการคุณวุฒิ อีเมล ธุรกรรม
 เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
 โดยระบบ CHECO

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีพ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาเชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ		ภาระงานสอน	
		ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง	ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นางสาวกมลทิพย์ ชัดดียวงค์ อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540 วท.ม. (ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.ด. (ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 3-4499- สาขาเชี่ยวชาญ Carbohydrate Modified Enzyme Molecular Microbiology	งานวิจัย 1. Synthesis of large-ring cyclodextrin from tapioca starch by amyломaltase and complex formation with vitamin-E acetate for solubility enhancement, 2558. 2. Effects of gamma radiation on thermal properties of benzoxazine filled with carbon black, 2558. 3. Production and Immobilization of Levansucrase, 2558.	02740597	02740511 02740596 02740597 02740599	
2	นางจรีรัตน์ มงคลศิริวัฒนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 3-7402-1 สาขาเชี่ยวชาญ Genetic Engineering Bioinformatics	งานวิจัย 1. Regulation of some salt defense-related genes in relation to physiological and biochemical changes in three sugarcane genotypes subjected to salt stress, 2558. 2. Field screening of sugarcane (Saccharum spp.) mutant and commercial genotypes for salt tolerance, 2557. 3. Identification of native <i>Dendrobium</i> species in Thailand by PCR-RFLP of rDNA-ITS and chloroplast DNA, 2556.	02740511 02740551 02740552 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599	02740511 02740551 02740552 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599	
3	นางสาวจุฑาทิพย์ โพธิ์อุบล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยสยาม, 2538 M.Sc. (Postharvest Technology) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2543 D.Eng. (Biotechnological Science) Kinki University, Japan, 2548 3-7303-0 สาขาเชี่ยวชาญ Food quality and microbial safety	งานวิจัย 1. Effect of drying method on quality of pomelo peel and its application for pomelo healthy drink, 2558. 2. Microbiological change of fresh-cut 'Kimju' guava as affected by hot air treatment, 2558. 3. Effect of hot air treated on 'Pan Srithong' guava fruit on microbial changes of fresh-cut guava, 2558.	02740596 02740597 02740598 02740599	02740591 02740596 02740597 02740598 02740599	

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีพ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาเชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางรัฐติวรา พูลสวัสดิ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (พฤกษศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 3-1806- สาขาเชี่ยวชาญ Fiber technology	<u>งานวิจัย</u> 1. Behavior of concrete confined by jute natural fiber reinforced polymer with heat treatment, 2560. 2. Value-added products from kenaf and Hemp core residue, 2559. 3. Effect of water and chemical retting on properties of hemp fibre and hybrid Hhp/cotton spun yarn, 2559.	02740596 02740597 02740598 02740599	02740591 02740596 02740597 02740598 02740599
5	นางสาวแดงอ่อน พรหมมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550 3-7301- สาขาเชี่ยวชาญ The use of edible aquatic insect as food nutrition Taxonomy of aquatic insect Freshwater ecosystem	<u>งานวิจัย</u> 1. The use of biotic indices for evaluation of water quality in the streams, western Thailand, 2560. 2. Descriptions of larvae of four species of Hydropsyche (Hydropsychidae: Trichoptera) from Thailand, 2559. 3. Larvae of Hydromanicus (Insecta: Trichoptera: Hydropsychidae) from Thailand, 2558.		02740591 02740596 02740597 02740598 02740599
6	นายพงศ์ระวี นิมน้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551 วท.ด. (จุลชีววิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 1-1601- สาขาเชี่ยวชาญ Microbial metabolites Actinomycetes Environmental microbiology Microbial ecology	<u>งานวิจัย</u> 1. Community structures of total bacterial DNA, cultivable bacteria and prototrophs in bulk soil and rhizospheres, 2559. 2. Co-inoculation of soybean (<i>Glycine max</i>) with actinomycetes and <i>Bradrydhiz japonicum</i> enhance plant growth, nitrogenase activity and plant nutrition, 2558. 3. Utilization of agro-industrial products for increasing red pigment production of <i>Monascus purpureus</i> AHK12, 2558.	02740596 02740597 02740598 02740599	02740511 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีพ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาเชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นางพริมา ทิริยางกูร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 ปร.ด. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550 3-8298- สาขาเชี่ยวชาญ Molecular biology Allergen detection	<u>งานวิจัย</u> 1. Identification of novel allergen in edible insect, <i>Gryllus bimaculatus</i> and its cross-reactivity with <i>Macrobrachium</i> spp. allergens, 2559. 2. Effect of food thermal processing on allergenicity proteins in bombay locust (<i>Patanga Succincta</i>), 2558. 3. Combination of chitosan coating and ultraviolet-C irradiation for reducing <i>Escherichia coli</i> and <i>Salmonella</i> sp. on asparagus spears, 2558.	02740596 02740597 02740598 02740599	02740596 02740597 02740598 02740599
8	นายรัชพล พวงศรีรัตน์ อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550 3-5017- สาขาเชี่ยวชาญ Biotechnology Bioenergy Waste Utilization Technology	<u>งานวิจัย</u> 1. Effects of alkaline combined with ultrasonic pretreatment and enzymatic hydrolysis of agricultural wastes for high reducing sugar production, 2559. 2. Ethanol Production from Pineapple Waste by Co-culture of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TISTR 5339 and <i>Candida shehatae</i> KCCM 11422, 2559 3. Biogas production of steam-pretreated water hyacinth with cow dung by batch fermentation, 2559.	02740511 02740541 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599	02740511 02740521 02740531 02740533 02740541 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599
9	นายวีรชัย พุทธวงศ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.ด. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 3-1810- สาขาเชี่ยวชาญ Natural products	<u>งานวิจัย</u> 1. The study of fluorescent chemicals for fingerprint development, 2558. 2. ICP and bullet damage analysis on sheet-metal and wooden boards, 2558. 3. GC-MS and ¹ H NMR analysis of fatty acids in monthong Thai Durian (<i>Durio Zibethinus</i> , Murr), 2558.	02743534 02740596 02740597 02740598 02740599	02743523 02743534 02740551 02740596 02740597 02740598 02740599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีพ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาเชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นายศรีณีย์ พรหมสาย อาจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 วท.ม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549 วท.ด. (จุลชีววิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555 3-5201-4 สาขาเชี่ยวชาญ Food biotechnology Probiotics Value added agricultural products	<u>งานวิจัย</u> 1. การคัดกรองแบคทีเรียโปรไบโอติกที่มี ความสามารถในการใช้คาร์โบไฮเดรต เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวไทยเสริม โปรไบโอติก, 2558. 2. Development of rice as potential carriers for probiotic <i>Lactobacillus amylovorus</i> , 2559. 3. Interaction between the plant pathogenic bacteria, <i>Enterobacter asburiae</i> , and host plant tissue, <i>Curcuma olismatifolia</i> (Zingiberaceae), 2558.		02740543 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599
11	นางสาวศิริลักษณ์ เอี่ยมธรรม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พันธุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529 วท.ม. (พันธุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532 Ph.D. (Plant Molecular Genetics) Manchester University, England, 2544 3-1014-1 สาขาเชี่ยวชาญ Cytotoxicity Cytogenetics Plant Molecular Genetics	<u>งานวิจัย</u> 1. Meiotic analysis and FISH with rDNA and rice BAC probes of the Thai KPS 01-01-25 sugarcane cultivar, 2559. 2. Mutagenic activity of nua powder extracts by AMES test, 2558. 3. Population genetic analysis of <i>Xylio xylocarpo</i> (Fabaceae- Mimosoideae) in Thailand, 2557.		02740511 02740551 02740552 02740553 02740533 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีพ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาเชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
12	นางสุทธิษา ณ ระนอง ธรรมสิทธิ์รงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2543 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2549 3-8599-0(สาขาเชี่ยวชาญ Lignocellulose biomass and waste utilization for value added products Yeast strain improvement and yeast biotechnology	<u>งานวิจัย</u> 1. <i>In vitro</i> inhibitory effect of <i>Bacillus subtilis</i> BAS114 against <i>Curvularia lunata</i> , 2559. 2. Broadening the toxin specificity to control <i>Spodoptera litura</i> and <i>Aedes aegypti</i> by co-expressing the cry2Ab and cry4Ba genes from <i>Bacillus thuringiensis</i> , 2558. 3. High efficiency of silver nanomaterials synthesis using <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> toxins against dengue vector <i>Aedes aegypti</i> , 2558.	02740591 02740598	02740511 02740541 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599
13	นางอรวรรณ ชุมหชาติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2540 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Agricultural Science) Gifu University, Japan, 2549 3-1504-0 สาขาเชี่ยวชาญ Microbial biopolymer and application Microbial enzyme	<u>งานวิจัย</u> 1. Ethanol Production from Pineapple Waste by Co-culture of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> TISTR 5339 and <i>Candida</i> <i>shehatae</i> KCCM 11422, 2559. 2. Application of artificial neural network on growth prediction of <i>Staphylococcus aureus</i> in milk, 2559. 3. Effect of lead and γ - polyglutamic acid produced from <i>Bacillus subtilis</i> on growth of <i>Brassica chinensis</i> L, 2557.	02740541 02740596 02740597 02740598 02740599	02740511 02740541 02740543 02740591 02740596 02740597 02740598 02740599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีพ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาเชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
14	นายอานนท์ ธรรมสิทธิรงค์ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545 วท.ม. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (อณูพันธุศาสตร์และพันธุ วิศวกรรมศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554 3-1302- สาขาเชี่ยวชาญ Protein engineering Microbial control Bacterial toxins Bioplastics	<u>งานวิจัย</u> 1. <i>In vitro</i> inhibitory effect of <i>Bacillus subtilis</i> BAS114 against <i>Curvularia lunata</i> , 2559. 2. High efficiency of silver nanomaterials synthesis using <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i> toxins against dengue vector <i>Aedes aegypti</i> , 2558. 3. A UV-induced mutant of <i>Candida shehatae</i> with improved tolerance to inhibitors in lignocellulose hydrolysate, 2558.		02740591 02740596 02740597 02740598 02740599
15	นายอาร์ม อันอาดม้งาม อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2549 3-3099- สาขาเชี่ยวชาญ Biocontrol Weed science	<u>งานวิจัย</u> 1. Genetic relationships of <i>Myrothecium roridum</i> isolated from water hyacinth in Thailand using ISSR markers and ITS sequence analysis, 2559. 2. Pathogenicity, host range and activities of a secondary metabolite and enzyme from <i>Myrothecium roridum</i> on water hyacinth from Thailand, 2559. 3. Effectiveness of <i>Myrothecium</i> <i>roridum</i> for controlling water hyacinth and species identification based on molecular data, 2557.	02740596 02740597 02740598 02740599	02740591 02740596 02740597 02740598 02740599

