

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการพืช
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25520021100426 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืชสวน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการพืช
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนิน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์	25490021110795_2088_IP	25490021110795	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาโท	13/05/2565	ปรับปรุงตามกำหนดรอบปรับปรุง

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาวิทยาการพืช ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๐
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ 13 พ.ค. ๒๕๖๕
 โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจาก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 12 เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ ๖ / ๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา ๒๕๖๐ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘
 - 4.2 เพื่อให้ทันสมัยและนำไปสู่การพัฒนาให้ประเทศและประชาชนมีความกินดีอยู่ดี
 - 4.3 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบัน โดยปรับเปลี่ยนรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกให้เหมาะสม
5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกบังคับ จาก 9 หน่วยกิต เป็น 6 หน่วยกิต
 - 5.2 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือกจาก 13 หน่วยกิต เป็น 16 หน่วยกิต
 - 5.3 ย้ายวิชาเอกบังคับเป็นวิชาเอกเลือก 1 วิชา

02736512	ความหลากหลายของพืชและการอนุรักษ์	3(3-0-6)
----------	----------------------------------	----------
 - 5.4 เปิดรายวิชาใหม่จำนวน 4 รายวิชาดังนี้

02736541	ชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพพืช	3(3-0-6)
02736542	สารประกอบภายในพืชและการประยุกต์ใช้	3(3-0-6)
02736544	พืชเพื่อการบำบัดสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
02736545	พืชในงานนิเวศวิศวกรรม	3(3-0-6)
 - 5.5 ปรับปรุงรายวิชาจำนวน 11 รายวิชา ดังนี้

02736511	บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช	3(3-0-6)
02736512	ความหลากหลายของพืชและการอนุรักษ์	3(3-0-6)
02736513	ความหลากหลายของพืชไร้เมล็ด	3(2-3-6)
02736521	นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์	3(3-0-6)
02736531	กระบวนการสร้างและสลายในพืช	3(3-0-6)
02736532	การตอบสนองของพืชต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ	3(2-3-6)
02736534	สรีรวิทยาของพืชและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
02736535	การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด	3(3-0-6)
02736543	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช	3(2-3-6)

02736546	พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ขั้นสูง	3(2-3-6)
02736547	เคมีและการสังเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช	3(3-0-6)
5.6 ปิดรายวิชาจำนวน 9 รายวิชา ดังนี้		
02736514	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ	3(2-3-6)
02736522	ระบบนิเวศวิทยาป่าชายเลนภูมิภาคเขตร้อน	3(3-0-6)
02736523	นิเวศวิทยาของแพลงก์ตอนพืช	3(2-3-6)
02736524	พฤกษนิเวศวิทยาประชากร	3(3-0-6)
02736541	ชีววิทยาโมเลกุล	3(3-0-6)
02736542	พันธุศาสตร์โมเลกุลพืช	3(3-0-6)
02736544	ชีววิทยาโมเลกุลของการพึ่งพาอาศัยกันของพืชกับ จุลินทรีย์	3(3-0-6)
02736545	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน	3(3-0-6)
02736549	เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรมพืช	3(3-0-6)

5.7 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 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>02736597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>02736591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช 3 (3-0-6)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>02736599 วิทยานิพนธ์ 1-36</p> <p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>02736597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 9 หน่วยกิต</p> <p>02736511 บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช 3(3-0-6)</p> <p>02736512 ความหลากหลายของพืชและการอนุรักษ์ 3(3-0-6)</p> <p>02736591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช 3(3-0-6)</p> <p>-วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีรหัส 027365xx ดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และเลือกเรียนใน/นอกสาขาวิชา ที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาเอกและมีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา</p> <p>02736513 เทอริโดโลยี 3(2-3-6)</p> <p>02736514 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลความหลากหลายของพืช 3(2-3-6)</p> <p>02736515 อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช 3(3-0-6)</p> <p>02736521 นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์ 3(3-0-6)</p> <p>02736522 ระบบนิเวศวิทยาป่าชายเลนภูมิภาคเขตร้อน 3(3-0-6)</p> <p>02736523 นิเวศวิทยาของแพลงก์ตอนพืช 3(2-3-6)</p> <p>02736524 พฤกษนิเวศวิทยาประชากร 3(3-0-6)</p> <p>02736531 กระบวนการสร้างและสลายในพืช 3(3-0-6)</p> <p>02736532 การตอบสนองของพืชต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ 3(2-2-5)</p> <p>02736533 การเคลื่อนย้ายสารในพืช 3(3-0-6)</p> <p>02736534 สรีรวิทยาของพืชและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)</p> <p>02736535 การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด 3(3-0-6)</p> <p>02736541 ชีววิทยาโมเลกุล 3(3-0-6)</p>	<p>แผน ก แบบ ก 1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>02736597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>02736591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช 3 (3-0-6)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>02736599 วิทยานิพนธ์ 1-36</p> <p>แผน ก แบบ ก 2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 2 หน่วยกิต</p> <p>02736597 สัมมนา 1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต</p> <p>02736511 บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช 3(3-0-6)</p> <p>02736512 ความหลากหลายของพืชและการอนุรักษ์ 3(3-0-6)</p> <p>02736591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช 3(3-0-6)</p> <p>-วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีรหัส 027365xx ดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และเลือกเรียนใน/นอกสาขาวิชา ที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาเอกและมีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา</p> <p>02736512 ความหลากหลายของพืชและการอนุรักษ์ 3(3-0-6)</p> <p>02736513 ความหลากหลายของพืชไร้เมล็ด 3(2-3-6)</p> <p>02736515 อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช 3(3-0-6)</p> <p>02736521 นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์ 3(3-0-6)</p> <p>02736531 กระบวนการสร้างและสลายในพืช 3(3-0-6)</p> <p>02736532 การตอบสนองของพืชต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ 3(2-3-6)</p> <p>02736533 การเคลื่อนย้ายสารในพืช 3(3-0-6)</p> <p>02736534 สรีรวิทยาของพืชและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)</p> <p>02736535 การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด 3(3-0-6)</p> <p>02736541 ชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพพืช 3(3-0-6)</p>	<p>-ลดจำนวนหน่วยกิต</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ย้ายไปวิชาเอกเลือก</p> <p>-เพิ่มจำนวนหน่วยกิต</p> <p>-เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข</p> <p>-ย้ายมาจากเอกบังคับและปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ปิดรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ปิดรายวิชา</p> <p>-ปิดรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ปิดรายวิชา</p> <p>-ปิดรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-ปิดรายวิชา</p> <p>-เปิดรายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736542 พันธุศาสตร์โมเลกุลพืช	3(3-0-6)	02736542 สารประกอบในพืชและการประยุกต์ใช้	3(3-0-6)	-ปิดรายวิชา -เปิดรายวิชาใหม่
02736543 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช	3(2-2-5)	02736543 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช	3(2-3-6)	-ปรับปรุงรายวิชา -ปิดรายวิชา
02736544 ชีววิทยาโมเลกุลของการพึ่งพอาศัยกันของพืชกับจุลินทรีย์	3(3-0-6)	02736544 พืชเพื่อการบำบัดสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	-เปิดรายวิชาใหม่ -ปิดรายวิชา
02736545 พฤกษศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)	02736545 พืชในงานนิเวศวิศวกรรม	3(3-0-6)	-เปิดรายวิชาใหม่
02736546 พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ขั้นสูง	3(2-3-6)	02736546 พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ขั้นสูง	3(2-3-6)	-ปรับปรุงรายวิชา
02736547 เคมีและการสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช	3(3-0-6)	02736547 เคมีและการสังเคราะห์ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช	3(3-0-6)	-ปรับปรุงรายวิชา
02736548 เทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	02736548 เทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	-ปิดรายวิชา
02736549 เทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรมพืช	3(3-0-6)	02736596 เรื่องเฉพาะทางวิทยาการพืช	3(3-0-6)	
02736596 เรื่องเฉพาะทางวิทยาการพืช	3(3-0-6)	02736598 ปัญหาพิเศษ	1-3	
02736598 ปัญหาพิเศษ	1-3	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	02736599 วิทยานิพนธ์	1-12	
02736599 วิทยานิพนธ์	1-12			

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
แผน ก แบบ ก 1			
1) วิชาเอก	-	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	-	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ	-	3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	3 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			
1) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา	-	2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	-	9 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 16 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. อนุมัติให้การประชุมครั้งที่... ๖/๒๕๖๐

เมื่อวันที่... 31 กรกฎาคม ๒๕๖๐

มคอ. 2

มติการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่... 24 สิงหาคม ๒๕๖๐
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

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 25490021110795

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Plant Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการพืช)

ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาการพืช)

ชื่อเต็ม : Master of Science (Plant Science)

ชื่อย่อ : M.S. (Plant Science)

3. วิชาเอก 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. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2541

- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาครั้งก่อนโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม
ครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

- ได้อนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 6/2560
เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็น
หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการในหน่วยงานด้านพืชทั้งราชการและเอกชน
2. นักวิจัยในสถาบันวิจัยต่างๆ
3. ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
4. นักวิทยาศาสตร์
5. ผู้ประกอบการและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพืช

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

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

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3-1806-(	อาจารย์	นางสาวฐิติวรา พูลสวัสดิ์	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์ พฤกษศาสตร์ พฤกษศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552
2.	5-2501-0(	อาจารย์	นางสาวพรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง	วท.บ. วท.ม. M.S. Dr.Agri.Sci.	เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ Agriculture Bioresource Production and Environmental Science	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
						มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545
						Kyoto Prefectural University, Japan	2548
						Kyoto Prefectural University, Japan	2551
3.	3-9399-(	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายสมัญญ์ เพชรศรี	วท.บ. วท.ม. วท.ด.	ชีววิทยา (เกียรตินิยมอันดับสอง) พฤกษศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
						จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
						จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) มีแนวทางในการพัฒนาสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและมีการบูรณาการ เพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ที่ต้องการให้ประเทศมีขีดความสามารถในการแข่งขัน คนไทยมีความสุข อยู่ดี กินดี สังคมมีความมั่นคง เสมอภาคและเป็นธรรม ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง (2) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (3) ยุทธศาสตร์ด้านการเติบโต (4) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคมบนพื้นฐานคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (5) ยุทธศาสตร์ด้านการปรับระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยมียุทธศาสตร์ที่ (1), (2) และ (4) ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฯ กอปรกับประเทศไทยกำลังเข้าสู่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

จากสถานการณ์ที่ทรัพยากรธรรมชาติส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการพัฒนาจำนวนมาก ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรม ปัญหาสิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติ โดยเฉพาะอุทกภัยและภัยแล้งที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง และมีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตและวิถีการดำรงชีวิตของคนไทย เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์ของชาติ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อนำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยที่ยังคงไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันอุดมสมบูรณ์และยั่งยืน ในการดำเนินตามยุทธศาสตร์ดังกล่าวนี้ จำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางที่เกี่ยวกับพืช การใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อพัฒนาผลผลิตและเพิ่มมูลค่า ศึกษาองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพ อันเป็นทรัพยากรความรู้ที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจทั้งระดับท้องถิ่นและระดับชาติ ผสมผสานกับเทคโนโลยีอันทันสมัยที่มีบทบาทร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตลอดจนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากพืชอย่างคุ้มค่า แต่ปัจจุบันประเทศไทยยังคงขาดแคลนกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถในด้านดังกล่าว ดังนั้นการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้จึงจำเป็นต้องนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาบรรจุไว้ในหลักสูตร

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เนื่องจากสถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมในท้องถิ่นต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาตามสภาพสังคมปัจจุบันที่เร่งรีบ ทำให้มีส่วนชักนำให้องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมซึ่งเป็นสมบัติอันล้ำค่าของชาติที่ผ่านการเจียรนัยด้วยสติปัญญา การลองผิดลองถูกและการปรับใช้ให้เข้ากับสภาพสังคมของแต่ละท้องถิ่นสูญหายไป ทำให้ต้องเร่งอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ประเทศเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพผสมผสานกับวิทยาการอันก้าวหน้าทางด้านพืชและความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขณะเดียวกันสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของประเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รุนแรงและมีแนวโน้มไปในทิศทางที่เสื่อมโทรมมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแปรผันตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการใช้ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านพืชเพื่อให้สามารถเพิ่มผลผลิต และพัฒนาคุณภาพ ให้เพียงพอและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนหาแนวทางการใช้ประโยชน์จากพืชได้อย่างคุ้มค่า

