

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้ ฉบับ พ.ศ. 2559

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจาก สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 4 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2554
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในยุคประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพื่อให้สามารถผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน
 - 4.3 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรโดยเพิ่มเติมรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและการทำงานของหน่วยงานในภาคส่วนต่าง ๆ
5. สารในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ปรับโครงสร้างหลักสูตรจากเดิม ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต ให้เหลือ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
 - 5.2 ปิดรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01303524	วิธีการเชิงตัวเลขและขั้นตอนวิธีในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(3-0-6)
01303525	วิวัฒนาการแบบจำลองเชิงพื้นที่	3(3-0-6)
01303545	การประยุกต์ใช้กำหนดการเชิงเส้นในทางวิศวกรรมป่าไม้	3(3-0-6)
 - 5.3 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 4 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01303541	ระบบการทำไม้	3(3-0-6)
01303542	การประเมินผลกระทบการทำไม้	3(3-0-6)
01303544	การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า	3(2-3-6)
01303591	เทคนิคการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้	2(2-0-4)
 - 5.4 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 7 รายวิชา

01303524	การโปรแกรมจีไอเอส	3(3-0-6)
01303525	การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพื้นที่	3(3-0-6)
01303545	การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรมป่าไม้	3(3-0-6)
01303548	การยศาสตร์ป่าไม้ประยุกต์	3(3-0-6)
01303549	การดำเนินงานป่าไม้อย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
01303553	การเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางด้านป่าไม้	3(2-3-6)
01303561	การออกแบบเครื่องจักรกลป่าไม้	3(3-0-6)

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<u>แผน ก แบบ ก2</u>	<u>แผน ก แบบ ก2</u>	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต	ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา 2 หน่วยกิต	- สัมมนา 2 หน่วยกิต	
01303597 สัมมนา 1,1	01303597 สัมมนา 1,1	
- วิชาเอกบังคับ 9 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 8 หน่วยกิต	
01303521 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง 3(2-3-6)		ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก
	01303522 เทคโนโลยีการทำแผนที่ทางป่าไม้ 3(2-3-6)	ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก
01303541 ระบบการทำไม้ 3(3-0-6)	01303541 ระบบการทำไม้ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01303591 เทคนิคการวิจัยทาง วิศวกรรมป่าไม้ 3(3-0-6)	01303591 เทคนิคการวิจัยทาง วิศวกรรมป่าไม้ 2(2-0-4)	ลดหน่วยกิตและปรับปรุง รายวิชา
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต	
ให้หนังสือเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ให้หนังสือเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต	
	01303521 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง 3(2-3-6)	ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ
01303522 เทคโนโลยีการทำแผนที่ทางป่าไม้ 3(2-3-6)		
01303523 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ ตัดสินใจด้วยเกณฑ์แบบพหุ 3(2-3-6)	01303523 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ ตัดสินใจด้วยเกณฑ์แบบพหุ 3(2-3-6)	
01303524 วิธีการเชิงตัวเลขและขั้นตอนวิธีในระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)		ปิดรายวิชา
	01303524 การโปรแกรมจีไอเอส 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01303525 วัตินาการแบบจำลองเชิงพื้นที่ 3(3-0-6)		ปิดรายวิชา
	01303525 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพื้นที่ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01303531 วิศวกรรมการควบคุมการกร่อนของดิน ขั้นสูง 3(3-0-6)	01303531 วิศวกรรมการควบคุมการกร่อนของดิน ขั้นสูง 3(3-0-6)	
01303532 วิศวกรรมชีวภาพของดินเพื่อเสถียรภาพ ความลาดชัน 3(3-0-6)	01303532 วิศวกรรมชีวภาพของดินเพื่อเสถียรภาพ ความลาดชัน 3(3-0-6)	
01303542 การประเมินผลกระทบการทำไม้ 3(3-0-6)	01303542 การประเมินผลกระทบการทำไม้ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01303543 การวางแผนและการควบคุมผลผลิต การทำไม้ 3(3-0-6)	01303543 การวางแผนและการควบคุมผลผลิต การทำไม้ 3(3-0-6)	
01303544 การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า 3(2-3-6)	01303544 การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01303545 การประยุกต์ใช้กำหนดการเชิงเส้นในทาง วิศวกรรมป่าไม้ 3(3-0-6)		ปิดรายวิชา
	01303545 การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรมป่าไม้ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01303546 โลจิสติกส์ทางการป่าไม้ 3(3-0-6)	01303546 โลจิสติกส์ทางการป่าไม้ 3(3-0-6)	
01303547 ความปลอดภัยและสุขภาพในงานป่าไม้ 3(3-0-6)	01303547 ความปลอดภัยและสุขภาพในงานป่าไม้ 3(3-0-6)	
	01303548 การยศาสตร์ป่าไม้ประยุกต์ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01303551 การจัดการฐานข้อมูลในทางป่าไม้ 3(2-3-6)	01303549 การดำเนินงานป่าไม้อย่างยิ่งย่น 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01303552 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการป่าไม้ 3(3-0-6)	01303551 การจัดการฐานข้อมูลในทางป่าไม้ 3(2-3-6)	
01303596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ 1-3	01303552 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการป่าไม้ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01303598 ปัญหาพิเศษ 1-3	01303553 การเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางป่าไม้ 3(2-3-6)	
และ/หรือ เลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้อง นอกสาขาวิชาที่นิสิตสังกัดของมหาวิทยาลัยที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายรหัส 500 ขึ้นไปไม่เกิน 6 หน่วยกิต	01303561 การออกแบบเครื่องจักรกลป่าไม้ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	01303596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ 1-3	
01303599 วิทยานิพนธ์ 1-12	01303598 ปัญหาพิเศษ 1-3	
	และ/หรือ เลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้อง นอกสาขาวิชาที่นิสิตสังกัดของมหาวิทยาลัยที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายรหัส 500 ขึ้นไปไม่เกิน 6 หน่วยกิต	
	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
	01303599 วิทยานิพนธ์ 1-12	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		9 หน่วยกิต	8 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือนสิงหาคม 2559
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2548
- ปรับปรุงครั้งล่าสุดปีการศึกษา 2554