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีพ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาเชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายคชาวุธ โสภาคุน อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 3-3416- สาขาเชี่ยวชาญ Plant Biotechnology Orchid Technology Enzyme Technology	งานวิจัย Screening of inhibitor-tolerant yeast for xylitol production from lignocellulosic material, 2558.	02740541 02740591 02740596 02740597 02740598	02740541 02740522 02740524 02740591 02740596 02740597 02740598
2	นางสาวมาลี ศรีสวดสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2523 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526 Ph.D. (Molecular Genetics) University of Helsinki, Finland, 2537 3-7301- สาขาเชี่ยวชาญ Molecular Genetics (Fungal Genetics) Heterologous Protein Expression in Filamentous Fungi Protein and Enzymes Biochemistry	งานวิจัย Enhanced xylose fermentation and hydrolysate inhibitor tolerance of <i>Scheffersomyces shehatae</i> for efficient ethanol production from non-detoxified lignocellulosic hydrolysate, 2559.	02740542 02740596	02740511 02740542 02740596 02740597
3	นางสาววันเพ็ญ เหล่าศรีโพธิ์ อาจารย์ กศ.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2527 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530 Ph.D. (Bioorganic Chemistry) University of Bristol, England, 2548 3-2299- สาขาเชี่ยวชาญ Natural products	งานวิจัย การใช้สารสกัดอัลลิโลพาธิคจากหญ้าขจรัง ในการควบคุมการเจริญเติบโตของ สาบแรังสาบกาและผักกาดหอม, 2557.	02743534 02740551 02740596	02740511 02740534 02740551 02740596 02740597

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่สนใจที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ วางแผนการวิจัย จัดทำโครงการวิทยานิพนธ์เพื่อเสนอขออนุมัติต่อบัณฑิตวิทยาลัย ทำวิจัย รวบรวมผลการวิจัย วิเคราะห์ สรุปผลการวิจัย และเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งนำเสนอผลการวิจัยในการประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการตามที่หลักสูตรกำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถใช้ความรู้ตามหลักการและทฤษฎีมาใช้ในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ปัญหา วางแผนงานวิจัย วิเคราะห์ วิจัย และสรุปผลงานวิจัย มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร เก็บข้อมูล หรือเป็นเครื่องมือในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิตหรือจำนวนชั่วโมง

แผน ก แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำและช่วยเหลือด้านวิชาการแก่นิสิต

5.5.2 มีการเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ ต่อคณาจารย์ประจำหลักสูตร ก่อนเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติ

5.5.3 มีการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.5.4 มีระบบสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

5.5.5 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือให้พร้อมใช้งานและพอเพียง

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 มีการติดตามความก้าวหน้า และประเมินผลในแต่ละภาคการศึกษาก่อนให้เกรด