อีกทั้งปัญหาต่างๆ นั้นทวีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้องค์ความรู้จากการบูรณาการศาสตร์ทางด้านพืชเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหา จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งความต้องการใช้ทรัพยากรที่มากขึ้นตามการเพิ่มจำนวนประชากรและการขยายขนาดเศรษฐกิจของประเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช จึงจำเป็นต้องเร่งปรับตัวให้ทันห่วงที่และเอื้อต่อการผลิตบัณฑิตอันมีคุณลักษณะที่สามารถรองรับสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมดังกล่าวออกมาเป็นกำลังสำคัญของชาติ ดังนั้นหลักสูตรจึงมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถในการสร้างสรรค์งานวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพและเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อเชื่อมต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช ตลอดจนต้องคำนึงถึงการให้ความรู้ในการเพิ่มผลผลิตพืชเศรษฐกิจ การพัฒนาพืชให้มีคุณสมบัติตามความต้องการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ และสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า การเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมถิ่นที่อาศัยของพืช และพืชในกลุ่มต่างๆ ผ่านรายวิชาในหลักสูตร ซึ่งจะเป็นการผลิตบุคลากรที่มีความสามารถและเชี่ยวชาญในวิทยาการพืชอย่างสมบูรณ์ เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริง รวมทั้งผลิตผลงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำไปพัฒนาการผลิตพืชและการใช้ประโยชน์จากพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

องค์ความรู้ที่หลากหลาย สร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุรู้ผล อยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม ตลอดจนสร้างผลงานที่มีมาตรฐานสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยมีการบริหารทรัพยากรของมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมพัฒนากับชุมชน และรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้เป็นกลไกสำคัญในการนำประเทศไปสู่ความผาสุกและมั่นคง ในการพัฒนาหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจในส่วนที่สร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุรู้ผล อยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม ตลอดจนสร้างผลงานที่มีมาตรฐานสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก และสอดคล้องกับเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มุ่งสร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน เพื่อความกินดีอยู่ดีของชาติ

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

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

ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พืชเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรคซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่นับวันความต้องการในสิ่งดังกล่าวก็ยิ่งทวีสูงมากขึ้น ดังนั้นความรู้ด้านวิทยาการขั้นสูงเกี่ยวกับพืช อาทิ สรีรวิทยาการเจริญเติบโตและการผลิตพืช พันธุกรรมและความหลากหลายของพืช การตรวจหาและสกัดสารชีวผลิตภัณฑ์จากพืช จึงมีความสำคัญยิ่งในการนำไปใช้ในการวิจัยพัฒนาเพื่อปรับปรุงการผลิตพืชทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งการแสวงหาแหล่งวัตถุดิบใหม่จากทรัพยากรพืชอันมีอยู่อย่างจำกัด และเริ่มลดน้อยถอยเสื่อมลง ตลอดจนต้องนำความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของบรรพบุรุษมาผสมผสานกับเทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่ เพื่อการจัดการทรัพยากรที่วันนี้ให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าสูงสุดและยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงได้จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการพืช ขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายในการสร้าง และรวบรวมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของพืชให้เกิดขึ้นในประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความหลากหลายของพืช กระบวนการภายในพืช สภาพแวดล้อมและปัจจัยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช สำหรับเป็นฐานในการผลิต และใช้ประโยชน์จากพืชได้อย่างเต็มศักยภาพและปลอดภัย

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตมีความรู้ขั้นสูงทางด้านวิทยาศาสตร์ของพืช สามารถสร้างหรือนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นเสริมสร้างการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงของพลังงานและอาหารและก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

1.3.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ มีความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ สามารถนำไปต่อยอดพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิทยาการพืชแขนงต่างๆ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>1. ปรับปรุงหลักสูตรภายใน 5 ปี เพื่อให้ได้มาตรฐานและทันสมัย</p> <p>2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของศาสตร์ด้านวิทยาการพีช</p> <p>3. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>4. พัฒนานิสิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5. พัฒนาบุคลากรให้มีทักษะในการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล พัฒนาวិชาการและวิชาชีพ</p>	<p>1.1 พัฒนาหลักสูตรโดยศึกษาเปรียบเทียบกับหลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>1.2 ติดตามและประเมินผลหลักสูตร</p> <p>2.1 ติดตามการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของศาสตร์ด้านวิทยาการพีช</p> <p>3.1 สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตสาขานี้</p> <p>3.2 สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>4.1 สอดแทรกในรายวิชาที่เกี่ยวข้องและทุกโอกาสที่สามารถทำได้</p> <p>5.1 ส่งเสริมการรับการอบรมการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลของมหาวิทยาลัย</p> <p>5.2 ส่งเสริมการทำวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย</p> <p>5.3 ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย</p> <p>5.4 ส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการของคณาจารย์ที่มีความพร้อม</p>	<p>1.1 เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>1.2 รายงานผลการประเมินหลักสูตร</p> <p>2.1 เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>3.1 รายงานผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>3.2 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>4.1 มคอ. 3, มคอ. 5 และ มคอ. 7</p> <p>4.2 ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละรายวิชา</p> <p>5.1 จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรม</p> <p>5.2 จำนวนทุนสนับสนุนงานวิจัย และผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่</p> <p>5.3 จำนวนโครงการวิจัยที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น</p> <p>5.4 จำนวนอาจารย์ที่ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) มีประสบการณ์ทำงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 2 ปี หรือมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.5 และมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ/ผลงานที่นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง

3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.2.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 นิสิตมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 เสริมทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดภาษาอังกฤษเพิ่มเติมในหลายรายวิชา และสนับสนุนให้เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	2	-	2	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ปีละ 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	5	-	5	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ปีละ 5 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2562
2561	5	5	10	
2562	5	5	10	
2563	5	5	10	
2564	5	5	10	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายได้ (หน่วย บาท)

รายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษา	281,400	540,400	540,400	540,400	540,400
รวมรายรับ	281,400	540,400	540,400	540,400	540,400

2.6.2 งบประมาณรายจ่ายจากงบรายได้ (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบดำเนินงาน	175,000	350,000	350,000	350,000	350,000
1.1 ค่าตอบแทน	14,000	28,000	28,000	28,000	28,000
1.2 ค่าใช้สอย	56,000	112,000	112,000	112,000	112,000
1.3 ค่าวัสดุ	105,000	210,000	210,000	210,000	210,000
2. งบลงทุน	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
2.1 ครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
3. รายจ่ายอื่น	10,000	15,000	20,000	25,000	30,000
รวมงบดำเนินการ	235,000	415,000	420,000	425,000	430,000
จำนวนนิสิต	7	14	14	14	14
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	33,571.43	29,642.86	30,000	30,357.14	30,714.29

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แผน ก แบบ ก 1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.1 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ	3	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.1.1.2 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
02736597 สัมมนา		1, 1
(Seminar)		
- วิชาเอกบังคับ	3	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
02736591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช		3(3-0-3)
(Research Methods in Plant Science)		
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
02736599 วิทยานิพนธ์		1-36
(Thesis)		

3.1.2 แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา	2	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	6	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	16	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต

3.1.2.2 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา	2	หน่วยกิต
02736597 สัมมนา		1, 1
(Seminar)		

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

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

02736511**	บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช (Integrated Knowledge of Plant Science)	3(3-0-6)
02736591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช (Research Methods in Plant Science)	3(3-0-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีรหัส 027365xx ดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และเลือกเรียนใน/นอกสาขาวิชา ที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาเอกและมีเลขรหัสวิชาระดับ 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา

02736512**	ความหลากหลายของพืชและการอนุรักษ์ (Plant Diversity and Conservation)	3(3-0-6)
02736513**	ความหลากหลายของพืชไร้เมล็ด (Diversity of Seedless Plants)	3(2-3-6)
02736515	อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช (Advance Systematics of Plant)	3(3-0-6)
02736521**	นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์ (Tropical Forest Ecology)	3(3-0-6)
02736531**	กระบวนการสร้างและสลายในพืช (Photobiology and Energetics of Plant)	3(3-0-6)
02736532**	การตอบสนองของพืชต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ (Plant Response to Photoperiod and Temperature)	3(2-3-6)
02736533	การเคลื่อนย้ายสารในพืช (Transport Processes in Plant)	3(3-0-6)
02736534**	สรีรวิทยาพืชและสิ่งแวดล้อม (Environmental Plant Physiology)	3(3-0-6)
02736535**	การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด (Plant Survival under Stress)	3(3-0-6)
02736541*	ชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพพืช (Plant Molecular Biology and Biotechnology)	3(3-0-6)
02736542*	สารประกอบภายในพืชและการประยุกต์ใช้ (Plant Metabolites and Application)	3(3-0-6)
02736543**	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช (Plant Cell and Tissue Culture)	3(2-3-6)
02736544*	พืชเพื่อการบำบัดสิ่งแวดล้อม (Phytoremediation)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

02736545*	พืชในงานนิเวศวิศวกรรม (Plant for Eco-engineering)	3(3-0-6)
02736546**	พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ขั้นสูง (Advance Fiber Plants and Applications)	3(2-3-6)
02736547**	เคมีและการสังเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช (Chemistry and Synthesis of Plant Natural Products)	3(3-0-6)
02736548	เทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจ (Economic Plant Production Technology)	3(3-0-6)
02736596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาการพืช (Selected Topics in Plant Science)	3(3-0-6)
02736598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
02736599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่	1-2 (02)	หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่	3-5 (736)	หมายถึง สาขาวิทยาการพืช
เลขลำดับที่	6	หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่	7	หมายถึง กลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้
	1	หมายถึง กลุ่มวิชาความหลากหลายของพืช
	2	หมายถึง กลุ่มวิชานิเวศวิทยาของพืช
	3	หมายถึง กลุ่มวิชาสรีรวิทยาพืช
	4	หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการใช้ประโยชน์จากพืช
	9	หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่	8	หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02736591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช	3 (3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
02736599	วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	๑
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02736597	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
02736599	วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	๑
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02736597	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
02736599	วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	๑
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
02736599	วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	๑

3.1.4.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

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

02736511	บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช	3 (3-0-6)
02736591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช	3 (3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>6 (--)</u>
	รวม	<u>12 (--)</u>

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

02736597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	<u>9 (--)</u>
	รวม	<u>10 (--)</u>

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

02736597	สัมมนา	1
02736599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	<u>1 (--)</u>
	รวม	<u>8 (--)</u>

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

02736599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 02736511**บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช 3(3-0-6)
(Integrated Knowledge of Plant Science)
ระบบวิทยาของพืช พฤกษชีวภูมิศาสตร์ วิวัฒนาการชาติพันธุ์ สรีรวิทยาเชิงสิ่งแวดล้อมของพืช ชีววิทยาโมเลกุลพืช การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช ศักยภาพของชีวภาพของพืชในอนาคต และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
Plant systematics, plant biogeography, phylogeny, environmental plant physiology, plant molecular biology, plant natural products applications, plant bioprospecting and natural resource management.
- 02736512**ความหลากหลายของพืชและการอนุรักษ์ 3(3-0-6)
(Plant Diversity and Conservation)
ประเภทและสาเหตุของความหลากหลายทางชีวภาพของพืช พฤกษภูมิศาสตร์ พฤกษนิเวศ ประชากร การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ หลักการอนุรักษ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรความหลากหลายของพืช
Types and causes of biodiversity of plants, plant geography, plant population ecology, economic valuation, principles and conservation laws, the use of information technology in plant diversity management.
- 02736513**ความหลากหลายของพืชไร้เมล็ด 3(2-3-6)
(Diversity of Seedless Plants)
ความหมาย โครงสร้างและหน้าที่ ระบบการจัดจำแนกตามความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ความหลากหลายและคุณค่าทางเศรษฐกิจของพืชไร้เมล็ดที่มีต่อลำเลียง อภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน มีการศึกษานอกสถานที่
Definition, structure and function, phylogenetic classification, diversity and economic value of seedless vascular plant; discussion on current selected topics, field trip require.
- 02736515 อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช 3(3-0-6)
(Advanced Systematics of Plant)
พัฒนาการของอนุกรมวิธานพืช ข้อปัญหาทางอนุกรมวิธานพืชและแนวทางแก้ปัญหา บูรณาการสหวิทยาการเพื่อการวิจัยทางอนุกรมวิธานพืช และหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจในปัจจุบัน โดยเน้นพืชดอก
Development of plant systematics, plant taxonomic problems and their solution, multidisciplinary integration for taxonomic researches, current topics in plant taxonomy focusing on flowering plants.