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 12/2559 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2559
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ในปี พ.ศ. 2560

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิชาการด้านวิศวกรรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8.2 พนักงานรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับกิจการป่าไม้

8.3 พนักงานบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องกับกิจการป่าไม้

8.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมป่าไม้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางทรัพยากรธรรมชาติ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) (ทุกระดับ)	ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา (ทุกระดับ)
1. นายพยัคฆ์ดิพล ณรงค์ชวณะ 3 1206 00191 10 2	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ.(วนศาสตร์) M.Agr.Sc.(Forestry) D.Agr.Sc.(Erosion Control Engineering)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524 Nagoya University, Japan, 2529 Nagoya University, Japan, 2533

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) (ทุกระดับ)	ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา (ทุกระดับ)
2. นางนพรัตน์ คัคคุริวาระ 3 7699 00355 37 5	อาจารย์	วท.บ.(วนศาสตร์) M.Sc (Agriculture and Forestry) D.Sc (Agriculture and Forestry)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 University of Joensuu, Finland และ University of Lleida, Spain, 2551 University of Helsinki, Finland, 2557
3. นายเดชา วิวัฒน์วิทยา 3 1022 00602 43 3	รอง ศาสตราจารย์	วท.บ.(วนศาสตร์) วท.ม.(วนศาสตร์) D.Agr. (Forest Entomology)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 Kyoto University, Japan, 2548

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

วิศวกรรมป่าไม้เป็นสาขาหนึ่งในวิชาชีพนวนศาสตร์ ที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว คือเป็นการหลอมรวมกันระหว่างวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์เข้าด้วยกัน เพื่อใช้จัดการ วางแผนปฏิบัติงานหรือดำเนินการ ต่อทรัพยากรป่าไม้ให้คุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างต่อเนื่องยาวนาน และเกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมให้น้อยที่สุด

จากสถานการณ์ภายนอก ที่เกิดสภาวะการลดน้อยถอยลงของทรัพยากรป่าไม้ ทั้งๆ ที่ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมไม้มีความต้องการใช้ไม้เพิ่มมากขึ้นนั้นรัฐจึงมีนโยบายสนับสนุนการส่งเสริมการปลูกป่า เพื่อกระจายรายได้ และสร้างแหล่งผลิตไม้สำหรับใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ การวางแผนลงทุนปลูกป่า การนำไม้มาใช้ประโยชน์ โดยการโค่นล้ม ตัดทอน ซักลากและขนส่งไม้ท่อน จากป่าสู่โรงงานอุตสาหกรรม เป็นงานที่สำคัญส่วนหนึ่งในทางวิศวกรรมป่าไม้ ดังนั้น เมื่อภาคเอกชนมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้น เจ้าหน้าที่ป่าไม้เหล่านั้นจึงควรมีความรู้ความสามารถในทางวิศวกรรมป่าไม้เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย หลักสูตรวิศวกรรมป่าไม้จะช่วยรองรับและตอบสนองความต้องการแก่บุคลากรทุกภาคส่วน เพื่อให้กิจการป่าไม้มีการดำเนินงานที่เหมาะสมตามหลักวิชา อันนำไปสู่เศรษฐกิจอย่างยั่งยืนต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การสนับสนุนส่งเสริมการปลูกป่า เป็นงานที่ทำหายเพราะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้มีอาณาเขตกว้างขวาง ชุมชนในพื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งต่อการสนับสนุนช่วยเหลือหรือต่อต้านการปลูกป่า ดังนั้น การถ่ายทอดความรู้ให้แก่ชุมชน เช่น การใช้ประโยชน์จากป่าไม้โดยไม่กระทบต่อระบบนิเวศ การดำเนินการป่าไม้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การเลือกใช้เครื่องจักรกลที่