5.6.2 ประเมินผลโดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีทักษะการวิจัย และมีความรู้ทางวิชาการ และความสามารถในการประมวลความรู้แขนงวิชาต่างๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้และนำไปสู่การพัฒนาให้เกิดเป็นนวัตกรรม	<ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมให้นิสิตฝึกฝนทักษะการวิจัยโดยสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง มีการกำหนดขอบเขตโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้มีการสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาให้เกิดเป็นนวัตกรรม และต่อยอดเชิงพาณิชย์ มีการบูรณาการความรู้ทางด้านวิชาการ ประกอบกับกรณีศึกษา หรือ การศึกษาดูงานนอกสถานที่ กับผู้ผลิตทั้งภาครัฐและเอกชน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติ ปฏิบัติ โดยใช้หลักการเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม
- มีความสามารถในการวินิจฉัย และจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- อาจารย์ผู้สอนทุกท่านสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม การอบรมเรื่องการเคารพกฎ ระเบียบของสังคม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ
- การให้ทำงานกลุ่ม เพื่อให้นิสิตมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน ผลัดเปลี่ยนเป็นหัวหน้ากลุ่มและสมาชิกกลุ่ม รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการส่งงานตามระยะเวลาที่มอบหมาย โดยการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการส่งงานตรงเวลา ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยการสังเกตพฤติกรรม
- ประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม และผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และผลงาน
- ประเมินจากรายงานผลการทดลอง หรือรายงานที่ได้รับมอบหมาย การไม่ทุจริตในการสอบ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ใน หลักการ ทฤษฎี และ งานวิจัย ในเนื้อหาที่ศึกษา
- มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. บรรยายเนื้อหาสาระของรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หรือวิทยากรพิเศษ
2. การอภิปรายในชั้นเรียน และการใช้กรณีศึกษา
3. ปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ และการรายงานผลการทดลอง
4. ทักษะศึกษา
5. บรรยาย และสอดแทรกกระบวนการ และเทคนิคการวิจัยโดยอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่

ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ประเมินจากผลการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค โดยใช้ข้อสอบแบบอัตนัย
2. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย และนำเสนอรายงานในชั้นเรียน โดยใช้การสังเกตพฤติกรรม และรายงานผลการอภิปราย
3. ประเมินจากผลปฏิบัติการ และผลจากการศึกษาดูงาน โดยใช้รายงานปฏิบัติการและรายงานทักษะศึกษา
4. ประเมินจากผลการวิจัย และความก้าวหน้าของการวิจัยเทียบกับแผนงานที่วางไว้ในแต่ละภาคการศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
2. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่
3. สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำเรื่องระเบียบวิธีวิจัย
2. การยกกรณีศึกษาเพื่อให้มีการอภิปราย และหาแนวทางแก้ไขในชั้นเรียน
3. การเข้าร่วมฟังสัมมนา การประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินความสามารถในการวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา โดยใช้ข้อสอบเชิงวิเคราะห์
2. ประเมินจากการตอบสนอง และแนวคิดในการแก้ไขปัญหา โดยการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
3. ประเมินจากการสอบประมวลความรู้ และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก
2. มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และปรับปรุงตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. การให้งานกลุ่ม หรือการจัดกิจกรรมกลุ่ม
2. อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในชั้นเรียน โดยการสังเกตพฤติกรรม
2. ประเมินจากผลงานของงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้รายงาน และการสังเกตพฤติกรรม
3. ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน โดยการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า และเขียนรายงาน ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม
2. การนำเสนอรายงาน และผลการค้นคว้าโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
2. ประเมินจากผลการทดลอง และผลการวิจัย โดยใช้รายงานผลการทดลอง รายงานวิจัย และวิทยานิพนธ์
3. ประเมินจากการใช้ภาษา รูปแบบ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการนำเสนอ โดยการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3.ทักษะทางปัญญา			4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
02740511	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○
02740521	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○
02740523	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○
02740524	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●
02740531	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●
02740533	○	●	●	○	○	○	●	●		○	○	○
02740534	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○
02740541	○	○	●	●	●	○	●	○		●	●	○
02740542	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○
02740543	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●
02740551	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○
02740552	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○
02740553	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○
02740591	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02740596	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○
02740597	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●
02740598	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
02740599	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากผลประเมินการเรียนการสอนโดยนิสิต จากการสัมภาษณ์นิสิต จากคะแนนสอบ จาก มคอ.3 และ มคอ.5 โดยคณะกรรมการทวนสอบที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของมหาบัณฑิต โดยกำหนดให้วิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยดำเนินการดังนี้

1. ประเมินภาวการณ์ดำเนินงานของมหาบัณฑิตจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา
2. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในหน่วยงานนั้นๆ โดยการส่งแบบสอบถามหรือการขอเข้าสัมภาษณ์
3. ประเมินระดับความพึงพอใจด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของมหาบัณฑิตจากสถานศึกษาที่มหาบัณฑิตไปศึกษาต่อ โดยการส่งแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์
4. ประเมินจากมหาบัณฑิตของหลักสูตรที่ไปประกอบอาชีพ ในด้านความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนและกำหนดในหลักสูตร รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 แผน ก แบบ ก 1

1. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2. ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2 แผน ก แบบ ก 2

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

2. ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้มีความเข้าใจถึงหลักสูตรและบทบาทของรายวิชาต่างๆ ที่สอนในหลักสูตรและรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ โดยมอบหมายเอกสารหลักสูตรให้ศึกษาด้วยตนเอง
2. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัย
3. สนับสนุนการเข้าฝึกอบรม เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการฝึกอบรมของมหาวิทยาลัยและ/หรือของคณะฯ
2. ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะการวัดและการประเมินผล โดยเข้าร่วมการฝึกอบรมของมหาวิทยาลัยและ/หรือของคณะฯ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. ส่งเสริมให้มีการทำงานวิจัย โดยแจ้งประกาศทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
2. ส่งเสริมการเข้าร่วมประชุมวิชาการ การเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติ และการฝึกอบรม
3. สนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ
4. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง
5. ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
6. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คน มีวาระในการดำรงตำแหน่ง 2 ปี เพื่อบริหารหลักสูตรให้เป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 พัฒนา กิจกรรมเสริมหลักสูตรให้มีคุณภาพ เพื่อพัฒนานิสิตให้มีทักษะและความสามารถตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ให้เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ และดูแลงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

2. บัณฑิต

2.1 กรรมการบริหารหลักสูตรรวบรวมผลงานจากวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการเผยแพร่ ทุกปีการศึกษา และประเมินคุณภาพผลงานที่ได้รับการเผยแพรดังกล่าว

2.2 มีการประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เมื่อบัณฑิตทำงานแล้วประมาณ 1 ปี โดยสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิต พิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ 5 ด้าน คือ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่ผู้ใช้บัณฑิตคาดหวัง

3. นิสิต

3.1 กระบวนการรับนิสิต

3.1.1 หลักสูตรฯ แจ้งแผนการรับนิสิต วัน-เวลา ในการรับสมัคร สอบข้อเขียน สอบสัมภาษณ์ และคุณสมบัติผู้สมัครให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ เพื่อประกาศ และรับสมัคร

3.1.2 บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรับสมัครทางอินเทอร์เน็ต และหลักสูตรฯ ประชาสัมพันธ์การรับสมัครไปยังกลุ่มเป้าหมาย