** รายวิชาปรับปรุง

- 02736521** นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์ 3(3-0-6)
(Tropical Forest Ecology and Conservation)
ความสำคัญ โครงสร้างและหน้าที่ นิเวศวิทยาสังคมพืช ชนิดของป่าในประเทศไทย สัมพันธภาพระหว่างพืชและสิ่งแวดล้อม เทคนิคทางนิเวศวิทยาป่าไม้เพื่อการวิจัย หลักการอนุรักษ์วิทยา สถานการณ์ปัญหา การอนุรักษ์นิเวศวิทยาป่าเขตร้อน มีการศึกษาออกสถานที่
Importance, structure and function, plant community ecology, type of forest in Thailand, plant and environment relationships, forest ecological techniques for research, principle of conservation, problem situation, tropical forest conservation. Field trip required.
- 02736531** กระบวนการสร้างและสลายในพืช 3(3-0-6)
(Photobiology and Energetics of Plant)
การสังเคราะห์สารโมเลกุลใหญ่ โปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต การสลายสารโมเลกุลใหญ่ให้ได้พลังงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของเซลล์พืช
Syntheses of macromolecules, proteins, lipids and carbohydrates, catabolism of macromolecules to generate energy in plant cell.
- 02736532** การตอบสนองของพืชต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ 3(2-3-6)
(Plant Response to Photoperiod and Temperature)
บทบาทของแสงและอุณหภูมิต่อการเจริญและเติบโตของพืช การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยา การออกดอก และการปรับตัวของพืชต่อสภาพแวดล้อมของโลก
Roles of light and temperature on plant growth and development, morphogenesis, flowering, plant adaptation to global climate change.
- 02736533 การเคลื่อนย้ายสารในพืช 3(3-0-6)
(Transport Process in Plant)
การเคลื่อนย้ายสารในพืชทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยผ่านและไม่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ การเคลื่อนที่ของน้ำ สารอาหาร และแก๊สในพืช
Short-term and long-term transport of water and solute in plant, passive and active transport and diffusion gas, water catena in soil-plant-atmosphere continuum and phloem transport.
- 02736534** สรีรวิทยาของพืชและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Plant Physiology and Environment)
สรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและสภาพแวดล้อมภายใต้การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลกทั้งทางอากาศ ทางดิน รวมถึง ความเครียด และหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Plant physiology in interactions between plants and their environment under global climate change in the air, soil included with stress condition and research topics in related fields.

** รายวิชาปรับปรุง

02736535** การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด

3(3-0-6)

(Plant Survival under Stress)

กลไกที่พืชใช้ในการหลีกเลี่ยง ปรับตัว และทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเติบโตตามปกติ ลักษณะการเติบโตและพัฒนาการของพืชภายใต้สภาวะจำกัดด้านน้ำ ธาตุอาหารพืช อุณหภูมิ ออกซิเจน และในสภาพแวดล้อมที่มีความเค็ม โลหะหนัก ภาวะมลพิษและการเข้าทำลายของศัตรูพืช

Mechanisms employed by plants in avoidance, adaptation or tolerance to unfavorable growth environments. Growth and development of plant under limited supplies of water, nutrients, temperature and oxygen; and in the presence of salinity, heavy metal, pollution and predator.

02736541* ชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพพืช

3(3-0-6)

(Plant Molecular Biology and Biotechnology)

โครงสร้างและองค์ประกอบของจีโนมพืช การแสดงออกของยีนในพืช วิธีการควบคุมการแสดงออกของยีนในพืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคในการถ่ายยีน เทคนิคและการใช้ประโยชน์จากสภาวะยีนเงียบในพืช การทำหน้าที่ของจีโนมและโปรตีนแบบองค์รวม หัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับชีววิทยาโมเลกุล และเทคโนโลยีชีวภาพพืชในปัจจุบัน

Plant genome structure and organization, plant gene expression, methods for controlling plant gene expression, plant tissue culture, techniques for plant transformation, techniques and application of plant gene silencing, functional genomics and proteomics, current topics in plant molecular biology and plant biotechnology.

02736542* สารประกอบภายในพืชและการประยุกต์ใช้

3(3-0-6)

(Plant Metabolites and Application)

สารประกอบปฐมภูมิและทุติยภูมิในพืช วิธีการสังเคราะห์ การแยกประเภท ประโยชน์ ความเป็นพิษ และการประยุกต์ใช้สารประกอบในพืช

Primary and secondary metabolites in plants, synthesis pathway, classification, benefit, toxic property, and their application.

02736543**การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช

3(2-3-6)

(Plant Cell and Tissue Culture)

เทคนิคการปลอดเชื้อ การเตรียมและส่วนประกอบอาหารสังเคราะห์สูตรต่างๆ การชักนำ การดูแล แคลลัส การแยก การทำให้บริสุทธิ์ การเลี้ยง และการหลอมโพรโทพลาสต์ การผลิตเมล็ดพืชเทียม และการผลิตสารทุติยภูมิโดยการเลี้ยงเนื้อเยื่อ การใช้เทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในงานเทคโนโลยีชีวภาพ

Aseptic techniques, preparation and nutritional components of several tissue culture media, initiation and maintenance of callus, isolation, purification, culture and fusion of protoplasts, production of artificial seed and secondary metabolite by tissue culture, application in plant biotechnology.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

- 02736544* พืชเพื่อการบำบัดสิ่งแวดล้อม (Phytoremediation) 3(3-0-6)
 ชีววิทยาของพืช การปรับตัวของพืช เคมีและเมตาโบลิซึมในพืช กลไกการดูดซับสารพิษของพืช มลภาวะสิ่งแวดล้อมและความเป็นพิษ ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต กรณีศึกษา
 Plant biology, plant adaptation, chemistry and metabolism in plant, phytoextraction mechanism, environmental pollution and toxicity, toxicity in organism, case study.
- 02736545* พืชในงานนิเวศวิศวกรรม (Plant for Eco-engineering) 3(3-0-6)
 ชีววิทยาพืช รากพืชและการเกาะยึดหน้าดิน สรีรวิทยาของรากพืช สถาปัตยกรรมของรากพืช พืชบนพื้นที่ลาด การฟื้นฟูและการฟื้นคืนสภาพป่า ปฐพีกลศาสตร์ เทคนิคทางนิเวศวิศวกรรมและการแก้ปัญหากรณีศึกษา
 Plant biology, root and soil adhesion, physiology of plant root, root architecture, vegetation on slope, forest restoration and rehabilitation, soil mechanic, ecoengineering technique and solution, case study.
- 02736546** พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ขั้นสูง (Advance Fiber Plants and Applications) 3(2-3-6)
 พืชเส้นใย สมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของเส้นใยพืช สมบัติเฉพาะกลุ่มเส้นใยพืช การใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม การแยกเส้นใยพืชและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง
 Fiber plants, chemical and physical properties of plant fibers, specific properties of plant fibers, industrial applications, fiber separation and related process.
- 02736547** เคมีและการสังเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช (Chemistry and Synthesis of Plant Natural Products) 3(3-0-6)
 สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช สมบัติ ชีวสังเคราะห์ การตรวจพิสูจน์ทางเคมีและกายภาพ การสังเคราะห์ การพิสูจน์ความบริสุทธิ์ และการนำไปใช้ประโยชน์
 Natural occurring substances from plants, properties, biosynthesis, chemical and physical identification, synthesis, proof of purity and utilization.
- 02736548 เทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจ (Economic Plant Production Technology) 3(3-0-6)
 คุณค่าและความสำคัญของพืชเศรษฐกิจ เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบดั้งเดิม การปรับปรุงพันธุ์พืชที่ทันสมัย พันธุวิศวกรรมพืช การขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจ เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ออร์โมนพืชและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวพืช
 Value and importance of economic plants, conventional and modern plant breeding technology, plant genetic engineering, economic plant propagation, seed technology, plant tissue culture, plant hormones and plant growth regulators, plant harvest technology.

* รายวิชาเปิดใหม่

22

** รายวิชาปรับปรุง

- 02736591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการพืช 3(3-0-6)
(Research Methods in Plant Science)
หลักและระเบียบวิธีการทางวิทยาการพืช การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการวิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
Research principles and methods in plant science, problem analysis for research topic identification, data collecting for research planning, identification of samples and techniques, research analysis, result explanation and discussion, report writing, presentation and preparation for journal.
- 02736596 เรื่องเฉพาะทางวิทยาการพืช 3(3-0-6)
(Selected Topics in Plant Science)
เรื่องเฉพาะทางวิทยาการพืชในระดับปริญญาโท หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in plant science at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.
- 02736597 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาการพืชในระดับปริญญาโท
Presentation and discussion on interesting topics in Plant Science at the master's degree level.
- 02736598 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาการพืชระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in Plant Science at the master's degree level and compile into a written report.
- 02736599 วิทยานิพนธ์ 1-36
(Thesis)
งานวิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the master's degree level and compile into a thesis.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์
 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565 โดยระบบ CHECO ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายกิตติพนธ์ เพิ่มพูล อาจารย์ วท.บ. (ประมง) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545 ปร.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 3-2402-00. สาขาที่เชี่ยวชาญ - การจัดการคูน้ำและสิ่งแวดล้อม	งานแต่งและเรียบเรียง 1. คู่มือสำหรับภาคประชาชน แนวทางการวางแผนการจัดการชายฝั่งทะเลเชิงพื้นที่สำหรับประชาชน, 2558 2. คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่รัฐส่วนกลาง แนวทางการวางแผนการจัดการชายฝั่งทะเลเชิงพื้นที่สำหรับประเทศไทย, 2558 3. คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่รัฐส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น แนวทางปฏิบัติเพื่อวางแผนการจัดการชายฝั่งเชิงพื้นที่สำหรับประเทศไทย, 2558 งานวิจัย การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ กรณีศึกษา : สามชุมชนในจังหวัดนครปฐม, 2557	02736511 02736512 02736514 02736521 02736524 02736591 02736596 02736597 02736598 02736599	02736511 02736512 02736521 02736591 02736598 02736599
2	นางสาวฐิติวรา พูลสวัสดิ์ * อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 3-1806-/ สาขาที่เชี่ยวชาญ - Plant morphology and anatomy - Plant physiology - Plant natural fiber	งานวิจัย 1. Effect of Water and Chemical Retting on Properties of Hemp Fibre and Hybrid Hemp/Cotton Spun Yarn, 2559 2. Value-added Products from Kenaf and Hemp Core Residue, 2559	02736511 02736512 02736546 02736596 02736598 02736599	02736511 02736512 02736544 02736545 02736546 02736596 02736598 02736599
3	นางสาวพรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง * (อาจารย์) วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 M.S. (Agriculture) Kyoto Prefectural University,	งานวิจัย 1. ผลของโคโตซานต่อการเจริญเติบโตผลผลิตและปริมาณกรดซาลิไซลิกในพริกชี้หนู, 2559 2. ผลของแคลเซียมซิลิเกตต่อการเจริญเติบโตและลักษณะสัณฐานวิทยาของใบของมะเขือเทศ, 2559 3. ผลของการให้แคลเซียมซิลิเกตต่อการผลิตต้นกล้าผักกาดหอม, 2559	02736511 02736512 02736532 02736534 02736591 02736596 02736597 02736598	02736511 02736512 02736532 02736533 02736534 02736543 02736591 02736596