เหมาะสมในการทำไม้ เป็นต้น จึงเป็นหน้าที่อย่างหนึ่งของงานวิศวกรรมป่าไม้ ที่มีต่อสังคมและชุมชนของผู้ที่อาศัยการพึ่งพิงรายได้จากการปลูกป่าสร้างความพึงพอใจในอาชีพป่าไม้และอุตสาหกรรมไม้ อันเป็นแนวทางหนึ่งในการวางแผนหลักสูตรวิศวกรรมป่าไม้ด้วย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นเพื่อให้ตอบสนองต่อการนำไปใช้แก้ปัญหาดังกล่าวในข้อ 11 โดยกำหนดให้นิสิตทุกคนได้ศึกษาเชิงลึกในเรื่องที่สนใจ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ผลกระทบของการทำไม้ต่อสภาพแวดล้อม งานวิศวกรรมต่างๆ ในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ การพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในทางป่าไม้ โดยใช้หลักการ วิธีการหรือแนวทางจัดการทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่สวนป่าหรือป่าเศรษฐกิจ โดยคำนึงถึงการจัดการด้านชีวภาพ กายภาพ ร่วมกับลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมด้วย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรนี้มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้คุณธรรมและจริยธรรม มีความสามารถในการวิจัย สร้างโจทย์วิจัยร่วมกับภาคเอกชน สร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่องานวิศวกรรมป่าไม้ ชี้นำและให้บริการทางวิชาการแก่สังคมในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม คงไว้ซึ่งภูมิปัญญาไทย ตลอดจนการทำบารุงศิลปวัฒนธรรมอันดีงาม สอดคล้องกับพันธกิจหลักของภาควิชาคณะวนศาสตร์และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาอื่น (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น
ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ
ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ปรัชญาของภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้ มีดังนี้

“สร้างสมภูมิปัญญาและพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมป่าไม้ ผลิตบัณฑิตและบุคลากรที่มีคุณภาพ มีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวมและตั้งมั่นอยู่ในคุณธรรม สร้างสรรค์ผลงานที่มีมาตรฐาน สามารถขึ้นำงานด้านเทคโนโลยีการทำไม้ งานวิศวกรรมเพื่อป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ งานระบบภูมิสารสนเทศในทางทรัพยากรป่าไม้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนางานป่าไม้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน”

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้ เป็นหลักสูตรผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทั้งด้านทฤษฎี และด้านการประยุกต์ใช้งาน ที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้าวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ ซึ่งประกอบด้วย การนำไม้ท่อนออกจากป่าเพื่อใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า การวางแผนเก็บเกี่ยวไม้ท่อนจากการปลูกป่าด้วยการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ การดำเนินงานทางป่าไม้ในพื้นที่ที่มีการทำไม้ออก การชักลากและขนส่งไม้ตามหลักโลจิสติกส์ การลดผลกระทบที่เกิดจากการทำไม้ การออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรกลป่าไม้ การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศทางป่าไม้ งานวิศวกรรมต่างๆ เพื่อป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ที่ประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติ มีการนำวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้บัณฑิตมีความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถนำไปใช้ในวิชาชีพและชี้นำสังคมได้อย่างมีคุณภาพต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีดังนี้

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้ ให้มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎี วิทยาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ และทางด้าน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเหล่านั้น เพื่อช่วยจัดการวางแผน การใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
2. ส่งเสริมให้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านวิศวกรรมป่าไม้ให้กว้างขวางและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิศวกรรมป่าไม้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

2.1 การพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
แผนการพัฒนาทักษะการสอน หรือการประเมินผลของอาจารย์ ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน	พัฒนาทักษะการสอนของ อาจารย์ทั้ง 5 ด้าน คือ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทาง ปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์ และการสื่อสาร	จำนวนโครงการการพัฒนาทักษะ การสอน และการประเมินผลของ อาจารย์ ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ระดับความพึงพอใจของนิสิตต่อ ทักษะการสอนของอาจารย์ที่มุ่ง ผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน

2.1 การพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	2.2 กลยุทธ์	2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>แผนพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม</p>	<p>การส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรม จิตสาธารณะเพื่องาน สาธารณประโยชน์และการ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม</p>	<p>นิตินัยอย่างน้อยร้อยละ 80 เข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์และการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวนโครงการหรือกิจกรรม สาธารณประโยชน์</p>
<p>แผนพัฒนาให้นิสิตสามารถใช้องค์ ความรู้ไปปฏิบัติงานได้จริง</p>	<p>ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้จากการได้ ปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ (learning by doing) ให้หน่วยงานปฏิบัติหรือผู้ใช้ บัณฑิตกำหนดหัวข้อและให้ คำแนะนำการจัดทำวิทยานิพนธ์</p>	<p>มีการเรียนการสอนในพื้นที่จริง โดยการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม และการศึกษาดูงานในรายวิชา ต่าง ๆ มีการประชุมหารือระหว่าง หน่วยงานด้านวิศวกรรมป่าไม้กับ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ถึง หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสม</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