3.1.3 บัณฑิตวิทยาลัยแจ้งรายชื่อผู้สมัครและส่งประวัติผู้สมัครให้หลักสูตรฯ พิจารณา

3.1.4 หลักสูตรฯ แต่งตั้งกรรมการสอบคัดเลือกประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน และจัดสอบโดยการสอบข้อเขียน และสัมภาษณ์ โดยในข้อสอบแบบข้อเขียน และการสัมภาษณ์ มีการประเมินพื้นฐานความรู้ของนิสิตใหม่อยู่ด้วย

3.1.5 หลักสูตรฯ แจ้งผลการสอบคัดเลือกให้บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการจัดการขึ้นทะเบียนนิสิต และปฐมนิเทศ

3.1.6 หลักสูตรฯ พิจารณาผลการรับนิสิตเทียบกับแผนการรับ และเพื่อพิจารณาปรับปรุงในการรับนิสิตใหม่ในรอบถัดไป

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.2.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ประเมินเนื้อหาที่นิสิตใหม่ควรปรับพื้นฐานก่อนเรียนจาก ผลการสอบคัดเลือกนิสิตใหม่ และจากการสอบถามความต้องการของนิสิตปัจจุบันปีที่ผ่านมา

3.2.2 หลักสูตรฯ จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ทุกภาคการศึกษาเพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนในการเรียนในหลักสูตร กรอบเวลาในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และแนวทางการเรียนให้จบภายใน 2 ปี รวมทั้งข้อกำหนดในการสำเร็จการศึกษา แนะนำทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ทุนการศึกษา และ สารสนเทศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งพบปะนิสิตปัจจุบัน บัณฑิตใหม่ และอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นต่างๆ และนัดหมายวัน-เวลา เพื่อจัดอบรมปรับพื้นฐานให้นิสิตก่อนการเรียน

3.3 การควบคุมระบบการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ การแนะแนว การคงอยู่ของนิสิต

3.3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนิสิตใหม่ในแต่ละปี การศึกษาก่อนที่นิสิตจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3.2 เมื่อนิสิตแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แจ้ง วัน-เวลา ที่สะดวกให้นิสิตเข้าพบอย่างน้อย 2 วัน/สัปดาห์ และมีช่องทางอื่นๆ ที่ติดต่อกับนิสิตได้ เช่น โทรศัพท์ หรือ social network

3.3.3 นิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ เมื่อจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนนำเสนอขออนุมัติ ต้องผ่านขั้นตอนการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์แบบเปิด เพื่อให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตร และนิสิตทั้งในและนอกหลักสูตรเข้าฟัง และได้มีส่วนร่วมในการซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อให้โครงร่างวิทยานิพนธ์มีความถูกต้องในเชิงวิชาการ ดำเนินการได้จริง และเกิดประโยชน์

3.3.4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสร้างกลไกในการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ทุกภาคการศึกษา โดยก่อนการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษา ให้นิสิตเสนอแผนการดำเนินงานวิจัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา เพื่อกำหนดจำนวนหน่วยกิตที่สอดคล้องกับปริมาณงานตามแผนการดำเนินการวิจัย และก่อนปิดภาคการศึกษา 2 สัปดาห์ ให้นิสิตรายงานความก้าวหน้าต่ออาจารย์ในหลักสูตร เพื่อพิจารณาการกำหนดให้เกรดวิทยานิพนธ์

3.3.5 แต่งตั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนมาประเมินผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิตในหลักสูตรตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

3.3.6 มอบหมายให้อาจารย์ในหลักสูตร นำเสนอผลการติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่อยู่ในที่ปรึกษาทุกภาคการศึกษา เพื่อรับทราบปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอน การทำวิทยานิพนธ์ และสำรวจการคงอยู่ของนิสิต

3.4 การสำเร็จการศึกษา

3.4.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

3.5 ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

3.5.1 หลักสูตรเปิดช่องทางการแจ้งความต้องการผ่านการพูดคุยกับที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ที่มีหัวข้อเกี่ยวข้องกับปัญหาอุปสรรคในการทำ การสัมภาษณ์นิสิตโดยกรรมการทวนสอบรายวิชา (ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน) แบบประเมินการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ทุกภาคการศึกษา แบบประเมินเพื่อการวิจัยสถาบันทุกสิ้นปีการศึกษา

3.5.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำข้อร้องเรียนมาพิจารณา และ จัดลำดับความสำคัญในการจัดการข้อร้องเรียน และ จัดการแก้ไขตามความเหมาะสม และ ติดตามความพึงพอใจ หรือ ผลการดำเนินการตามดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ ทุกสิ้นปีการศึกษาเพื่อทราบผลการจัดการข้อร้องเรียนต่อไป

3.5.3 กรณีที่มีการอุทธรณ์ของนิสิตในกรณีพิเศษ (ที่ไม่ผ่านแบบประเมินทุกสิ้นปีการศึกษา หรือ กลไกอื่นๆ) นิสิตสามารถยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และภาควิชาที่สังกัด ไปยังคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

4. อาจารย์

4.1 กระบวนการการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่

4.1.1 พิจารณาแนวโน้มภาระงานของคณาจารย์ภายในหลักสูตร ว่ามีจำนวนอาจารย์เพียงพอหรือไม่

4.1.2 หากมีแนวโน้มไม่เพียงพอ พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ใหม่เพื่อนำเข้าเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามเกณฑ์ดังนี้

1) จบการศึกษาระดับปริญญาเอก

2) อาจารย์ผู้สอน ต้องมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI, Scopus, SJR หรือ TCI อย่างน้อย 1 เรื่อง

3) อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI, Scopus, SJR อย่างน้อย 1 เรื่อง และมีบทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI, Scopus, SJR หรือ TCI อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือผลงานวิชาการที่ได้เผยแพร่ในการประชุมระดับนานาชาติหรือระดับชาติไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง ทั้งนี้บทความทั้งหมดข้างต้นต้องไม่ใช่ผลงานที่ใช้ในการขอจบปริญญาเอก

4) มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนและงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

4.2 กระบวนการพัฒนาอาจารย์

4.2.1 ส่งเสริมให้คณาจารย์ในหลักสูตรทำวิจัย โดยจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานวิจัย

4.2.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่เลี้ยงให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่เพื่อให้คำแนะนำในการสอน การทำวิจัย

4.2.3 ส่งเสริมให้คณาจารย์ในหลักสูตรเข้ารับการอบรมการพัฒนากลยุทธ์การสอน การวัดการประเมินผล

4.2.4 ส่งเสริมให้คณาจารย์ในหลักสูตรตีพิมพ์ผลงานวิชาการเพื่อขอรับรางวัลการตีพิมพ์ผลงานวิจัยจากคณะ และมหาวิทยาลัย

4.2.5 ส่งเสริมให้คณาจารย์ในหลักสูตรไปเผยแพร่ผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

4.4.5 ส่งเสริมให้คณาจารย์ในหลักสูตรเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ โดยให้เสนอแผนการดำเนินการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ และติดตามความคืบหน้าทุกปีการศึกษา