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Japan, 2548. Dr.Agri.Sci. (Bioresource Production and Environmental Science) Kyoto Prefectural University, Japan, 2551. 5-2501- <u>สาขาที่เชี่ยวชาญ</u> - Plant Physiology (Flowering Induction, Seed technology and Production, plant growth and development plant nutrition)	4. ผลของโคโคซานต่อผลผลิตข้าวเจ้าหอมนิล 2 ฤดูกาล, 2559 5. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยแคลเซียมซิลิเกตต่อการ ผลิตกล่ำมะเขือเทศในชุดดินปากช่อง, 2559 6. The effects of calcium silicate on density of trichome in field corn, 2558 7. Utilization of calcium silicate application on pepper seedling production, 2558 8. Effects of mycorrhizal fungi with phosphate fertilizer applications on phosphate solubilizing and soil properties of grapes orchard, 2558	02736599	02736598 02736599
4	นายศุภชัย อ่ำคา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Advanced Bioresource Science) Chiba University, Japan, 2551 3-1019. <u>สาขาที่เชี่ยวชาญ</u> - ธาตุอาหารพืชและความอุดมสมบูรณ์ ของดิน - มลพิษของดินและการจัดการ	<u>งานวิจัย</u> 1. ผลของปุ๋ยแคลเซียมซิลิเกตต่อการกระตุ้นการออก ของเมล็ดพันธุ์และการผลิตกล่ำเมล่อน, 2558 2. ผลของสัดส่วนความเป็นประโยชน์ของ แอมโมเนียมและไนเตรตในปุ๋ยเคมีเกรด 15-15- 15 ต่ออัตราการเติบโต ผลผลิต และสมบัติของ ดินบางประการในการปลูกคะน้า, 2557 3. Effects of mycorrhizal fungi with Phosphate Fertilizer applicationson Phosphate solubilizing and soil properties of grapes orchard, 2558 4. Effects of tillage system and soil organic matter amendment on growth, yield of Pathumthani 80 rice and carbon sequestration in paddy soil, 2557 5. The physical property changes during storage of 25-7-7 analysis grade of suspension fertilizer processed by Luxen's method, 2557	02736534	02736534 02736596 02736598 02736599
5	นายสมพร แม่ลิ้ม อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543	<u>งานวิจัย</u> 1. ผลของการตัดขยายระยะต่อการเติบโตของไม้ กระถินเทพาที่ขึ้นเองในพื้นที่เหมืองแร่ร้าง สถานี วิจัยวนศาสตร์พังงา, 2556 2. ไม้ไผ่ในพื้นที่สีเขียวคู่งบางกะเจ้า อำเภอบาง พระแดง จังหวัดสมุทรปราการ, 2558	-	02736545 02736596 02736598 02736599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Agriculture) Seoul National University, Korea. 2555 3-9409- <u>สาขาที่เชี่ยวชาญ</u> - วนวัฒนวิทยา	3. Planting of Five Tree Species for Rehabilitation in Wang Nam Khieo Training Camp, NakhonRachasima Province, Thailand, 2559		
6	นายสมนัฐ เพชรศรี * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542 วท.ม. (พฤกษศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 3-9399- <u>สาขาที่เชี่ยวชาญ</u> - Plant Taxonomy and Systematics (Flowering plant, Ferns and Fern allies) - Ethnobotany	<u>งานวิจัย</u> 1. Economic value of biodiversity resources used by Hmong tribe in RongKla village, PhuHinRongKla National Park, Phitsanulok, 2556 2. The Genera Microsorium and Phymatosorus (Polypodiaceae) in Thailand, 2557 3. Diversity of Microalgae in Water Respurce at Kasetsart University, KamphaengSaen Campus, 2558 4. Economic Value of Non-Timber Forest Products Used by the Largest Hmong Community in Thailand, 2558 5. Native Bee Pollinators and Pollen Sources of Apidae (Hymenoptera) in Four Forest Types of Lower Northern Thailand, 2558	02736511 02736512 02736513 02736515 02736543 02736591 02736596 02736597 02736598 02736599	02736511 02736512 02736513 02736515 02736541 02736543 02736591 02736591 02736596 02736597 02736598 02736599
7	นางสาวอินทิดา ขุดแก้ว อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, 2555 3-2006-(<u>สาขาที่เชี่ยวชาญ</u> - Plant physiology (plant metabolism) - Plant stress - Secondary compound	<u>งานวิจัย</u> 1. ผลของสารสกัดจากไมยราบยักษ์ (<i>Mimosa pigra</i> L.) ต่อการเติบโตของต้นกล้าและการมีชีวิตของเซลล์ (cell viability) ในต้อยติ่ง (<i>Ruellia tuberosa</i> Linn.), 2558. 2. ผลทาง allelopathy ของวัชพืชต่อการงอกและการเติบโตของผักกาดหอม (<i>Lactuca sativa</i> L.), 2559. 3. ผลของสารสกัดยับยั้งจากไมยราบและหญ้าขนต่อการงอกและการเติบโตของต้อยติ่ง, 2559.	02736511 02736535 02736541 02736543 02736591 02736596 02736598 02736599	02736511 02736531 02736533 02736534 02736535 02736541 02736542 02736543 02736544 02736591 02736596 02736598 02736599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายคชาวุธ โสภากุล อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 3-3416 <u>สาขาที่เชี่ยวชาญ</u> - Plant biotechnology	<u>งานวิจัย</u> 1. การจำแนกเชื้อราเอนโดไฟท์จากกล้วยไม้เพื่อผลิตและตรวจหาฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีฤทธิ์ต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค และต้านมะเร็ง, 2557 2. การคัดเลือกยีสต์ที่มีคุณสมบัติทนต่อสารยับยั้งที่พบในไฮโดรไลเซสเพื่อใช้ในการผลิตไซลิทอลจากวัสดุลิกโนเซลลูโลส, 2558 3. การจำแนกและตรวจสอบฤทธิ์ต้านเชื้อราสาเหตุโรคพืชของราเอนโดไฟท์ที่แยกได้จากกล้วยไม้ในอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี, 2558	02736548 02736549 02736596 02736597 02736598 02736599	02736511 02736548 02736598
2	นางสาวพรทิพย์ รูปถมพงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์และ เทคโนโลยีสิ่งทอ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีสิ่งทอ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 วท.ด. (วัสดุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 3-100- <u>สาขาที่เชี่ยวชาญ</u> - เคมีสิ่งทอ - การนำวัสดุเหลือทิ้งจากธรรมชาติ (พืช) มาใช้ประโยชน์ทางสิ่งทอ - เส้นใยธรรมชาติ	<u>งานวิจัย</u> 1. Effect of Chitosan and Turmeric Dye on Ultraviolet Protection Properties of Polyester Fabric, 2557 2. Scouring Cotton Fabric by Water-Extracted Substance from Soap Nut Fruits and Licorice, 2557 3. Utilizing Rayon Fiber Residues from Fiber Manufacturing Industry for Preparation of Cellulose/CMC Hydrogels, 2558 4. Effect of Nano TiO ₂ Treatment on Disperse Dyeing and Self-cleaning Properties of PET Fabric, 2558	-	02736546 02736596 02736598
3	นางสาววันเพ็ญ เหล่าศรีไพบูลย์ อาจารย์ กศ.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2527 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530 Ph.D. (Bioorganic Chemistry) University of Bristol, UK, 2548 3-2299-	<u>งานวิจัย</u> 1. Chemical Analysis and Antioxidant Properties of Polysaccharides Extracted from the Mycelium of <i>Boletus colossus</i> Heim, 2559 2. Phenolic Compounds and Alpha-Glucosidase Inhibitory Activities of Ungerminated and Germinated Rices, 2559 3. Antioxidant Activity and α -Glucosidase	02736547 02736596 02736598 02736599	02736547 02736596 02736598

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	- Organic Chemistry and Natural Product	Inhibition of Extracts from Unripe and Ripe <i>Carissa carandas</i> Linn., 2558		
4	นายวีรชัย พุทธวงศ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 3-1022-C สาขาที่เชี่ยวชาญ -อินทรีย์เคมี	<u>งานวิจัย</u> 1. Stereoselective Synthesis of α -methylene cyclopentenones via a Diels-Alder/retro-Diels Protocol, 2556 2. Synthesis of Spirocyclopentenedione Anthracene Adduct, Precursor of the Cyclopentenone Prostaglandins via Ring-Closing Metathesis Reaction, 2556		02736547 02736596 02736598
5	นายสุทธิศักดิ์ ศรีลัมพ์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 M.Eng. (Soil Engineering) Asian Institute of Technology, 2539 Ph.D. (Geotechnical Engineering) Utah State University, USA., 2002 3-1101- สาขาที่เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมฐานราก, ความมั่นคงของลาดชัน - พฤติกรรมดินถล่ม - การปรับปรุงคุณภาพดิน	<u>งานแต่งเรียบเรียง</u> Documentary Photography Book "GEOHAZARDS." Unity Publication Limited Partnership, Bangkok, 2557 <u>งานวิจัย</u> 1. ผลกระทบของดินบวมต่อความปลอดภัยของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์, 2558. 2. การประเมินศักยภาพการบวมตัวของดินถมตัวเขื่อน กรณีศึกษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์, 2558 3. Community's Empowerment in Earthquake Preparedness Through Innovative Earthquake Simulators: Experience from Chiang Rai Province, 2558 4. The effects of evaporation flux boundary condition on pore water pressure in hillslope, 2558	-	02736545 02736596 02736598
6	นายสุธี จรรยาสุทธีวงศ์ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 MSc. Asian Institute of Technology, 2553	<u>งานแต่งเรียบเรียง</u> Techniques for metal removal and resource recovery from waste stream in Sustainable Heavy Metal Remediation 1: Principle and Process. Rene, E.R., Sahinkaya, E., Lewis, A., Lens, P. (Eds.) 2560. Springer 295 หน้า	-	02736544 02736596 02736598

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Environmental Science and Technologies) Université Paris-Est, France, 2558 1-1005- <u>สาขาที่เชี่ยวชาญ</u> - Environmental biotechnology, Resource recovery			

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสุนทรี ยิ่งชัชวาลย์ ศาสตราจารย์ วท.บ.(ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2516 M.S. (Soil Physics) Oregon state University, USA., 2519 Ph.D. (Soil Physics) Oregon state University, USA., 2522 3-1009-C <u>สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ</u> - ฟิสิกส์ของน้ำในดิน - น้ำในระบบดิน-พืช - การเคลื่อนย้ายสารและพลังงานในระบบต่อเนืองดิน-พืช-อากาศ - ฟิสิกส์ของพืชและสภาพแวดล้อม	<u>งานวิจัย</u> 1. ปริมาณมทาคูอาหารของอ้อยพันธุ์ K95-84, 2555 2. การลำเลียงน้ำเข้าออกและการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำของผลมะเขือเทศในรอบวัน, 2556 3. Leaf gas exchange of oil palm (<i>Elaeis guineensis</i> jacq.) grown in ditch and raised bed plot, 2556 4. Transpiration: Venue for nutrients delivery, 2556 5. Changes in leaf gas exchange and biomass of Eucalyptus camaldulensis in response to increasing drought stress induced by polyethylene glycol, 2558	02736533 02736596 02736598 02736599	02736533 02736596 02736598

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่สนใจที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาการพืช เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ วางแผนการวิจัย จัดทำโครงการวิทยานิพนธ์เพื่อเสนอขออนุมัติต่อบัณฑิตวิทยาลัย ทำวิจัย รวบรวมผลการวิจัย วิเคราะห์ สรุปผลการวิจัย และเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งนำเสนอผลการวิจัยในการประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการตามที่หลักสูตรกำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถใช้ความรู้ตามหลักการและทฤษฎีมาใช้ในการวิจัยทางวิทยาการพืช วิเคราะห์ปัญหา วางแผนงานวิจัย วิเคราะห์ วิจัย และสรุปผลงานวิจัย มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร และนำเสนอผลการวิจัยในการประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำแนะนำและช่วยเหลือด้านวิชาการแก่นิสิต

5.5.2 มีการเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ก่อนเสนอโครงการต่อบัณฑิตวิทยาลัยบัณฑิตเพื่ออนุมัติ

5.5.3 มีการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.5.4 มีระบบสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

5.5.5 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือให้พร้อมใช้งานและพอเพียง

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 มีการติดตามความก้าวหน้า และประเมินผลในแต่ละภาคการศึกษาก่อนให้เกรด

5.6.2 ประเมินผลภาพรวมโดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีความมุ่งมั่น อดสาหะ พยายาม	- ส่งเสริมและสอดแทรกในขณะบรรยาย - กระตุ้นและให้กำลังใจนิสิตในการทำวิทยานิพนธ์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม

2) มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง-และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงความรู้สึกของผู้อื่น

3) มีความซื่อสัตย์และเคารพกฎระเบียบ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) อาจารย์ผู้สอนทุกท่านสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในทุกรายวิชา เน้นย้ำให้นิสิตมีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบ

2) สร้างวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่สุภาพและเรียบร้อย

3) กระตุ้นให้นิสิตมีจิตสำนึกที่ดี ตระหนักในจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการส่งงานตามระยะเวลาที่มอบหมาย

2) ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ การอ้างอิงข้อมูลในการเขียนรายงานและการรายงานผลการทดลอง

3) ประเมินจากคามมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรม

4) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อในงานที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยทางวิทยาการพืช

2) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ทางวิทยาการพืช

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) บรรยายเนื้อหาสาระของรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน และวิทยาการพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง

2) ให้นิสิตฝึกปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ

3) มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อให้นิสิตศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากข้อมูลสารสนเทศรวมทั้งการอภิปรายกลุ่ม

4) ทักษะศึกษา ศึกษาดูงานจากสถานที่จริง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ผลการสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- 2) รายงานปฏิบัติการ และงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
- 2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ทางวิทยาการพืช
- 3) สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิทยาการพืชได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การคิดหัวข้อวิจัย การวางแผน การทดลองหรือการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ

- 2) การค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อทำรายงานและสัมมนา
- 3) กรณีศึกษาเพื่อการอภิปรายในชั้นเรียน
- 4) การเข้าร่วมฟังสัมมนา การประชุมวิชาการด้านวิทยาการพืช

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ข้อสอบเชิงวิเคราะห์
- 2) รายงานผลการศึกษาค้นคว้า
- 3) ผลการสอบประมวลความรู้
- 4) โครงการวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์
- 5) การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก

2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ทำงานกลุ่มและ/หรือจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้มีสติมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

- 2) การอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินตนเองและเพื่อน
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในกิจกรรมต่างๆ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่
เป็นทางการได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ และเขียนรายงาน ด้วยตนเองและเป็นกลุ่มจากบทความ
ภาษาอังกฤษ
- 2) มีการนำเสนอรายงานหรือผลการค้นคว้าด้วยตนเองโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าเอกสารและในกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาต่างๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากการใช้ภาษาในเอกสารรายงานและวิทยานิพนธ์
- 3) ประเมินจากการนำเสนอผลการค้นคว้า

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3
02736511	○		○	●	○	●	○		○	●		○	●
02736512	○		○	●	○	●			○			○	●
02736513		○	○	●	○	●		○	○			○	●
02736515		●	○	●	○	●		○	○			○	●
02736521	○		○	●	○	●			○	○	○	○	●
02736531	○		○	●	○	●			○	○	○	○	●
02736532	○		○	●	○	●			○		○	○	●
02736533	○		○	●	○	●			○		○	○	●
02736534	○		○	●	○	●				○	○	○	●
02736535	○		○	●	○	●		○	○		○	○	●
02736541	○		○	●	○	●			○		○	○	●
02736542	○		○	●	○	●			○		○	○	●
02736543	○		○	●	○	●		○	○	○	○	○	●
02736544		○	○	●	○	●	●		○	○	○	○	●
02736545		○	○	●	○	●	●		○	○	○	○	●
02736546	○		○	●	○	●			○	○	○	○	●
02736547	○		○	●	○	●			○	○		○	●
02736548	○		○	●	○	●			○	○	○	○	●
02736591		○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●
02736596	○		○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●
02736597	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02736598	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02736599	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ทำการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนต่อปีการศึกษา โดยคณะกรรมการทวนสอบซึ่งไม่ใช่อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้น พิจารณาจากความเหมาะสมของการประเมินผลการเรียนรู้ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ผลประเมินการเรียนการสอนโดยนิสิต และจากการสัมภาษณ์นิสิต