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

1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสาขาวิชาวนศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตที่จบการศึกษาจากสาขาวิชาอื่นๆ ในระดับปริญญาตรี อาจไม่มีความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมป่าไม้ที่เพียงพอ คณะกรรมการสอบคัดเลือกจะพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป แล้วแต่พื้นฐานของแต่ละบุคคล ในวันสอบสัมภาษณ์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานให้แก่ผู้เข้าศึกษาที่ไม่ได้จบจากสาขาวิชาโดยตรง กำหนดให้เรียนรายวิชาพื้นฐาน เป็นรายวิชาเงื่อนไขตามดุลยพินิจของคณะกรรมการสอบคัดเลือกและคณะกรรมการประจำตัวนิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	5	-	5	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตรปีละ 5 คน เริ่มจบ พ.ศ. 2561
2560	5	5	10	
2561	5	5	10	
2562	5	5	10	
2563	5	5	10	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 รายละเอียดการประมาณการรายรับ (รับนิสิตปีละ 5 คน หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	123,080	235,280	235,280	235,280	235,280
ค่าธรรมเนียมวิทยานิพนธ์/ค้นคว้าอิสระ	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
รวมรายรับ	125,480	237,680	237,680	237,680	237,680

2.6.2 รายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่ายในหลักสูตรเป็นรายปี (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ (พ.ศ.)				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. ค่าวัสดุ	15,000	30,000	30,000	30,000	30,000
2. ค่าตอบแทน	30,000	40,000	40,000	40,000	40,000
3. ค่าใช้สอย	15,000	30,000	30,000	30,000	30,000
4. รายจ่ายอื่น ๆ	10,000	20,000	20,000	20,000	20,000
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	70,000	120,000	120,000	120,000	120,000
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	14,000	12,000	12,000	12,000	12,000

* ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการวิจัยทำวิทยานิพนธ์

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ไม่มี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

แผน ก แบบ ก2

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- วิชาสัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		8 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	14 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ก. รายวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- วิชาสัมมนา		2 หน่วยกิต
01303597 สัมมนา		1,1
- วิชาเอกบังคับ		8 หน่วยกิต
01303522 เทคโนโลยีการทำแผนที่ทางป่าไม้ (Mapping Technology in Forestry)		3(2-3-6)
01303541** ระบบการทำไม้ (Logging System)		3(3-0-6)
01303591** เทคนิคการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ (Research Techniques in Forest Engineering)		2(2-0-4)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	14 หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต		
01303521 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Geographic Information System)		3(2-3-6)
01303523 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ตัดสินใจด้วย เกณฑ์แบบพหุ (GIS in Multicriteria Decision Analysis)		3(2-3-6)
01303524* การโปรแกรมจีไอเอส (GIS Programming)		3(3-0-6)
01303525* การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพื้นที่ (Spatial Statistical Data Analysis)		3(3-0-6)
01303531 วิศวกรรมการควบคุมการกร่อนของดินขั้นสูง (Advanced Soil Erosion Control Engineering)		3(3-0-6)
01303532 วิศวกรรมชีวภาพของดินเพื่อเสถียรภาพความลาดชัน (Soil Bioengineering for Slope Stabilization)		3(3-0-6)
01303542** การประเมินผลกระทบการทำไม้ (Logging Impact Assessment)		3(3-0-6)
01303543 การวางแผนและการควบคุมผลผลิตการทำไม้ (Logging Production Planning and Control)		3(3-0-6)
01303544** การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า (Forest Plantation Harvesting Analysis)		3(2-3-6)
01303545* การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรมป่าไม้ (Operations Research in Forest Engineering)		3(3-0-6)
01303546 โลจิสติกส์ทางการป่าไม้ (Logistics in Forestry)		3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01303547	ความปลอดภัยและสุขภาพในงานป่าไม้ (Safety and Health in Forest Works)	3(3-0-6)
01303548*	การยศาสตร์ป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Ergonomics)	3(0-0-6)
01303549*	การดำเนินงานป่าไม้ที่ยั่งยืน (Sustainable Forest Operations)	3(0-0-6)
01303551	การจัดการฐานข้อมูลในทางป่าไม้ (Database Management in Forestry)	3(2-3-6)
01303552	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการป่าไม้ (Decision Support System in Forestry)	3(3-0-6)
01303553*	การเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางป่าไม้ (Application Programming in Forestry)	3(3-0-6)
01303561*	การออกแบบเครื่องจักรกลป่าไม้ (Forest Machine Design)	3(3-0-6)
01303596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ (Selected Topics in Forest Engineering)	1-3
01303598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และ/หรือ เลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องนอกสาขาวิชาที่นิสิตสังกัดของมหาวิทยาลัยที่มีเลขรหัสสามตัวหลัง ตั้งแต่หมายเลข 500 ขึ้นไป ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

ข) วิทยานิพนธ์

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

01303599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12
----------	-------------------------	------