4.4.6 หลักสูตร รวบรวมผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่เมื่อสิ้นปีการศึกษา และกระตุ้นให้อย่างน้อยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาตนเอง อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ในเรื่องการตีพิมพ์บทความ หรือการเผยแพร่ผลงานวิชาการ หรือการเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 ออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

คณาจารย์ประจำหลักสูตรนำผลการประเมินการสอนโดยนิสิต อาจารย์ผู้สอน การทวนสอบรายวิชา และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มาวิเคราะห์และปรับปรุงให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

5.2 วางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ประชุมร่วมกันเพื่อวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ก่อนเปิดภาคการศึกษา และจัดหาวิทยากรเพื่อสอนเพิ่มเติมในหัวข้อที่อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนไม่สามารถสอนได้

5.3 การประเมินผู้เรียน

ประเมินผู้เรียนจากการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน การสอบย่อย แบบฝึกหัด การสอบกลางภาค/ปลายภาค การรายงานหรือนำเสนอหน้าชั้นเรียน อาจประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนเพียงอย่างเดียว หรือให้เพื่อนร่วมชั้นเป็นผู้ประเมินร่วมกับอาจารย์ผู้สอน

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน นอกสถานที่ เช่น การลงภาคสนาม การทัศนศึกษา หรือการเรียนรู้จากการร่วมทำโครงการวิจัย โครงการพัฒนาวิชาการ หรือโครงการบริการวิชาการ ที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมาย

5.5 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เมื่อสิ้นปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อนำมาประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

3) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา และมีการประชุมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อนำผลการทวนสอบมาปรับปรุงการเรียนการสอน และการบริหารหลักสูตรในภาพรวม

4) มีการประชุม/หารือคณาจารย์ผู้ร่วมสอนเพื่อพิจารณากำหนดผู้สอนตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา และประสบการณ์วิจัยให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย และเสนอให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมพิจารณาอีกครั้ง

5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน

6) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอน หรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

7) หลักสูตรมีการประเมินระดับความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรโดยรวม

8) หลักสูตรมีสำรวจภาวะการดำเนินงาน และการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตที่จบการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติมจากข้อร้องเรียนของนิสิตและอาจารย์ เมื่อสิ้นปีการศึกษา

6.2 นำผลการสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากข้อ 6.1 มาทำแผนจัดซื้อจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรืองบประมาณเงินรายได้ อย่างน้อยปีงบประมาณละ 1 ชิ้น โดยเรียงลำดับความสำคัญในการจัดซื้อตามมติที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร

6.3 สนับสนุนให้อาจารย์ในหลักสูตรสร้างเครือข่ายการวิจัยเพื่อขอใช้สถานที่ห้องปฏิบัติการวิจัยสถานที่หรือครุภัณฑ์ จากหน่วยงานอื่นที่หลักสูตรยังขาดแคลน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิด สอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปี การศึกษา	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X
8. อาจารย์ ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของ หลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ ศาสตร์ที่สอน หรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมี การนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินสามารถทำได้โดย

1. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนิสิตและการโต้ตอบพร้อมการมีส่วนร่วมของนิสิตในชั้นเรียน
2. มีการประชุมคณาจารย์ผู้ร่วมสอนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นจากข้อสังเกตพฤติกรรมของนิสิต พร้อมทั้งสรุปปัญหา แนวทางการแก้ไข และการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนในครั้งต่อไป
3. มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนด้วยใช้แบบประเมินการสอนโดยนิสิต

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะนี้สามารถทำได้โดยการ

มีกระบวนการให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนและ/หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมพิจารณาผลการประเมินการเรียนการสอนในแต่ละวิชาโดยนิสิต เพื่อประกอบการประเมินทักษะการสอนของอาจารย์ และวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของอาจารย์เพื่อใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาทักษะการสอนในครั้งต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

กลยุทธ์ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพโดยรวมของหลักสูตร และการบรรลุผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

2.1 นิสิตปัจจุบัน และ บัณฑิต

มีกระบวนการให้นิสิต และบัณฑิตประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตรโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตร เพื่อนำผลสรุปความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตร และคำแนะนำมาประกอบการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในครั้งต่อไป

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือ ผู้ประเมินภายนอก

มีกระบวนการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือ ผู้ประเมินภายนอก ประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตรโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตร เพื่อนำผลสรุปความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตร และคำแนะนำมาประกอบการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในครั้งต่อไป

2.3 ผู้ใช้บัณฑิต

มีกระบวนการให้ผู้ใช้บัณฑิตประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตรโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตร เพื่อนำผลสรุปความพึงพอใจในภาพรวมของหลักสูตร และคำแนะนำมาประกอบการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในครั้งต่อไป

3. การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามรายละเอียดหลักสูตร

มีกระบวนการการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามรายละเอียดหลักสูตรโดยระบบประกันคุณภาพหลักสูตรคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ทุกปีการศึกษา เพื่อนำผลการประเมินและคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิมาใช้เป็นคำแนะนำมาประกอบการพัฒนาและปรับปรุงผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบปีต่อไป

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

มีกระบวนการทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำภาค/ปีการศึกษา และมีการรวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินของนิสิต บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ นำมาวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลดังกล่าวโดย กรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งจะได้มีการพิจารณาเสนอการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02740524 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชและการประยุกต์ใช้

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Natural Products and Their Applications

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

() วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์

() วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับ..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ความต้องการใช้สารชีวภาพในด้านต่างๆ มีเพิ่มมากขึ้นเพื่อทดแทนสารสังเคราะห์ทางเคมี รวมทั้งมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในสาขานี้ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชชนิดต่างๆ จึงถูกนำมาใช้ประโยชน์ และนำไปประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ อย่างกว้างขวาง

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรมของพืช การเพาะเลี้ยงเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะของพืช การแยกและทำให้บริสุทธิ์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช เมแทบอลิไตปฐมภูมิ เมแทบอลิไตทุติยภูมิ ชนิดและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชในทางการค้า การอนุรักษ์พืช ความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทรมานทางปัญญา