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบระดับหลักสูตร โดยดำเนินการดังนี้

- 1) สสำรวจภาวการณ์ดำเนินงานของมหาบัณฑิต
- 2) ประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของมหาบัณฑิต จากผู้ใช่มหาบัณฑิต โดยการส่งแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์
- 3) ประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร รายวิชา การจัดการเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น จากมหาบัณฑิต นิสิตปัจจุบัน และอาจารย์ผู้สอน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 แผน ก แบบ ก 1

1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2 แผน ก แบบ ก 2

1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่เสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนหลักสูตรและรายวิชาที่สอน

1.2 จัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การสอนและการวิจัยแก่อาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

ส่งเสริมให้อาจารย์มีการพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอน ทักษะการวัดและการประเมินผล โดยเข้าร่วมการฝึกอบรมของมหาวิทยาลัยและ/หรือของคณะฯ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้และเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและหรือต่างประเทศ

2) จัดตั้งกลุ่มวิจัยที่สอดคล้องกับกลุ่มวิชาในหลักสูตร พร้อมทั้งส่งเสริมการสร้างเครือข่ายวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

3) สนับสนุนให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการ และเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร 5 คน และอาจารย์ในสาขาวิชา พุทธศาสตร์ เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนใน หลักสูตร

2. บัณฑิต

มีการประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เมื่อบัณฑิตทำงาน แล้วประมาณ 1 ปี โดยสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิต พิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ 5 ด้าน คือ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคุณลักษณะอื่นๆ ที่ผู้ใช้บัณฑิตคาดหวัง นอกจากนี้ยังประเมิน จากความสามารถในการตีพิมพ์เผยแพร่บทความจากวิทยานิพนธ์ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในการศึกษา นั้นๆ

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรได้ดำเนินการรับนิสิต ที่ระบุไว้ใน มคอ.2 ทั้งในเรื่องของคุณสมบัติของผู้สมัคร จำนวนที่ รับในแต่ละปี โดยมีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการรับสมัคร และ หลักสูตรเป็นผู้กำหนดวิธีการคัดเลือก โดยการสอบข้อเขียน และการสัมภาษณ์ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย เป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์ หลังจากสอบคัดเลือกเสร็จ เรียบร้อย หลักสูตรต้องจัดทำบันทึกการรับนิสิตและรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาตามแบบฟอร์ม ส่งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อ ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา

คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ได้ร่วมพิจารณาถึงรายวิชาที่นิสิตได้เคยลงทะเบียนมาในระดับปริญญาตรี ตลอดจนผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ เพื่อกำหนดเงื่อนไขของการรับเข้าศึกษาต่อ โดยอาจกำหนดให้นิสิตเรียนวิชา ต่างๆ เพิ่มเติม และข้อมูลอื่นๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือแนะนำให้นิสิตเข้าร่วม กิจกรรมที่หน่วยงานอื่นจัด มีการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ ให้ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียน กฎ กติกาและมารยาทที่นิสิตในหลักสูตรพึงปฏิบัติ ตลอดจนสาระสำคัญจากคู่มือข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2 การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต

มีการควบคุมดูแลทางด้านวิชาการแก่นิสิตอย่างใกล้ชิด โดยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตทุก คนตามความสมัครใจของนิสิตและอาจารย์ อาจารย์แต่ละท่านสามารถรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไม่ เกิน 5 คน เพื่อให้สามารถให้คำปรึกษาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อาจารย์สามารถติดตามผลการ ลงทะเบียนและผลการเรียนของนิสิต ผ่านระบบสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัย

2.3 การจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรจัดเตรียมช่องทางไว้รองรับกรณีนิสิตต้องการแจ้งเรื่องร้องเรียน ดังนี้

- 1) กล้องรับความคิดเห็น
- 2) ไลน์กลุ่ม
- 3) ระบบประเมินการสอนออนไลน์

เมื่อได้รับการร้องเรียน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการประชุมพิจารณาข้อร้องเรียนดังกล่าวและหาแนวทางแก้ไขต่อไป และนำผลการจัดการข้อร้องเรียนไปแจ้งแก่นิสิตในกิจกรรมสัมมนาหลักสูตร

4. อาจารย์

มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีกลไกการคัดเลือกที่เหมาะสมและโปร่งใส มีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มีความรู้และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของหลักสูตร โดยสนับสนุนให้เข้าร่วมการประชุมวิชาการ นำเสนอผลงานวิจัย หรือรับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง และขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการตามระยะเวลาที่เหมาะสม

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่ในการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีคุณภาพ ทั้งในด้านของสาระรายวิชาในหลักสูตร การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน โดยออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา บริหารจัดการการเปิดรายวิชาต่างๆ ทั้งวิชาบังคับ และวิชาเลือก ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้ความสำคัญกับการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสมกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตอย่างเหมาะสม ตามสภาพจริง สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วยความพร้อมทางกายภาพ ความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด และ Wifi เป็นต้น ซึ่งสิ่งสนับสนุนเหล่านี้ต้องมีปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพพร้อมใช้งาน โดยมีการสอบถามความต้องการ และความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ แล้วนำข้อมูลจากผลการสอบถามมาพิจารณาดำเนินการปรับปรุงต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบ การณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการ ศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้า มี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ประจำคณะให้ดำเนินการ	×	×	×
8. อาจารย์ ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของ หลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ ที่สอน หรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับ การพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไป ปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	×	×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	×	×	×

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ก่อนการสอนมีการประชุมประเมินกลยุทธ์การสอนโดยอาจารย์ผู้สอน และ/หรือมีการขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญถึงความสอดคล้องของกลยุทธ์การสอนกับทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
- 2) วิเคราะห์และประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมขณะเรียน/ทำกิจกรรม และผลการสอบแล้วนำผลการประเมินไปปรับปรุงการสอน
- 3) การประเมินกลยุทธ์การสอนจากการสอบถามนิสิตเพื่อนำข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) การประเมินการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต
- 2) การประเมินผลการสอนโดยอาจารย์ผู้สอน
- 3) สังเกตการณ์ของทีมนิสิต และ/หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตปัจจุบัน บัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2.2 การประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการประเมินหลักสูตรจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร
- 2.3 การประเมินหลักสูตร และคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร อย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

มีการรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปีการศึกษา และมีการรวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินของนิสิต บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และคณะกรรมการประเมินหลักสูตร นำมาวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลดังกล่าวโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และเสนอแผนการปรับปรุงต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะเป็นประจำทุกปี

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736541 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพพืช
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Molecular Biology and Biotechnology

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

กลไกที่ควบคุมกระบวนการต่างๆที่เกิดขึ้นในพืชระดับโมเลกุลเทคนิคการควบคุมการแสดงออกของยีนเป็นความรู้ที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีพืช เพื่อนำไปพัฒนาให้ได้พันธุ์พืชที่มีคุณลักษณะตามที่ต้องการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

โครงสร้างและองค์ประกอบของจีโนมพืช การแสดงออกของยีนในพืช วิธีการควบคุมการแสดงออกของยีนในพืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคในการถ่ายยีน เทคนิคและการใช้ประโยชน์จากสภาวะยีนเงียบในพืช การทำหน้าที่ของจีโนมและโปรตีนแบบองค์รวม หัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับชีววิทยาโมเลกุล และเทคโนโลยีชีวภาพพืชในปัจจุบัน

Plant genome structure and organization, plant gene expression, methods for controlling plant gene expression, plant tissue culture, techniques for plant transformation, techniques and application of plant gene silencing, functional genomics and proteomics, current topics in plant molecular biology and plant biotechnology.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736542 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย สารประกอบภายในพืชและการประยุกต์ใช้
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Metabolites and Application

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันมีการนำสารประกอบภายในพืชทั้งที่เป็นสารประกอบปฐมภูมิและสารประกอบทุติยภูมิมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ อย่างกว้างขวางการเรียนรู้ถึงวิธีการสังเคราะห์ การแยกประเภทและชนิด รวมถึงประโยชน์และความเป็นพิษของสาร จึงเป็นความรู้ที่สำคัญต่อการนำสารประกอบจากพืชไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

สารประกอบปฐมภูมิและทุติยภูมิในพืช วิธีการสังเคราะห์ การแยกประเภท ประโยชน์ ความเป็นพิษ และการประยุกต์ใช้สารประกอบในพืช

Primary and secondary metabolites in plants, synthesis pathway, classification, benefit, toxic property, and their application.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

- | | | |
|--------------------|-----------------------------|----------|
| 1. รหัสวิชา | 02736544 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | พืชเพื่อการบำบัดสิ่งแวดล้อม | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Phytoremediation | |

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

จากการเพิ่มขึ้นของประชากรและใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดมลพิษที่มีผลตกค้างในสิ่งแวดล้อม ทั้งดิน น้ำ และอากาศ การนำพืชมาใช้ในการบำบัดมลพิษ เป็นแนวทางในการใช้พืชในงานทางด้าน การบำบัดจัดการงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมได้ในอนาคต

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ชีววิทยาของพืช การปรับตัวของพืช เคมีและเมตาโบลิซึมในพืช กลไกการดูดซับสารพิษของพืช มลภาวะสิ่งแวดล้อมและความเป็นพิษ ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต กรณีศึกษา

Plant biology, plant adaptation, chemistry and metabolism in plant, phytoextraction mechanism, environmental pollution and toxicity, toxicity in organism, case study.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736545 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย พืชในงานนิเวศวิศวกรรม
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant for Eco-engineering

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันสภาวะโลกร้อนและภัยธรรมชาติเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีความรุนแรงมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะในพื้นที่ถูกบุกรุก พืชพรรณถูกแผ้วถางทำลาย ก่อให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลาย การใช้ประโยชน์ใช้พืชร่วมกับเทคนิคทางวิศวกรรม สามารถป้องกันและลดความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้จากสภาวะดังกล่าว การบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านพืช ป่าไม้ และวิศวกรรมปฐพี เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการป้องกันและเสริมสร้างการยึดผิวดินอย่างยั่งยืน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ชีววิทยาพืช รากพืชและการเกาะยึดหน้าดิน สรีรวิทยาของรากพืช สถาปัตยกรรมของรากพืช พืชบนพื้นที่ลาด การฟื้นฟูและการฟื้นคืนสภาพป่า ปฐพีกลศาสตร์ เทคนิคทางนิเวศวิศวกรรมและการแก้ปัญหากรณีศึกษา

Plant biology, root and soil adhesion, physiology of plant root, root architecture, vegetation on slope, forest restoration and rehabilitation, soil mechanics, ecoengineering technique and solution, case study.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736511 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Integrated Knowledge of Plant Science

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

(✓) วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมด้านวิทยาการพืชมากขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736511 บูรณาการองค์ความรู้ ทางวิทยาการพืช Integrated Knowledge of Plant Science วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบวิทยาของพืช พฤกษชีวภูมิศาสตร์ วิวัฒนาการชาติพันธุ์ สรีรวิทยาเชิงสิ่งแวดล้อมของ พืช การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช ศักยภาพของชีวภาพของพืชในอนาคต การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ Plant systematics, plant biogeography, phylogeny, environmental plant physiology, plant natural products applications, plant bioprospecting, and natural resource management.	02736511 บูรณาการองค์ความรู้ ทางวิทยาการพืช Integrated Knowledge of Plant Science วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบวิทยาของพืช พฤกษชีวภูมิศาสตร์ วิวัฒนาการชาติพันธุ์ สรีรวิทยาเชิงสิ่งแวดล้อมของ พืช ชีววิทยาโมเลกุลพืช การประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติจากพืช ศักยภาพของชีวภาพของพืชใน อนาคต และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ Plant systematics, plant biogeography, phylogeny, environmental plant physiology, plant molecular biology, plant natural products applications, plant bioprospecting and natural resource management.	-ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736512 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ความหลากหลายของพืชและการอนุรักษ์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Diversity and Conservation

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736512 ความหลากหลายของพืช 3(3-0-6) และการอนุรักษ์ Plant Diversity and Conservation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของความหลากหลายของพืช และการใช้เป็นดัชนีทางนิเวศวิทยา หลักการ อนุรักษ์ความหลากหลายของพืช ปัญหาและการ คุกคามที่ทำให้เกิดความสูญเสียความหลากหลาย ของพืช กฎหมายที่เกี่ยวข้องและหัวข้อปัจจุบัน ทางความหลากหลายพืช Importance of plant diversity and use as the ecological index, principle of	02736512 ความหลากหลายของพืช 3(3-0-6) และการอนุรักษ์ Plant Diversity and Conservation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประเภทและสาเหตุของความหลากหลาย ทางชีวภาพของพืช พฤกษภูมิศาสตร์ พฤกษ นิเวศประชากร การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ หลักการอนุรักษ์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการทรัพยากร ความหลากหลายของพืช Types and causes of biodiversity of plants, plant geography, plant population	-ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
plant diversity conservation, problem and threats that can cause loss of plant diversity, laws and current topics in plant diversity.	ecology, economic valuation, principles and conservation laws, the use of information technology in plant diversity management.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

เสนอขอปรับปรุงรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736513 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ความหลากหลายของพืชไร้เมล็ด
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Diversity of Seedless Plants
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736513 เทอริโดโลยี 3(2-3-6) Pteridology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ ระบบการจัดจำแนกสมัยใหม่ การตรวจเอกลักษณ์และการบัญญัติชื่อ สายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์ตามเขตภูมิศาสตร์ คุณค่าทางเศรษฐกิจของเฟิร์นและพืชกลุ่มใกล้เคียง อภิปรายหัวข้อทางการศึกษา เทอริโดโลยีที่น่าสนใจในปัจจุบัน มีการศึกษานอกสถานที่ Morphology, anatomy, modern system of classification, identification and nomenclature, phylogeny and geographical distribution; economic value of ferns and fern allies; discussion	02736512 ความหลากหลายของพืช ไร้เมล็ด 3(2-3-6) Diversity of Seedless Plants วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความหมาย โครงสร้างและหน้าที่ ระบบการจัดจำแนกตามความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ความหลากหลายและคุณค่าทางเศรษฐกิจของพืชไร้เมล็ดที่มีท่อลำเลียง อภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน มีการศึกษานอกสถานที่	-เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ -ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
	Definition, structure and function, phylogenetic classification, diversity and economic value of seedless vascular plant; discussion on current selected topics, field trip require.	