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- เลขลำดับที่ 1-2 หมายถึง วิทยาเขตบางเขน
- เลขลำดับที่ 3-5 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
- เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้
 - 0 หมายถึง กลุ่มวิชาทั่วไป
 - 1 หมายถึง กลุ่มวิชาทั่วไปเกี่ยวกับวิศวกรรมป่าไม้
 - 2 หมายถึง กลุ่มวิชาเกี่ยวกับการสำรวจรังวัดป่าไม้และภูมิสารสนเทศทางป่าไม้

- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาเกี่ยวกับการก่อสร้างและวิศวกรรมปฐพีในการป่าไม้
 4 หมายถึง กลุ่มวิชาเกี่ยวกับการทำไม้
 5 หมายถึง กลุ่มวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในงานป่าไม้
 6 หมายถึง กลุ่มวิชาเกี่ยวกับเครื่องจักรกลป่าไม้
 9 หมายถึง กลุ่มวิชาการวิจัย สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
 เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01303522	เทคโนโลยีการทำแผนที่ทางป่าไม้	3(2-3-6)
01303541**	ระบบการทำไม้	3(3-0-6)
01303591**	เทคนิคการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้	2(2-0-4)
	วิชาเอกเลือก	2(- -)
	รวม	<u>10(7-3-16)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01303597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	9(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01303597	สัมมนา	1
01303599	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>7(- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01303599	วิทยานิพนธ์	<u>9</u>
	รวม	<u><u>9</u></u>

**รายวิชาปรับปรุง

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 01303511 ภาพรวมวิศวกรรมป่าไม้ 3 (3-0-6)
(Overview of Forest Engineering)
แนวคิด ปรัชญา และขอบข่ายงานหลักทางด้านวิศวกรรมป่าไม้
แผนการทำไม้ โครงข่ายและการวางแผนถนนป่าไม้ การปฏิบัติการทำไม้
การขนส่งในการทำไม้ ความปลอดภัยและสุขภาพในงานป่าไม้
การยศาสตร์ในงานป่าไม้ เครื่องจักรกลในทางป่าไม้ และวิศวกรรมควบคุม
การกร่อนของดิน มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่
Concept, philosophy and scope of forest engineering,
logging plan, forest road network and road planning, logging
operation, logging transportation, safety and health in forest
work, forest ergonomics, forest mechanization and soil erosion
control engineering. Field trip required.
- 01303521 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง 3(2-3-6)
(Advanced Geographic Information System)
นิยามและสภาพการทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบ
สนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ แบบจำลอง
สภาพภูมิประเทศเชิงตัวเลข เครือข่ายสามเหลี่ยม การประมาณค่าเชิงพื้นที่
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การ
ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการประเมินทรัพยากรธรรมชาติ
Geographic Information System (GIS) definition and
functionality, spatial decision support system, spatial data
analysis, digital terrain model, triangulated irregular network
(TIN), spatial interpolation, computer programming for GIS, GIS
applications to natural resource assessment.
- 01303522 เทคโนโลยีการทำแผนที่ทางป่าไม้ 3(2-3-6)
(Mapping Technology in Forestry)
แผนที่ภูมิประเทศ ระบบพิกัด การถ่ายทอดพิกัดแผนที่ มุมและทิศทาง
แบบจำลองภูมิประเทศเชิงตัวเลข ฐานข้อมูลภูมิศาสตร์ ระบบกำหนด
ตำแหน่งบนโลก เทคนิคการสำรวจรังวัดและการทำแผนที่ทางป่าไม้ ระบบ
สืบค้นและการจัดการแผนที่
Topographic map, coordinate system, map projection, angle
and direction, digital terrain model (DTM), geo-database, global
positioning system (GPS), surveying and mapping techniques in
forestry, retrieval system and management of maps.

01303523	<p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ตัดสินใจด้วยเกณฑ์แบบพหุ (GIS in Multicriteria Decision Analysis)</p> <p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการสนับสนุนการตัดสินใจ การจำแนกปัญหาในการตัดสินใจด้วยเกณฑ์แบบพหุ ข้อจำกัดและทางเลือกในการตัดสินใจ การถ่วงคะแนนของเกณฑ์ การวิเคราะห์สภาพไร ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่</p> <p>Geographic Information System and decision support, classification of multicriteria decision problems, constraints and decision alternatives, criterion weighting, sensitivity analysis, spatial decision support system.</p>	3(2-3-6)
01303524*	<p>การโปรแกรมจีไอเอส (GIS Programming)</p> <p>โครงสร้างข้อมูลอาร์คอบเจ็กต์ การประมวลผลเชิงภูมิด้วยไพธอน โปรแกรมจีไอเอสแบบโอเพนซอร์ซ การพัฒนาโปรแกรมจีไอเอสเพื่อประยุกต์ใช้ทางทรัพยากรป่าไม้ โครงการงานและการนำเสนอ</p> <p>ArcObjects data structures, geoprocessing with python, open source GIS software, GIS programming development for forest resource applications, project and presentation.</p>	3(3-0-6)
01303525*	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพื้นที่ (Spatial Statistical Data Analysis)</p> <p>แบบจำลองทางสถิติ การสุ่มตัวอย่างเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์ความอ่อนไหวและความไม่แน่นอน วิธีการประมาณค่าระหว่างช่วงเชิงพื้นที่ แบบจำลองการถดถอยเชิงพื้นที่ โปรแกรมสถิติเชิงพื้นที่แบบโอเพนซอร์ซ โครงการงานและการนำเสนอ</p> <p>Statistical models, spatial sampling, sensitivity and uncertainty analysis, spatial interpolation methods, spatial regression models, open source spatial statistical software, project and presentation.</p>	3(3-0-6)
01303531	<p>วิศวกรรมการควบคุมการกร่อนของดินขั้นสูง (Advanced Soil Erosion Control Engineering)</p> <p>เทคนิคการควบคุมการกร่อนของดินและภูมิสารสนเทศ การวิเคราะห์เสถียรภาพและความลาดชัน การวิเคราะห์ภูมิประเทศเชิงตัวเลข การคำนวณสภาพภูมิประเทศเชิงลักษณะ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการจัดทำแผนที่การกร่อนของดินและแผ่นดินถล่ม</p> <p>Soil erosion control techniques and Geo-information,</p>	3(3-0-6)