Introduction to plant natural products, plant biotechnology and genetic engineering, plant cell tissue and organ culture, isolation, separation and purification of plant natural products, primary metabolite and secondary metabolite, types and properties of plant-derived natural products, applications of plant natural products for commercial purposes, plant conservation, toxicity of plant natural products in mammals, intellectual properties concern.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02740553 3 (3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีสเต็มเซลล์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Stem Cell Technology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 () วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์
 () วิชาเอกบังคับ
 () วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับ..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 เทคโนโลยีสเต็มเซลล์ และความก้าวหน้าใหม่ ๆ ในสาขานี้ มีความสำคัญอย่างยิ่งในการนำเทคโนโลยีนี้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์และในด้านอื่นๆต่อไปในอนาคต
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
 ประวัติความเป็นมาของเทคโนโลยีนี้ การค้นพบสเต็มเซลล์ ชนิดของสเต็มเซลล์ สเต็มเซลล์จากตัวอ่อน สเต็มเซลล์จากตัวเต็มวัย สเต็มเซลล์จากการชักนำ การโคลน พื้นฐานทางโมเลกุลของสเต็มเซลล์ การเพาะเลี้ยงสเต็มเซลล์ การใช้สเต็มเซลล์ในการรักษา สเต็มเซลล์มะเร็ง การโต้แย้งเรื่องสเต็มเซลล์ ทางกฎหมายและจริยธรรม
 Stem cells history, discovery of the stem cell, embryonic stem cell, adult stem cell, inducing pluripotent stem cell, cloning, molecular basis of stem cells, culture of stem cells, therapeutic use of stem cells, cancer stem cells, the stem cell debate, politics and ethics.
8. อาจารย์ผู้สอน
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02740541 4(2-6-7)
ชื่อวิชาภาษาไทย ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Microbial Products and Technology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 1 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ลดจำนวนหน่วยกิตภาคบรรยาย และเพิ่มจำนวนหน่วยกิตภาคปฏิบัติเพื่อให้บัณฑิตมีทักษะและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และมีการเพิ่มหัวข้อบรรยายเรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านจุลินทรีย์เพื่อให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02740541 ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี 4(3-3-5) Microbial Products and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ การผลิตกล้าเชื้อ ชนิดของถังหมักและการควบคุม กระบวนการแยกและทำให้บริสุทธิ์ การควบคุมการผลิตโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การใช้เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมและวิศวกรรมกระบวนการสร้างและสลายในการผลิต มีการศึกษานอกสถานที่ Microbial products, starter culture production, fermentor types and control, separation and purification process, control of production by mathematical models, application of genetic engineering and metabolic engineering techniques in production. Field trip required.	02740541 ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี 4(2-6-7) Microbial Products and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ การผลิตกล้าเชื้อ ชนิดของถังหมักและการควบคุม กระบวนการแยกและทำให้บริสุทธิ์ การควบคุมการผลิตโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การใช้เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมและวิศวกรรมกระบวนการสร้างและสลายในการผลิต กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านจุลินทรีย์ มีการศึกษานอกสถานที่ Microbial products, starter culture production, fermentor types and control, separation and purification process, control of production by mathematical models, application of genetic engineering and metabolic engineering techniques in production, microbial safety laws. Field trip required.	ลดจำนวนหน่วยกิตภาคบรรยาย เพิ่มจำนวนหน่วยกิตภาคปฏิบัติ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. กมลทิพย์ ชัดติยะวงศ์
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Kuttiyawong, K., Saehu, S., Ito, K and Pongsawasdi, P. 2015. Synthesis of large-ring cyclodextrin from tapioca starch by amyloamylase and complex formation with vitamin E acetate for solubility enhancement. *Process Biochemistry*. 50 (12): 2168-2176.

Tiptipakorn, S., Kuttaiyawong, K., Suwanmala, P. and Hemvichian, K. 2015. Effects of gamma radiation on thermal properties of benzoxazine filled with carbon black. *Applied Mechanics and Materials*. 744-746: 1394-1397.

Sangmanee, S., Nakapong, S., Kuttaiyawong, K., and Pichyangkura, R. 2015. Production and Immobilization of Levansucrase. *Chiang Mai Journal of Sciences*. 42 (1): 44-51.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรีรัตน์ มงคลศิริวัฒนา
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Poonsawat, W., Theerawitaya, C., Suwan, T., Mongkolsirawatana, C., Samphumphuang, T., CHA-UM, S. and Kirdmanee, C. 2015. Regulation of some salt defense-related genes in relation to physiological and biochemical changes in three sugarcane genotypes subjected to salt stress. *Protoplasma*. 252 (1): 231–243.

Peyachoknagul, S., Mongkolsirawatana, C., Wannapinpong, S., Srifah Huehne, P and Srikulnath, K. 2014. Identification of native *Dendrobium* species in Thailand by PCR-RFLP of rDNA-ITS and chloroplast DNA. *ScienceAsia*. 40 (1): 113-120.

CHA-UM, S., Chantawong, S., Mongkolsirawatana, C., ASHRAF., M. and Kirdmanee, C. 2013. Field screening of sugarcane (*Saccharum* spp.) Mutant and commercial genotypes for salt tolerance. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*. 41(1): 286-293.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ โพธิ์อุบล

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

Pawongrat, R. and Poubol, J. 2015. Effect of drying method on quality of pomelo peel and its application for pomelo healthy drink. Agricultural Science Journal. 46 (3) (Suppl.): 93-99.

Techavuthiporn, C. and Poubol, J. 2015. Microbiological change of fresh-cut 'Kimju' guava as affected by hot air treatment. Agricultural Science Journal. 46 (3) (Suppl.): 657-660.

Poubol, J., Techavuthiporn, C. and Kanlayanarat, S. 2015. Effect of hot air treated on 'Pan Srithong' guava fruit on microbial changes of fresh-cut guava. Agricultural Science Journal. 46 (3) (Suppl.): 509-512.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ฐิติวรา พูลสวัสดิ์

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

Voravutvityaruk, T., Jirawattanasomkul, T., Ueda, T., Wuttiwannasak, N., Poonsawat, T. 2017. Behavior of Concrete Confined by Jute Natural Fiber Reinforced Polymer with Heat Treatment", Fourth Conference on Smart Monitoring, Assessment and Rehabilitation of Civil Structures, 13 - 15 September, Swiszerland.

Poonsawat, T., Ritdetch, P. and Jarusombutti, S. 2016. Value-added Products from Kenaf and Hemp Core Residue. Journal of Engineering and Applied Sciences. 11 (9): 54-58.

Poonsawat, T., Sae-bae, P., Bunphami, M., Wetchaiyo, T. and Jatamaneerat, P. 2016. Effect of water and chemical retting on poperties of hemp fibre and hybrid Hhp/cotton spun yarn. Journal of Engineering and Applied Sciences. 11 (9): 1991-1995.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แดงอ่อน พรหมมิ
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Deemool, M. and Prommi, T-O. 2017. The use of biotic indices for evaluation of water quality in the streams, western Thailand. International Journal of Pharmaceutical Research and Allied Sciences. 6 (1): 89-98.

Prommi, T-O. 2016. Descriptions of larvae of four species of Hydropsyche (Hydropsychidae: Trichoptera) from Thailand. Zootaxa. 4158 (4): 577-591.

Prommi, T-O and Permkam, S. 2015. Larvae of Hydromanicus (Insecta: Trichoptera: Hydropsychidae) from Thailand. Zootaxa 3914 (4): 476-482.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงศ์ระวี นิ่มน้อย
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Nimnoi, P., Pongsilp, N and Lumyong. 2016. Community structures of total bacterial DNA, cultivable bacteria and prototrophs in bulk soil and rhizospheres. Malaysian Journal of Microbiology. 12 (1): 1-14.

Nimnoi, P., Pongsilp, N and Lumyong, S. 2015. Co-inoculation of soybean (*Glycine max*) with actinomycetes and *Bradyrhiz japonicum* enhance plant growth, nitrogenase activity and plant nutrition. Journal of Plant Nutrition. 37 (3): 432-466.