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
on current selected topics in pteridology. Fieldtrip requirement.		

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736521 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tropical Forest Ecology and Conservation

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736521 นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์ 3(3-0-6) Tropical Forest Ecology and Conservation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญ โครงสร้างและหน้าที่นิเวศวิทยาสังคมพืช ระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ สัมพันธภาพระหว่างพืชและสิ่งแวดล้อม เทคนิคทางนิเวศวิทยาเพื่อการวิจัยปัญหาและการคุกคาม การอนุรักษ์และการจัดการนิเวศวิทยาป่าเขตร้อน มีการศึกษานอกสถานที่ Importance, Identification structure and function, population ecology, plant community ecology, ecosystem,	02736521 นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์ 3(3-0-6) Tropical Forest Ecology and Conservation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญ โครงสร้างและหน้าที่นิเวศวิทยาสังคมพืช ชนิดของป่าในประเทศไทย สัมพันธภาพระหว่างพืชและสิ่งแวดล้อม เทคนิคทางนิเวศวิทยาป่าไม้เพื่อการวิจัย หลักการอนุรักษ์วิทยา สถานการณ์ปัญหา การอนุรักษ์นิเวศวิทยาป่าเขตร้อน มีการศึกษานอกสถานที่ Importance, structure and function, plant community ecology, type of forest in Thailand, plant and environment	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
ecological succession, plant and environment relationships, ecological techniques for research, problem and threats, conservation and management of tropical forests. Field trip required.	relationships, forest ecological techniques for research, principle of conservation, problem situation, tropical forest conservation. Field trip required.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

เสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736531 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย กระบวนการสร้างและสลายในพืช
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Photobiology and Energetics of Plant

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชาให้กระชับมากขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736531 กระบวนการสร้างและสลายในพืช 3(3-0-6) Photobiology and Energetics of Plant วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การสังเคราะห์สารโมเลกุลใหญ่ การสร้างโปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต โดยกิจกรรมของเอนไซม์ การสลายหรือทำลายสารโมเลกุลใหญ่ให้ได้พลังงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของเซลล์ Syntheses of macromolecules, proteins, lipids and carbohydrates by enzyme activities, catabolism of macromolecules to generate energy in living cell.	02736592 กระบวนการสร้างและสลายในพืช 3(3-0-6) Photobiology and Energetics of Plant วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การสังเคราะห์สารโมเลกุลใหญ่ โปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต การสลายสารโมเลกุลใหญ่ให้ได้พลังงานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของเซลล์พืช Syntheses of macromolecules, proteins, lipids and carbohydrates, catabolism of macromolecules to generate energy in plant cell.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736532 3(3-2-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การตอบสนองของพืชต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant response to photoperiod and temperature

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาโดยปรับเนื้อหาเนื่องจากสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันมีผลต่อการปรับตัวของพืช

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736532 การตอบสนองของพืช 3(2-2-5) ต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ Plant response to photoperiod and temperature วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาทของแสงและอุณหภูมิที่มีผลต่อพืช ในด้านการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงทาง สัณฐานวิทยา การออกดอก และการเกิดราก การปรับตัวของพืชต่อสภาพอุณหภูมิสูงและต่ำ Roles of light and temperature on growth and development, flowering and root formation, adaptation of plant to supra and sub optimal temperature.	02736532 การตอบสนองของพืช 3(2-3-6) ต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ Plant response to photoperiod and temperature วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาทของแสงและอุณหภูมิต่อการเจริญ และเติบโตของพืช การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐาน วิทยา การออกดอก และการปรับตัวของพืชต่อ สภาพแวดล้อมของโลก Roles of light and temperature on plant growth and development, morphogenesis, flowering, plant adaptation to global climate change.	-เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ -ปรับปรุงอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736534 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย สรีรวิทยาของพืชและสิ่งแวดล้อม

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Physiology and Environment

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
0736534 สรีรวิทยาของพืชและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Plant Physiology and Environment วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและสภาพแวดล้อม และ หัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Plant physiology in interactions between plants and their environment, research topics in related fields.	0736534 สรีรวิทยาของพืชและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Plant Physiology and Environment วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและสภาพแวดล้อมภายใต้ การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลกทั้งทางอากาศ ทางดิน รวมถึง ความเครียด และหัวข้องานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง Plant physiology in interactions between plants and their environment under global climate change in the air, soil included with stress condition and research topics in related fields.	-ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736535 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Survival under Stress
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้ครอบคลุมสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมมากขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736535 การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด 3(3-0-6) Plant Survival under Stress วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กลไกที่พืชใช้ในการหลีกเลี่ยง ปรับตัว และทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเติบโตตามปกติ ลักษณะการเติบโตและการพัฒนาการของพืชภายใต้สภาวะจำกัดด้านน้ำ ธาตุอาหารพืช อุณหภูมิออกซิเจน และในสภาพแวดล้อมที่มีความเค็ม การเข้าทำลายของศัตรูพืชและภาวะมลพิษ Mechanisms employed by plants in avoidance, adaptation or tolerance to unfavorable growth environments. Growth and development of plant under limited supplies of water, nutrients, temperature and oxygen; and in the presence of salinity,	02736535 การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด 3(3-0-6) Plant Survival under Stress วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กลไกที่พืชใช้ในการหลีกเลี่ยง ปรับตัว และทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเติบโตตามปกติ ลักษณะการเติบโตและการพัฒนาการของพืชภายใต้สภาวะจำกัดด้านน้ำ ธาตุอาหารพืช อุณหภูมิออกซิเจน และในสภาพแวดล้อมที่มีความเค็ม โลหะหนัก ภาวะมลพิษและการเข้าทำลายของศัตรูพืช Mechanisms employed by plants in avoidance, adaptation or tolerance to unfavorable growth environments. Growth and development of plant under limited supplies of water, nutrients, temperature and oxygen; and in the presence of salinity,	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
predator and pollution.	heavy metal, pollution and predator.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

- 1. รหัสวิชา 02736543 3(2-3-6)
- ชื่อวิชาภาษาไทย การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช
- ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Cell and Tissue Culture

- 2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

- 3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

- 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา และเนื้อหาให้ทันสมัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736542 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช 3(2-2-5) Plant Cell and Tissue Culture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การสร้างสภาวะปลอดเชื้อและสภาพแวดล้อมของการเพาะเลี้ยง อาหารสังเคราะห์สูตรต่างๆ การเตรียม การชักนำแคลลัสจากส่วนต่างๆ การแยก การทำให้บริสุทธิ์ การเลี้ยงและการหลอมโพรโทพลาสต์ การถ่ายฝากสารพันธุกรรมโดยใช้แบคทีเรีย การเลี้ยงอับและละอองเรณู การผลิตเมล็ดพืชเทียม และการผลิตสารทุติยภูมิโดยการเลี้ยงเนื้อเยื่อ Aseptic techniques, preparation and nutritional components of several tissue culture media, initiation and maintenance of callus, isolation,	02736542 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช 3(2-3-6) Plant Cell and Tissue Culture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคนิคการปลอดเชื้อ การเตรียมและส่วนประกอบอาหารสังเคราะห์สูตรต่างๆ การชักนำ การดูแลแคลลัส การแยก การทำให้บริสุทธิ์ การเลี้ยงและการหลอมโพรโทพลาสต์ การผลิตเมล็ดพืชเทียม และการผลิตสารทุติยภูมิโดยการเลี้ยงเนื้อเยื่อ การใช้เทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในงานเทคโนโลยีชีวภาพ Aseptic techniques, preparation and nutritional components of several tissue culture media, initiation and maintenance of callus, isolation, purification, culture and fusion of protoplasts, production of	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
purification, culture and fusion of protoplasts, transformation using bacteria, production of artificial seed and secondary metabolite by tissue culture.	artificial seed and secondary metabolite by tissue culture, application in plant biotechnology.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736546 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advance Fiber Plants and Applications

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา
เพื่อให้เนื้อหามีความทันสมัยมากขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736546 พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ 3(2-3-6) Advance Fiber Plants and Applications วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พืชเส้นใย คุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของเส้นใยพืช การจัดกลุ่มเส้นใยพืช การใช้ประโยชน์แบบพื้นบ้าน การใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม การแยกเส้นใยพืชและขบวนการที่เกี่ยวข้อง Fiber plants, chemical and physical properties of plant fibers, plant fibers classification, traditional applications, industrial applications, fiber separation and related process.	02736546 พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ 3(2-3-6) Advance Fiber Plants and Applications วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พืชเส้นใย สมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของเส้นใยพืช สมบัติเฉพาะกลุ่มเส้นใยพืช การใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม การแยกเส้นใยพืชและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง Fiber plants, chemical and physical properties of plant fibers, specific properties of plant fibers, industrial applications, fiber separation and related process.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02736547 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย เคมีและการสังเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Chemistry and Synthesis of Plant Natural Products

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02736547 เคมีและการสังเคราะห์ ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช Chemistry and Synthesis of Plant Natural Products	02736547 เคมีและการสังเคราะห์ ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช Chemistry and Synthesis of Plant Natural Products	
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี	
วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	
คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การเกิดและสมบัติของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ จากพืช การตรวจสอบทางเคมีและกายภาพ วิธีการและขั้นตอนในการสังเคราะห์และพิสูจน์ ความบริสุทธิ์	คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช สมบัติ ชีวสังเคราะห์ การตรวจพิสูจน์ทางเคมีและกายภาพ การสังเคราะห์ การพิสูจน์ความบริสุทธิ์ และการ นำไปใช้ประโยชน์	-ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
Occurrence and properties of plant natural products, chemical and physical identification, synthesis proof of purity	Natural occurring substances from plants, properties, biosynthesis, chemical and physical identification, synthesis, proof of purity and utilization.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (รายละเอียดใน Curriculum Mapping ของหลักสูตร)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายกิตติพจน์ เพิ่มพูล

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

กิตติพจน์ เพิ่มพูล, ศิริประภา เปรมเจริญ, ชลทิศ กิตติคุณ, จิระวัฒน์ กณะสุด, สิทธิชัย ต้นธนะสฤกษ์, สัญชัย เอี่ยมประเสริฐ, มนัส วณิชชานนท์, ศิริเชษฐ์ สังขะมาน, เบญจพล อินทศรี, ศุภรัตน์ จิตตวิสุทธิกุล และสมนึก ชันประสิทธิ์. 2558. คู่มือสำหรับภาค ประชาชน แนวทางการวางแผนการจัดการชายฝั่งทะเลเชิงพื้นที่สำหรับประชาชน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรุงเทพฯ.

กิตติพจน์ เพิ่มพูล, ศิริประภา เปรมเจริญ, ชลทิศ กิตติคุณ, จิระวัฒน์ กณะสุด, สิทธิชัย ต้นธนะสฤกษ์, สัญชัย เอี่ยมประเสริฐ, มนัส วณิชชานนท์, ศิริเชษฐ์ สังขะมาน, เบญจพล อินทศรี, ศุภรัตน์ จิตตวิสุทธิกุล และสมนึก ชันประสิทธิ์. 2558. คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่รัฐส่วนกลาง แนวทางการวางแผนการจัดการชายฝั่งทะเลเชิงพื้นที่สำหรับประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรุงเทพฯ.