stability analyses and slope stabilization, digital terrain analysis, computed topographic attributes, spatial analysis and mapping contributing areas of soil erosion and landslide.

- 01303532 วิศวกรรมชีวภาพของดินเพื่อเสถียรภาพความลาดชัน 3(3-0-6)
(Soil Bioengineering for Slope Stabilization)
 เสถียรภาพความลาดชันโดยชีววิธี บทบาทของพืชพรรณเพื่อ
 เสถียรภาพของพื้นที่ลาดชัน เทคนิคและวิธีการทางวิศวกรรมชีวภาพของดิน
 เพื่อเสถียรภาพความลาดชัน แนวทางการใช้พืชพรรณในการป้องกันตลิ่ง
 และกำแพงกันดิน การประเมินสภาพพื้นที่และการออกแบบรายการ
 ตรวจสอบ
 Biotechnical slope stabilization, role of vegetation in
 stability of slopes, techniques and methods in soil
 bioengineering for slope stabilization, guideline for vegetative
 treatment of revetment and retaining walls, site evaluation and
 checklist design.
- 01303541^{**} ระบบการทำไม้ 3(3-0-6)
(Logging Systems)
 ระบบการทำไม้ การขนส่งไม้ ระบบการทำไม้ก่อนในประเทศต่าง ๆ
 ระบบการทำไม้สำหรับพืชพลังงาน การวิเคราะห์ระบบการทำไม้ การ
 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระบบการทำไม้ของประเทศไทย ศึกษา
 ดูงานนอกสถานที่
 Logging system, timber transportation, logging systems in
 different countries, logging system for bioenergy, logging system
 analysis, application of appropriate technology in Thai logging
 system, field trip required.
- 01303542^{**} การประเมินผลกระทบการทำไม้ 3(3-0-6)
(Logging Impact Assessment)
 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวคิดด้านผลกระทบจากการทำไม้ การ
 ตรวจสอบและติดตามผลกระทบ วิธีการติดตามผลกระทบ การวิเคราะห์
 ข้อมูลและการประเมินผลกระทบจากการทำไม้ การทำไม้แบบลด
 ผลกระทบ แนวทางการทำไม้เพื่อประโยชน์ตามหลักมาตรฐานสากล
 กฎเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อการปฏิบัติในการทำไม้
 Environmental impact, logging impact concept, impact
 monitoring methods, data analysis and assessment of the
 logging impact, reduced impact logging, logging guidelines

^{**} รายวิชาปรับปรุง

following to International standard, code of practice for logging.