Nimnoi, P., Pongsilp, N and Lumyong. 2015. Utilization of agro-industrial products for increasing red pigment production of *Monascus purpureus* AHK12. Chiang Mai Journal of Science. 42 (2): 331-338.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์-ดร. ปริมา พิริยางกูร
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Srinroch, C., Srisomsap, C., Chokchaichamnankit, D., Punyarit, P. and Phiriyangkul, P. 2016. Identification of novel allergen in edible insect, *Gryllus bimaculatus* and its cross-reactivity with *Macrobrachium* spp. allergens. *Food Chemistry*. 188: 673-673.

Phiriyangkul, P., Srinroch, C., Srisomsap, C., Chokchaichamnankit, D. and Punyarit, P. 2015. Effect of food thermal processing on allergenicity proteins in bombay locust (*Patanga Succincta*). *International Journal of Food Engineering*. 1 (1): 23-28.

Poubol, J., Phiriyangkul, P. and Boonritthaisong, P. 2015. Combination of chitosan coating and ultraviolet-C irradiation for reducing *Escherichia coli* and *Salmonella* sp. on asparagus spears. *International Journal of Food Engineering*. 1 (1): 50-54.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. รัชพล พะวงค์รัตน์
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Soontornchaiboon, W., K, Sang Moo and Pawongrat, R. 2016. Effects of alkaline combined with ultrasonic pretreatment and enzymatic hydrolysis of agricultural wastes for high reducing sugar production. *Sains Malaysiana*. 45 (6): 955-962.

Soontornchaiboon, W., Chunhachart, O. and Pawongrat, R. 2016. Ethanol production from pineapple Waste by co-culture of *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5339 and *Candida shehatae* KCCM 11422. *KKU research Journal*. 22 (1): 347-355.

Pomngern, K., Soh-salam, P. and Pawongrat, R. 2016. Biogas production of steam-pretreated water hyacinth with cow dung by batch fermentation. *Prince of Naradhiwas journal*. 8 (3): 129-139.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย พุทธวงศ์

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

Porawong, C., Waya S. Phutdhawong, Jirasiraśak, P. and Phutdhawong, W. 2015. The study of fluorescent chemicals for fingerprint development. Chemical Science Transactions. 4 (4): 1043-1046.

Natapon Tangtawee, Theerayut Maneeruangkit and Phutdhawong, W. 2015. ICP and bullet damage analysis on sheet-metal and wooden boards. Chemical Science Transactions. 4 (3): 668-671.

Phutdhawong, W., Permsak, C., Kantarod, K. and Waya S. Phutdhawong, 2015. GC-MS and ¹H NMR analysis of fatty acids in monthong Thai Durian: (*Durio Zibethinus*, Murr). Chemical Science Transactions. 4 (3): 663-667.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. ศรัณย์ พรหมสาย

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

ฐาปกรณ์ ชุมพล, ศรัณย์ พรหมสาย, เขาวนุช พรหมนวล, เพิ่มพงษ์ ศรีประเสริฐศักดิ์ และ สุจินันท์ มีไล้. 2558. การคัดกรองแบคทีเรียโปรไบโอติกที่มีความสามารถในการใช้คาร์โบไฮเดรตเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวไทยเสริมโปรไบโอติก. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย 4. 29-30 มกราคม 2558, พะเยา.

Chumphon, T., Sriprasertsak, P. and Promsai, S. 2016. Development of rice as potential carriers for probiotic *Lactobacillus amylovorus*. International Journal of Food Science and Technology. 51: 1260-1267.

Promsai, S. and Thongwai, N. Interaction between the plant pathogenic bacteria, *Enterobacter asburiae*, and host plant tissue, *Curcuma alismatifolia* (Zingiberaceae). Proceeding of 8th ASEAN Microscopy conference and 32nd annual conference and general meeting of the microscopy society of Thailand. January 28-30, 2015, Nakhon Pathom, Thailand.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ เอี่ยมธรรม
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Thumjumrut, S., lamtham, S., Prammanee, S. and de Jong, H. 2016. Meiotic analysis and FISH with rDNA and rice BAC probes of the Thai KPS 01-01-25 sugarcane cultivar. *Plant Systematic and Evolution*. 302 (3): 1 -15.

Saengprakai, J., Sikkhamondhol, C., Reoungrit, N. and lamtham, S. 2015. Mutagenic activity of nua powder extracts by AMES test. *Journal of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences*. 21 (2): 56 -66.

Wattanakulpakin, T., lamtham, S., Grubbs, K. C. and Hugo, A. V. 2014. Population genetic analysis of *Xylocarpus xylocarpa* (Fabaceae-Mimosoideae) in Thailand. *Tree Genetics and genome*. 11 (1): 1 -14.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทธิชา ณ ระนอง ธรรมสิทธิ์รงค์

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

Saechow, S., Thammasittirong, A. and Thammasittirong, S.N-R. 2016. *In vitro* inhibitory effect of *Bacillus subtilis* BAS114 against *Curvularia lunata*. *Advances in Environmental Biology*. 10 (1): 176-183.

Thammasittirong, A. and Thammasittirong, S.N-R. 2015. Broadening the toxin specificity to control *Spodoptera litura* and *Aedes aegypti* by co-expressing the cry2Ab and cry4Ba genes from *Bacillus thuringiensis*. *Advances in Environmental Biology*. 9 (23): 256-291.

Thammasittirong, A., Prigyai, K. and Thammasittirong, S.N-R. 2015. High efficiency of silver nanomaterials synthesis using *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* toxins against dengue vector *Aedes oegypti*. *Advances in Environmental Biology*. 9 (24): 403-416.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรวรรณ ชุมชาติ
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Soontornchai boon, W., Chunhachart, O. and Pawongrat, R. 2016. Ethanol Production from Pineapple Waste by Co-culture of *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5339 and *Candida shehatae* KCCM 11422. *KKU research Journal*. 22 (1): 347-355.

Chunhachart, O., Sukrungrungchai, P., and Suksawat, B. 2016. Application of artificial neural network on growth prediction of *Staphylococcus aureus* in milk. *International Food Research Journal*. 23 (1): 415-418.

Chunhachart, O., Kotabin, N., Yadee, N., Yasutaka, T., and Issakul, K. 2014. Effect of lead and γ -polyglutamic acid produced from *Bacillus subtilis* on growth of *Brassica chinensis* L. *APCBEE Procedia*. 10: 269-274.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. อานนท์ ธรรมสิทธิรงค์

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

Saechow, S., Thammasittirong, A. and Thammasittirong, S.N-R. 2016. *In vitro* inhibitory effect of *Bacillus subtilis* BAS114 against *Curvularia lunata*. *Advances in Environmental Biology*. 10 (1): 176-183.

Thammasittirong, A., Prigyai, K. and Thammasittirong, S.N-R. 2015. High efficiency of silver nanomaterials synthesis using *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* toxins against dengue vector *Aedes aegypti*. *Advances in Environmental Biology*. 9 (24): 403-416.