กิตติพจน์ เพิ่มพูล, ศิริประภา เปรมเจริญ, ชลทิศ กิตติคุณ, จิระวัฒน์ กณะสุด, สิทธิชัย ต้นธนะสฤกษ์, สัญชัย เอี่ยมประเสริฐ, มนัส วณิชชานนท์, ศิริเชษฐ์ สังขะมาน, เบญจพล อินทศรี, ศุภรัตน์ จิตตวิสุทธิกุล และสมนึก ชันประสิทธิ์. 2558. คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่รัฐส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น แนวทางปฏิบัติเพื่อวางแผนการจัดการชายฝั่งเชิงพื้นที่สำหรับประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรุงเทพฯ.

2. ผลงานวิจัย

ธันนรดา ขอบสำราญ และ กิตติพจน์ เพิ่มพูล. 2557. การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อการจัดการคุณภาพน้ำ กรณีศึกษา : สามชุมชนในจังหวัดนครปฐม. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน 20(3): 483-492.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวฐิติวรา พูลสวัสดิ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
2. ผลงานวิจัย

Thitivara Poonsawat, Pachara Ritdetch, Songklod Jarusombutti. 2016. Value-added Products from Kenaf and Hemp Core Residue. *Journal of Engineering and Applied Sciences* 11(9): 2054-2058.

Thitivara Poonsawat, Porntip Sae-bae, Manlika Bunphami, Thassaneewan Wetchaiyo, Piyaporn Jatamaneerat. 2016. Effect of Water and Chemical Retting on Properties of Hemp Fibre and Hybrid Hemp/Cotton Spun Yarn. *Journal of Engineering and Applied Sciences* 11(9): 1991-1995.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวพรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

วรรณิศา ปัทมภูษิต และ พรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง 2559. ผลของโคโตซานต่อการเจริญเติบโตผลผลิตและปริมาณกรดซาลิไซลิกในพริกชี้หนู. *วารสารแก่นเกษตร*. 44 (ฉบับพิเศษ 1): 141-146.

ชลธิชา เสนาพันธ์, พรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง, ภัณฑิรา คชวัฒน์ และ ศุภชัย อำคา. 2559 ผลของแคลเซียมซิลิเกตต่อการเจริญเติบโตและลักษณะสัณฐานวิทยาของใบของมะเขือเทศ. *วารสารแก่นเกษตร*. 44 (ฉบับพิเศษ1): 153-159.

สุวรรรัตน์ กรรมการ, พรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง, ศุภชัย อำคา และ ธงชัย มาลา. 2559. ผลของการให้แคลเซียมซิลิเกตต่อการผลิตต้นกล้าผักกาดหอม *วารสารแก่นเกษตร*. 44 (ฉบับพิเศษ 1): 160-166.

กนกวรรณ วัฒนาร และ พรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง. 2559. ผลของโคโตซานต่อผลผลิตข้าวเจ้าหอมนิล 2 ฤดู กาล. *วารสารแก่นเกษตร* 44 (ฉบับพิเศษ 1): 290-294.

กมลวรรณ คงสุตรู้, ศุภชัย อำคา, กนกกร สินมา, ธงชัย มาลา และ พรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง. 2559. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยแคลเซียมซิลิเกตต่อการผลิตกลั่มมะเขือเทศในชุดดินปากช่อง. *วารสารแก่นเกษตร*. 44 (ฉบับพิเศษ 1): 246-251.

Nitmee P., P. Rungcharoenthong, S. Aumka and T. Mala. 2015. The effects of calcium silicate on density of trichome in field corn. *In 2nd international symposium on agriculture technology (ISAT2015) 1-3 July 2015 page 265-268.*

Sukkaew, E., S. Amkha, T. Mala and P. Rungcharoenthong. 2015. Utilization of calcium silicate application on pepper seedling production *In 2nd international symposium on agriculture technology (ISAT2015) 1-3 July 2015 page 97-100.*

Tiamtanong S., K. Sinma, T. Mala, P. Rungcharoenthong and S. Amkha. 2015. Effects of mycorrhizal fungi with phosphate fertilizer applications on phosphate solubilizing and soil properties of grapes orchard. *Modern Applied Science*. 9(1): 149-156.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายศุภชัย อ่ำคา

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

ศุภชัย พิริยวิรุฒม์, ศุภชัย อ่ำคา, ธงชัย มาลา และ พรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง. 2558. ผลของปุ๋ยแคลเซียมซิติลิกเกตต่อการกระตุ้นการงอกของเมล็ดพันธุ์และการผลิตกล้าเมล็ดอ่อน. *วารสารแก่นเกษตร*. 43(พิเศษ 1):349-353.

ศุภชัย อ่ำคา, เฉลิมขวัญ มุสิกทอง และ พรไพรินทร์ รุ่งเจริญทอง. 2557. ผลของสัดส่วนความเป็นประโยชน์ของแอมโมเนียมและไนเตรตในปุ๋ยเคมีเกรด 15-15-15 ต่ออัตราการเติบโต ผลผลิต และสมบัติของดินบางประการในการปลูกคะน้า. *วารสารแก่นเกษตร*. 42(พิเศษ3):899-905.

Tiamtanong S., K Sinma, T. Mala, P. Rungcharoenthong and S. Amkha. 2015. Effects of mycorrhizal fungi with phosphate fertilizer applications on phosphate solubilizing and soil properties of grapes orchard. *Modern Applied Science*. 9(1): 149-156.

Buarach K., W. Udomprasert, C. Thongjuu, and S. Amkha. 2014. Effects of tillage system and soil organic matter amendment on growth, yield of pathumthani 80 rice and carbon sequestration in paddy soil. *Modern Applied Science*. 8(4): 1-7.

Triratanaprapunta P., Y. Osotsapar, R. Sethpradee and S. Amkha. 2014. The physical property changes during storage of 25-7-7 analysis grade of suspension fertilizer processed by Luxen's method. *Modern Applied Science*. 8(6): 61-69.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายสมพร แมลิม

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

เจษฎา วงศ์พรหม สมพร แมลิม สкар ที่จันทัก และมณฑาทิพย์ โสมมีชัย. 2556. ผลของการตัดขยายระยะต่อการเติบโตของไม้กระถินเทพาที่ขึ้นเองในพื้นที่เหมืองแร่ร้าง สถานีวิจัยวนศาสตร์พังงา. *วารสารวนศาสตร์* 32: 142-151.

มณฑาทิพย์ โสมมีชัย รัตติกาล ปานเจริญ สมพร แมลิม และ ณัฐพนธ์ พุ่มพวง. 2558. ไม้ใหญ่ในพื้นที่สีเขียวคั่งบางกะเจ้า อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ, น. 203-209. ใน การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 5. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Somporn Maelim and Wathinee Suanphaga. 2016. Planting of Five Tree Species for Rehabilitation in Wang Nam Khieo Training Camp, Nakhon Rachasima Province, Thailand. pp. xx-xx. In The 2nd International Conference on Tropical Biology: "Ecological Restoration in Southeast Asia: Challenges, Gains, and Future Directions. SEAMEO BIOTROP, Bogor, Indonesia. (In press)

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายสทนต์ เพชรศรี

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
2. ผลงานวิจัย

Sahanat Petchsri and Touchkanin Jongjitvimol. 2013. Economic value of biodiversity resources used by Hmong tribe in Rong Kla village, Phu Hin Rong Kla National Park, Phitsanulok. *Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social Science*. 14(1): 13-24.

Sahanat Petchsri and Thaweesakdi Boonkerd. 2014. The Genera *Microsorium* and *Phymatosorus* (Polypodiaceae) in Thailand. *Tropical Natural History*. 14(2): 45-74.

Sahanat Petchsri, Jurarat Songkram, and Touchkanin Jongjitvimol. 2015. Diversity of Microalgae in Water Resource at Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus. *Rajabhat Journal of Science, Humanities & Social Science*. 16(2): 178-187.

Suppanit Jarernsuk, Sahanat Petchsri, Pisit Poolpraser, Bhagaporn Wattanadumrong and Touchkanin Jongjitvimol. 2015. Economic Value of Non-Timber Forest Products Used by the Largest Hmong Community in Thailand. *NU. International Journal of Science*. 12(1): 38 – 51.

Touchkanin Jongjitvimol and Sahanat Petchsri. 2015. Native Bee Pollinators and Pollen Sources of Apidae (Hymenoptera) in Four Forest Types of Lower Northern Thailand. *Sains Malaysiana*. 44(4): 529-536.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอินทิรา ชุตแก้ว

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

อินทิรา ชุตแก้ว. 2558. ผลของสารสกัดจากไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* L.) ต่อการเติบโตของต้นกล้า และการมีชีวิตของเซลล์ (cell viability) ในตัวยอด (Ruellia tuberosa Linn.). *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*. 33(ฉบับพิเศษ 1): 237-241.

อินทิรา ชุตแก้ว. 2559. ผลทาง allelopathy ของวัชพืชต่อการงอกและการเติบโตของผักกาดหอม (*Lactuca sativa* L.). *วารสารแก่นเกษตร*. 44(ฉบับพิเศษ 1): 771-776.

อินทิรา ชุตแก้ว, กนกรัตน์ บุญรักษา และ ปรียานุช สำลี. 2559. ผลของสารสกัดยับยั้งจากไมยราบและหญ้าขนต่อการงอกและการเติบโตของตัวยอด. *วารสารแก่นเกษตร*. 44(ฉบับพิเศษ 1): 777-782.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาววันเพ็ญ เหล่าศรีไพบูลย์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

Kitwicha, P., N. Jarussophon, P. Tankijchott, W. Laosripaiboon. 2016. Chemical Analysis and Antioxidant Properties of Polysaccharides Extracted from the Mycelium of *Boletus colossus* Heim. *Proceedings of the 6th International Conference on Natural Products for Health and Beauty*, KhonKaen, Thailand: 204-207.

Lhatui, K., N. Jarussophon, W. Laosripaiboon. 2016. Phenolic Compounds and Alpha-Glucosidase Inhibitory Activities of Ungerminated and Germinated Rices. *Proceedings of the 6th International Conference on Natural Products for Health and Beauty*, KhonKaen, Thailand: 279-282.

Khawkhong, C., K. Ko-Areepitak, W. Laosripaiboon, N. Matchariyakul. 2015. Antioxidant Activity and α -Glucosidase Inhibition of Extracts from Unripe and Ripe *Carissa carandas* KamphaengSaen Campus, NakhonPathom, Thailand: 1679-1686.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายวีรชัย พุทธวงศ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

Phutdhawong, W., G. Eksinitkun, S.G.Pyne, A.C. Willis and W.S. Phutdhawong. 2013.

Stereoselective Synthesis of α -methylene cyclopentenones via a Diels-Alder/retro-Diels Protocol. *Tetrahedron*. 69(44): 9270-9276

Eksinitkun, G., S.G. Pyne, W.S. Phutdhawong and Phutdhawong, W. 2013. Synthesis of Spiocyclopente-Dione Anthracene Adduct, Precursor of the Cyclopentenone

Prostagladins via Ring-Closing Metathesis Reaction. *Chem Sci Trans*. 2(4): 1496-1502.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายสุทธิศักดิ์ ศรีลัมพ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
Suttisak Soralump. 2014. Documentary Photography Book "GEOHAZARDS." Unity Publication Limited Partnership, Bangkok.
2. ผลงานวิจัย
สุทธิศักดิ์ ศรีลัมพ์, มนตรี จินากุลวิวัฒน์, เมฆ เมฆขาว และเอกพงษ์ แน่นอุดร. 2558. ผลกระทบของดินบวมตัวต่อความปลอดภัยของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 20. โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จ.ชลบุรี. ระหว่างวันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558 จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
เมฆ เมฆขาว, มนตรี จินากุลวิวัฒน์ และ สุทธิศักดิ์ ศรีลัมพ์. 2558. การประเมินศักยภาพการบวมตัวของดินถมตัวเขื่อน กรณีศึกษาเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 20. โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จ.ชลบุรี. ระหว่างวันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558 จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
Tidarut Jirawattanasomkul, วิฑิต ปานสุข, Suttisak Soralump. Community's Empowerment in Earthquake Preparedness through Innovative Earthquake Simulators: Experience from Chiang Rai Province. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20. โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จ.ชลบุรี. ระหว่างวันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558 จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
Thapthai Chaithong and Suttisak Soralump. 2558. The effects of evaporation flux boundary condition on pore water pressure in hillslope. การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 20. โรงแรมเดอะชาयน์ พัทยาเหนือ จ.ชลบุรี. ระหว่างวันที่ 8-10 กรกฎาคม 2558 จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายสุธี จรรยาสุทธิวงศ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

Suthee Janyasuthiwong, Eldon R. Rene, Giovanni Esposito and Piet N.L. Lens. 2017.

Techniques for metal removal and resource recovery from waste stream *in* Sustainable Heavy Metal Remediation 1: Principle and Processes. Springer 295 p.