- 01303543 การวางแผนและการควบคุมผลผลิตการทำไม้ (Logging Production Planning and Control) 3(3-0-6)
การเตรียมเกณฑ์มาตรฐานในงานทำไม้ ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตและค่าใช้จ่ายในการทำไม้ การทดแทนเครื่องจักรกล และการคำนวณค่าใช้จ่าย การควบคุมสินค้าคงคลัง
Standards preparing in logging, factors affecting production and costs in logging, machinery replacement and machine rates, inventory control.
- 01303544** การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า (Forest Plantation Harvesting Analysis) 3(2-3-6)
การรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการทำไม้ในสวนป่า การวิเคราะห์สวนป่าเชิงเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ การดำเนินงานตามตารางเวลาการทำไม้ การวิเคราะห์การขนส่งไม้ การประมาณค่าใช้จ่าย การจัดการผู้รับเหมา การประเมินผลการทำไม้ในสวนป่า กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำไม้ กรณีศึกษา
Collection of necessary data for forest plantation harvesting, business economics analysis of forest plantation, operation of timber harvesting schedule, log transportation analysis, cost estimation, contractor management, evaluation of forest plantation harvesting, related policy of timber harvesting, case study.
- 01303545* การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรมป่าไม้ (Operations Research in Forest Engineering) 3(3-0-6)
การประยุกต์ใช้โปรแกรมเชิงเส้นในทางวิศวกรรมป่าไม้ ตัวแบบการขนส่งและมอบหมายงาน ตัวแบบโครงข่าย ทฤษฎีเกม ห่วงโซ่มาร์คอฟ สินค้าคงคลังและตัวแบบแถวคอย การจำลองแบบ ทฤษฎีการตัดสินใจ โปรแกรมเชิงพลวัต และกรณีศึกษา
Application of linear programming in forest engineering, transportation and assignment models, network models, game theory, Markov chains, inventory and queuing models, simulation, decision theory, dynamic programming and case study.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01303546	<p>โลจิสติกส์ทางการป่าไม้ (Logistics in Forestry)</p> <p>แนวคิดและหลักโลจิสติกส์ทางการป่าไม้และการจัดการโซ่อุปทาน ผลิตผลป่าไม้ โลจิสติกส์การขนส่งในสวนป่า การออกแบบระบบ โลจิสติกส์ ระบบสารสนเทศเพื่อการขนส่งและโลจิสติกส์ กฎหมาย การขนส่ง</p> <p>Concept and principles logistics in forestry and forest product supply chain management. Transportation logistics of forest plantation, logistics system design, information system for transportation and logistics, transportation laws.</p>	3(3-0-6)
01303547	<p>ความปลอดภัยและสุขภาพในงานป่าไม้ (Safety and Health in Forest Work)</p> <p>ความปลอดภัยและสุขภาพในงานป่าไม้ กิจกรรมหลักในงานป่าไม้ ผู้ปฏิบัติงานป่าไม้และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อุบัติเหตุและหลักการ ความปลอดภัยในงานป่าไม้ มาตรการและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และการประยุกต์การยศาสตร์ในงานป่าไม้</p> <p>Safety and health in forest works. Main activities in forest works, forest workers and working environment. Accident and principle of safety in forest works. Safety measures and regulations. Occupational health. Ergonomics application in forest works.</p>	3(3-0-6)
01303548*	<p>การยศาสตร์ป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Ergonomics)</p> <p>ภาพรวมทางการยศาสตร์ กิจกรรมในงานป่าไม้ อันตรายและความ เสี่ยงจากการทำไม้ การประเมินสถานที่ทำงานทางป่าไม้ มาตรฐานและ องค์กรที่เกี่ยวข้อง การวัดผลกระทบทางการยศาสตร์ป่าไม้ กรณีศึกษา</p> <p>Ergonomics overview, activities in forestry works, hazards and risks from logging work, forest workplace assessment, related standards and organizations, forest ergonomics effects measurement, case study.</p>	3(3-0-6)
01303549*	<p>การดำเนินงานป่าไม้อย่างยั่งยืน (Sustainable Forest Operations)</p> <p>หลักการของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนการ ดำเนินงานป่าไม้ - เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์การ ดำเนินงานป่าไม้ การออกแบบพื้นที่การดำเนินงานป่าไม้ การเลือกใช้</p>	3(3-0-6)

เครื่องจักรกลที่เหมาะสม การวางแผนการดำเนินงานป่าไม้ การจัดทำ
กำหนดการทำไม้ และกรณีศึกษา

Sustainability principles, factors influencing forest
operations planning- economic, social, and environment, forest
operations economics, forest operations unit design, machine
selection, forest operations planning, timber harvesting
scheduling, case studies.

- | | | |
|-----------|--|----------|
| 01303551 | <p>การจัดการฐานข้อมูลในทางป่าไม้
(Database Management in Forestry)</p> <p>ระบบการจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล หลักการเกี่ยวกับ
แบบจำลองข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูลในทางป่าไม้ การบริหาร
ข้อมูล การจัดการฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การพัฒนาฐานข้อมูล
เพื่อประยุกต์ใช้ในทางป่าไม้</p> <p>Database management system. Data analysis. Principles
of data model and database design in forestry. Data
administration. Database management with software packages.
Developing database applications in forestry.</p> | 3(2-3-6) |
| 01303552 | <p>ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการป่าไม้
(Decision Support System in Forestry)</p> <p>แนวคิดและส่วนประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เครื่องมือที่
ใช้ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้ระบบ
สนับสนุนการตัดสินใจทางการป่าไม้</p> <p>Concept and component of Decision Support System
(DSS), tools for DSS development. Applications of DSS in
forestry.</p> | 3(3-0-6) |
| 01303553* | <p>การเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางป่าไม้
(Application Programming in Forestry)</p> <p>การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ภาษาโปรแกรม การออกแบบผัง
โปรแกรม การเขียนโปรแกรม การนำเสนอโครงการ</p> <p>Program application development, programming language,
flowchart design, programming, project presentation.</p> | 3(3-0-6) |