Senatham, S., Thammasittirong, A., Srisodsuk, M. and Thammasittirong, S.N-R. 2015. A UV-induced mutant of *Candida shehatae* with improved tolerance to inhibitors in lignocellulose hydrolysate. The 8thSilpakorn University International Conference on Academic Research and Creative Arts: Integrating of Art and Science 12nd-13th February, Nakhon Pathom, Thailand.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. อาร์ม อันอาดม้งาม

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

Unartngam, J. and Unartngam, A. 2016. Genetic relationships of *Myrothecium roridum* isolated from water hyacinth in Thailand using ISSR markers and ITS sequence analysis. International Journal of Agricultural Technology. 12 (2): 249-261.

Piyaboon, O., Pawongrat, R., Unartngam, J., Shinnawong, S. and Unartngam, A. 2016. Pathogenicity, host range and activities of a secondary metabolite and enzyme from *Myrothecium roridum* on water hyacinth from Thailand. Weed Biology and Management. 16 (3): 132-144.

Unartngam, U. and Unartngam, J. 2014. Effectiveness of *Myrothecium roridum* for controlling water hyacinth and species identification based on molecular data. African Journal of Microbiology Research. 8 (13): 1444-1452.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. คทาวุธ โสภาลุน

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

Songnuei, S., Thammasittirong, A., Sopalun, K. and Thammasittirong, S.N-R. 2015. Screening of inhibitor-tolerant yeast for xylitol production from lignocellulosic material. The 8thSilpakorn University International Conference on Academic Research and Creative Arts: Integrating of Art and Science 12nd-13th February, Nakhon Pathom, Thailand.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาลี ศรีสวดสุข
2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
3. ผลงานวิจัย

Senatham, S., Chamduang, T., Kaewchingduang, Y., Thammasittirong, A., Srisodsuk, M., Elliston, A., Ian N. Roberts., Keith, W., Waldron and Thammasittirong, S.N-R. 2016. Enhanced xylose fermentation and hydrolysate inhibitor tolerance of *Scheffersomyces shehatae* for efficient ethanol production from non-detoxified lignocellulosic hydrolysate. SpringerPlus. 5 (1): 1040.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

1. ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. วันเพ็ญ เหล่าศรีไพบูลย์

2. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

3. ผลงานวิจัย

อภิรัฐ บัณฑิต, วันเพ็ญ เหล่าศรีไพบูลย์ และ ทศพล พรพรหม. 2557. การใช้สารสกัดอัลลิโลพาธิคจากหญ้า
โขย่งในการควบคุมการเจริญเติบโตของสาบแร้งสาบกาและผักกาดหอม. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร.
45 (1): 31-41.

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา	02740524	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืชและการประยุกต์ใช้	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Plant Natural Products and Their Applications	

หัวข้อบรรยาย	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to Plant Natural Products	3
2. Plant biotechnology and Genetic engineering	3
3. Plant Cell, Tissue and Organ culture	3
4. Isolation, Separation and Purification of Plant Natural Products	3
5. Primary metabolite and Secondary metabolite	3
6. Types and properties of Plant- derived Natural Products	6
- Terpenes	
- Alkaloids	
- Flavonoids	
7. Applications of Plant Natural Products for commercial purposes	9
- Therapeutics benefits as traditional medicine	
- Food and dietary supplement	
- Cosmetics	
- Crop improvement	
8. Plant conservation	3
9. Toxicity of Plant Natural Products in Mammals	3
10. Intellectual properties concern	3
11. Seminar in Current Topics in Plant Natural Products	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02740553	3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	เทคโนโลยีสเต็มเซลล์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Stem Cell Technology	

หัวข้อบรรยาย	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to stem cells	3
2. Stem Cell history	3
3. Embryonic Stem cells	3
4. Adult Stem cells	3
5. Inducing pluripotency	3
6. Cloning	6
-Therapeutic cloning	
- Reproductive cloning	
7. Molecular basis of stem cells	3
8. Culture of stem cells	3
9. Therapeutic use of stem cells	3
10. Stem cell therapy for Alzheimer's disease and diabetes	3
11. Cancer stem cells	3
12. The Stem Cell Debate: Politics and Ethics	3
13. Seminar	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	02740541	4(2-6-7)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และเทคโนโลยี	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Microbial Products and Technology	

หัวข้อบรรยาย	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to microbial products and technology	2
2. Bacterial Products	1
3. Yeast and Fungal Products	1
4. Products from cyanobacteria and microalgae	1
5. Microbial growth and cultivation	6
6. Fermentation processes	
- Upstream processing	2
- Type of fermentor and control system	2
- Kinetic of microbial cultivations	2
- Control of production by mathematical models	4
- Immobilization of microbial cell and enzymes	2
7. Downstream processing	4
8. Application of genetic engineering and metabolic engineering techniques	2
9. Microbial safety laws	1
รวม	<u>30</u>

หัวข้อปฏิบัติการ	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Isolation and selection of microorganism from nature	6
2. Analysis of cell culture	6
3. Preparation of starter culture and microbial growth determination	6
4. Effect of substrate concentration on growth	6
5. Optimization of pigment production from <i>Monascus</i> spp.	6
6. Ethanol production by continuous culture	9
- Pretreatment of raw materials	
- Fermentation	
- Immobilization of microbial cell	
7. Biopolymer production by solid state fermentation	9
- Kinetic study	
- Product analysis	
8. Enzyme production	6
9. Enzyme purification	9
- Downstream processing	

- Product analysis by column chromatography	
- Protein eletrophoresis	
10. Immobilization of yeast cell	6
11. Ethanol production by immobilized yeast cell	6
12. Ethanol production by fed-batch fermentation	6
13. Field trip	9
- Ethanol plant	
- Aminoacid production plant	
- Research institute	

รวม 90



สำเนา

ประกาศคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์



ตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ 6/2557 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2557 ได้แต่งตั้งให้
อาจารย์ ดร.อนามัย ดำเนตร ดำรงตำแหน่งในการบริหารเป็นคณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่วันที่
24 มิถุนายน 2557 เป็นต้นไป โดยมีวาระการดำรงตำแหน่ง 4 ปี นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรชีวผลิตภัณฑ์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและ
มีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2541
ตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ 6/2557 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2557 จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- | | | |
|------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ | เอี่ยมธรรม | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรีรัตน์ | มงคลศิริวัฒนา | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ ดร.อรวรรณ | ขุนหาติ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร.คชาวุธ | โสภาลุน | กรรมการ |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.สนธิชัย | จันทร์เปรม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสสุวรรณ | เจียมสมบัติ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย | ธนานันต์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา | โพธิ์เอี่ยม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 9. อาจารย์ ดร.รัชพล | พะวงศ์รัตน์ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาศาสตร์ชีวผลิตภัณฑ์ และให้สอดคล้องกับปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2558 เป็นต้นไป โดยมีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี

สั่ง ณ วันที่ 05 มีนาคม พ.ศ. 2558

(อาจารย์ ดร.อนามัย ดำเนตร)
คณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์