2. ผลงานวิจัย

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวสุนทรี ยิ่งชัชวาลย์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

ประสิทธิ์ ขุนสนิท และ สุนทรี ยิ่งชัชวาลย์. 2555. ปริมาณมหาธาตุอาหารของอ้อยพันธุ์ K95-84. วารสาร
วิทยาศาสตร์เกษตร, ปีที่ 43 ฉบับที่ 2-3, พฤษภาคม - ธันวาคม 2012, หน้า 217-226.

สุขโณม ณ นคร และ สุนทรี ยิ่งชัชวาลย์. 2555. การลำเลียงน้ำเข้าออกและการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำ
ของผลมะเขือเทศในรอบวัน. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร, ปีที่ 43 ฉบับที่ 1, มกราคม 2012, หน้า 33-
45.

Paiboon, P., Chuennakorn, P. and S. Yingchatchawan. 2013. Leaf gas exchange of oil palm
(*Elaeis guineensis* jacq.) grown in ditch and raised bed plots *Acta Horticulturae*
984:179-186.

Yingchatchawan, S. 2013. Transpiration: Venue for nutrients delivery. *Acta Horticulturae*
984:25-36.

Utkhao, Winai and S. Yingchatchawan. 2015. Changes in leaf gas exchange and biomass of
Eucalyptus camaldulensis in response to increasing drought stress induced by
polyethylene glycol", *Trees-structure and Function* 29 (5):1581-1592.



ประกาศคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช



ตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ 6/2557 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2557 แต่งตั้งให้ อาจารย์ ดร.อนามัย ดำเนตร ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ดำรงตำแหน่งในการบริหารงาน เป็นคณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่วันที่ 24 มิถุนายน 2557 เป็นต้นไป โดยมีวาระการดำรงตำแหน่ง 4 ปี นั้น

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2558 และคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ 6/2557 ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2557 จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช ดังนี้

1. นายสทนต์	เพชรศรี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวสริน	พลวัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. นางศศิวิมล	แสงผล	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. นายกิตติพงษ์	เพิ่มพูล	กรรมการ
5. นางจิตราภรณ์	ธวัชพันธ์	กรรมการ
6. นางสาวฐิติวรา	พูลสวัสดิ์	กรรมการ
7. นางสาวพรไพรินทร์	รุ่งเจริญทอง	กรรมการ
8. นางสาวอินทิรา	ชุตแก้ว	กรรมการและเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการพืช ให้แล้วเสร็จตามกำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2559

Lawat Rumbor

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพร รัตนช่วง)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
คณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736511 บูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาการพืช

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

3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Introduction to integrated knowledge of plant science	3	
2. Plant systematic and Phylogeny	3	
3. Plant biogeography	3	
5. Environmental plant physiology	6	
6. Plant natural products applications		
- Plant primary metabolites	6	
- Plant secondary metabolites	6	
7. Plant molecular biology	6	
8. Plant bioprospecting	6	
9. Natural resource management	6	
		รวม
	<u>45</u>	ชั่วโมง

เรื่อง	ชั่วโมงปฏิบัติการ
1. บทนำและความหมาย	3
2. โครงสร้างและหน้าที่ของ vegetative organ	6
3. โครงสร้างและหน้าที่ของ reproductive organ	6
4. พืชไร้เมล็ดที่มีท่อลำเลียงในระบบการจัดจำแนกต่างๆ	3
5. ความหลากหลายของพืชไร้เมล็ดที่มีท่อลำเลียง	12
- Lycophyte	
- Lycophyta	
- Monilophyte	
- Psilophyta	
- Equisetophyta	
- Pteridophyta	
- Eusporangiate ferns	
- Leptosporangiate ferns	
6. นิเวศวิทยาของพืชไร้เมล็ดที่มีท่อลำเลียง	6
7. คุณค่าทางเศรษฐกิจของพืชไร้เมล็ดที่มีท่อลำเลียง	3
8. การดูแลและขยายพันธุ์พืชไร้เมล็ดที่มีท่อลำเลียง	3
9. หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน	3
รวม	<u>45</u> ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736521 นิเวศวิทยาป่าเขตร้อนและการอนุรักษ์

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Importance of tropical forest ecology	3	
2. Identification structure and function	3	
3. Plant community ecology	3	
4. Forest in Thailand	9	
- Evergreen forest		
- Deciduous forest		
- Afforest		
5. Plant and environment relationships	6	
6. Forest ecological techniques for research	6	
7. Principle of conservation	3	
8. Problem situation	3	
9. Tropical forest conservation	3	
10. Case study	6	
รวม	<u>45</u>	ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736531 กระบวนการสร้างและสลายในพืช

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Introduction to metabolism	3	
2. Principle of enzymeology	6	
3. Carbohydrate metabolism		
- Photosynthesis in C ₃ plant	3	
- Photosynthesis in C ₄ and CAM plant	6	
- Cellular respiration	6	
- Pentose Phosphate Pathway	3	
4. Nitrogen metabolism		
- Nitrogen fixation	3	
- Nitrogen degradation	6	
5. Lipid metabolism		
- Lipid synthesis	3	
- Lipid degradation	6	
รวม	<u>45</u>	ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736532 การตอบสนองของพืชต่อช่วงแสงและอุณหภูมิ

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
3(2-3-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Principle of photoperiodic and Temperature	2	
2. Photoperiodic control flower initiation		
2.1 Photoperiodic Timekeeping and Photoreceptor	2	
2.2 Day length perception in short day and long day	2	
2.3 The physiology of photoperiodic floral induction	2	
2.4 The natural and identity of photoperiodic signal	2	
3. Photoperiodic control of development		
3.1 Floral development Bud dormancy	2	
3.2 Vegetative storage and propagation	2	
3.3 Other effect of day length	2	
4. Temperature extremes: Effect on plant growth and development	2	
5. Temperature and plant development		
5.1 Temperature sensing in plant	2	
5.2 Plant acclimation and adaptation warm and cold environment	2	
5.3 Vernalization	2	
5.4 Temperature and light signal interaction	2	
5.5 Temperature and plant immunity	2	
5.6 Temperature and climate change and global food security	2	
รวม	<u>30</u>	ชั่วโมง

เรื่อง	ชั่วโมงปฏิบัติการ	
1. Light and temperature on seed germination	6	
2. Light and temperature on seedling growth rate	6	
3. Light and temperature on growth and development	6	
4. Light duration on flowering	6	
5. Temperature in flowering	6	
6. Case study : Different source light in plant production	3	
7. Case study : Temperature control plant production	3	
8. Plant acclimatization	6	
9. Present Case study	3	
รวม	<u>45</u>	ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736534 ศึกษาริทยาของพืชและสิ่งแวดล้อม

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

3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Plant growth and development	3	
2. Evolution of adaptation	3	
3. The influence of the environment under global climate change		
3.1 Microclimate and macroclimate	3	
3.1 Light, Carbondioxide, water	3	
3.2 Essential and Beneficial element	3	
3.3 Temperature	3	
3.4 Inorganic and organic toxin	3	
3.5 Air pollutant	3	
4. Response to Environmental stress	6	
5. Response to edaphic condition		
5.1 General pattern of response to soil nutrition	3	
5.2 Nutrient in soil system	3	
5.3 Soil microorganism	3	
5.4 Temperature and light signal interaction	3	
6. Present and discussion the topic related in this subject	3	
	รวม	<u>45</u> ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736535 การอยู่รอดของพืชภายใต้สภาวะเครียด

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

3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Introduction to plant survival under stress - Nature of stress injury and resistance	3	
2. Survival of plant - Avoidance - Adaptation - Ecological and physiological tolerance	3	
3. Plant under oxidative stress - Effect of active oxygen on plant growth and development - Oxygen deficiency stress	6	
4. Plant under water stress - Plant response to water stress - Drought avoidance, drought tolerance and turgor maintenance	6	
5. Plant under salinity stress - Control of tissue salt content - Adjustment to osmotic stress	6	
6. Plant under temperature stress - High and low temperature on plant growth and development - Plant response to temperature stress	3	
7. Plant under nutrition and heavy metal stress - Physiological disorder - Chemical toxicity	3	
8. Pollution injury - Plant response to gaseous pollutants - Water and soil-borne pollutant	3	
9. Surviving predation - Biotic stress - Competition and allelopathy	6	
10. Application of stress for plant growth and development	6	
รวม	<u>45</u>	ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736541 ชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพพืช

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

3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction	3
2. Plant genome structure and organization	6
3. Plant gene expression	6
4. Methods for controlling plant gene expression	6
5. Plant tissue culture and techniques for plant transformation	6
6. Techniques and application of plant gene silencing	6
7. Functional genomics and proteomics	6
8. Discussion on current topics in plant molecular biology and plant biotechnology	6
รวม	<u>45</u> ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736542 สารประกอบภายในพืชและการประยุกต์ใช้

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

3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to plant metabolites	6
2. Plant primary metabolism	6
3. Plant primary metabolites	3
4. Application of plant primary metabolites	6
5. Plant secondary metabolism	6
6. Plant secondary metabolites	12
- Terpenoids	
- Nitrogen containing compounds	
- Phenolic compounds	
7. Application of plant secondary metabolites	6
รวม	<u>45</u> ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736543 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์พืช

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
3(2-3-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. History of Plant cell culture and Set up of tissue culture Laboratory	3	
2. Media components and preparation	3	
3. Callus, shoot and root induction and Regeneration and morphogenesis	3	
4. Haploid plant and another culture	3	
5. Embryo rescues	3	
6. Meristem culture for virus free plant	3	
7. <i>In vitro</i> propagation for commercial production	6	
8. Protoplast Isolate and fusion	3	
9. Application in plant biotechnology	3	
รวม	<u>30</u>	ชั่วโมง
		ชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Set up of tissue culture Laboratory	3	
2. Media components and preparation	6	
3. Explant preparation	6	
4. Subculture techniques	6	
5. Callus, shoot and root induction	6	
6. Acclimatization	3	
7. Transplanting	3	
8. Agrobacterium-mediated gene transformation	6	
9. Case study	6	
รวม	<u>45</u>	ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736544 พิษเพื่อการบำบัดสิ่งแวดล้อม

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

3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Plant biology	6	
- Plant structure and function		
- Plant ecology		
- Common species in phytoremediation		
2. Chemistry and metabolism in plant	6	
3. Phytoextraction		
- Induced phytoextraction	6	
- Resistance mechanisms	6	
- Bioavailability, root uptake, shoot accumulation	3	
4. Environmental Pollution and toxicity		
- Organic pollutant	6	
- Inorganic pollutant	6	
5. Toxicity in organism	3	
6. Case study	3	
รวม	<u>45</u>	ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736545 พืชในงานนิเวศวิศวกรรม

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Plant biology	3	
2. Plant ecology, root and soil adhesion, plant succession	3	
3. Physiology of plant root, root architecture	6	
4. Vegetation factors in slope stability	6	
5. Forest restoration, rehabilitation and community forest	6	
6. Ground and water	3	
7. Engineering technique for erosion control	6	
8. Bioengineering technology	6	
9. Case study	6	
	<u>45</u>	ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736546 พืชเส้นใยและการใช้ประโยชน์ขั้นสูง

		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
		3(2-3-6)	
เรื่อง		ชั่วโมงบรรยาย	
1.	Plant cell wall, fibre type	2	
2.	Chemical and physical properties	2	
3.	Cellulose, hemicellulose, pectin, lignin	2	
4.	Fibre separation and applications	2	
5.	Fibre properties	2	
6.	Chemistry of cellulose	2	
7.	Degree of polymerization	2	
8.	wood and non-wood fiber	2	
9.	Bast fibre	2	
10.	Seed fibre, leaf fibre	2	
11.	Industrial applications	2	
12.	Lignocellulosic materials	2	
13.	Materials and products inspiration	2	
14.	Current topic	2	
15.	Presentation and discussion	<u>2</u>	
	รวม	<u>30</u>	ชั่วโมง

เรื่อง	ชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Plant cell	3
2. Fibre maceration	3
3. Fibre size and fibre end	3
4. Fibre preparation for testing	3
5. Fibre pretreatment and retting	3
6. Extractive	3
7. Holocellulose, alphacellulose	3
8. Lignin	3
9. Ash	3
10. Degree of polymerization	3
11. Machine analyzer for chemical properties	3
12. Physical properties	3
13. Fibre strength	3
14. Fibre to products inspiration	3
15. Fibre to products presentation	3
รวม	<u>45</u> ชั่วโมง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02736547 เคมีและการสังเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากพืช

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

3(3-0-6)

เรื่อง	ชั่วโมงบรรยาย	
1. Introduction and review	1.5	
2. Separation and Identification Techniques including Chromatography	6.0	
3. Classification and biosynthesis of natural products	3.0	
4. Acetogenins	10.5	
- Flavonoids		
- Lipids		
- Polyketides		
- Lignans		
- Quinones		
5. Carbohydrates	3.0	
- Monosaccharides		
- Oligosaccharides		
- Polysaccharides		
6. Isoprenoids	7.5	
- Carotenoids		
- Steroids		
- Terpenoids		
7. Nitrogenous compounds	10.5	
- Amino acids and proteins		
- Nucleic acids		
- Alkaloids		
- Porphyrins		
- Pteridins		
8. Utilization of Natural products	<u>3.0</u>	
รวม	<u>45.0</u>	ชั่วโมง