01303561 [*]	<p>การออกแบบเครื่องจักรกลป่าไม้ (Forest Machine Design)</p> <p>ตัวอย่างเครื่องจักรกลทางป่าไม้ ส่วนประกอบของเครื่องจักรกลทางป่าไม้ การออกแบบเครื่องจักรกลเพื่อการทำไม้ การดัดแปลงและอุปกรณ์ยึดติด โปรแกรมประยุกต์เพื่อการพัฒนาเครื่องจักรกล กรณีศึกษา</p> <p>Examples of forest machines, components of forest machinery, machine design for timber harvesting, modifications and attachments, application program for machine development, case study.</p>	3(3-0-6)
01303591 ^{**}	<p>เทคนิคการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ (Research Techniques in Forest Engineering)</p> <p>เทคนิควิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ในด้านต่างๆ การวิเคราะห์ ตีความและวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ การจัดทำโครงการวิทยานิพนธ์</p> <p>Research techniques in various forest engineering aspects, research analysis, interpretation and discussion, report preparation for the conference and publications, thesis proposal formulation.</p>	2(2-0-4)
01303596	<p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ (Selected Topics in Forest Engineering)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ในระดับปริญญาโท หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in forest engineering at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	1-3
01303597	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมป่าไม้ในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in forest engineering at the master's degree level.</p>	1,1
01303598	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมป่าไม้ในระดับปริญญาโท และเรียบ</p>	1-3

^{*} รายวิชาเปิดใหม่

^{**} รายวิชาปรับปรุง

เรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in forest engineering at the master's degree level and compiled into a written report.

01303599

วิทยานิพนธ์

1-12

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์

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

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1.	<p>นายกาญจน์เชจร ชูชีพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 Dr.rer.nat (Remote Sensing) Technical University Berlin, Germany, 2540 3 1019 00161 07 2</p>	<p>งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การประเมินความถูกต้องเชิงตำแหน่งทางราบของแผนที่ภูมิศาสตร์และภาพถ่ายจากดาวเทียมแลนดแซทบริปแก๊บบอโรโรขององค์การนาซ่าในพื้นที่เขตเมือง, 2555 2. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของน้ำฝนและพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินต่อศักยภาพการให้น้ำท่าของกลุ่มน้ำจืดตอนบน สปป.ลาว, 2556 3. การประเมินการสูญเสียการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินของไม้ต้นในป่าพรุควนเคร็งหลังจากเกิดไฟป่าอย่างรุนแรงเมื่อปี พ.ศ. 2555 ด้วยข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม, 2557 4. แผนการสำรวจป่าที่เหมาะสมต่อการประมาณหาผลผลิตชีวภาพเชิงพื้นที่ด้วยระบบภูมิสารสนเทศในเขตลุ่มน้ำห้วยเอี่ยน อำเภองาว จังหวัดลำปาง, 2557 	<p>01303596 01303597 01303598 01303599</p>	<p>01303596 01303597 01303598 01303599</p>
2.	<p>นายเดชา วิวัฒน์วิทยา รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 D.Agr. (Forest Entomology) Kyoto University, Japan, 2548 3 1022 00602 43 3</p>	<p>งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โครงสร้างทางสังคมและองค์ประกอบชนิดของมดบริเวณพื้นที่การใช้ประโยชน์ต่างกันของสวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร, 2556 2. Eucharitid wasp parasitoids in cocoons of the ponerine ant <i>diacamma scalpratum</i> from Thailand, 2558 3. Philidris ants living inside dischidia epiphytes from Thailand, 2557 	<p>01303591 01303598 01303599</p>	<p>01303591 01303598 01303599</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>4. The effectiveness of weaver ant (<i>Oecophylla smaragdina</i>) biocontrol in southeast Asian citrus and mango, 2556</p> <p>5. Two new species of the <i>Aenictus pachycerus</i> species group (Hymenoptera: Formicidae: Aenictinae) from Southeast Asia, 2556</p>		
3.	<p>นางนพรัตน์ คัคควิวาระ อาจารย์ วท.บ.(วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 M.Sc (Agriculture and Forestry) University of Joensuu, Finland, และ University of Lleida, Spain, 2551 D.Sc (Agriculture and Forestry) University of Helsinki, Finland, 2557 3-7699-00355-37-5</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>1. เทคโนโลยีแห่งอนาคตกับกระบวนการตรวจสอบย้อนกลับของอุตสาหกรรมป่าไม้ไทย, 2559</p> <p>2. Motor-manual CTL harvesting techniques of fast growing eucalyptus plantations – Thailand, 2555</p> <p>3. An OWAS-based analysis of motor manual timber harvesting operations, 2556</p> <p>4. A comparison of OWAS and REBA observational techniques for assessing postural loads in manual tree felling and processing, 2557</p> <p>5. Feasibility study of timber harvesting systems on steep terrain in Thailand, 2558</p>	<p>01303511</p> <p>01303541</p> <p>01303542</p> <p>01303596</p> <p>01303597</p> <p>01303598</p> <p>01303599</p>	<p>01303511</p> <p>01303541</p> <p>01303543</p> <p>01303545</p> <p>01303546</p> <p>01303549</p> <p>01303596</p> <p>01303597</p> <p>01303598</p> <p>01303599</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4.	<p>นายณันท์ชัย พงศ์พัฒนานุรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 Ph.D. (Forest Science) Colorado State University, U.S.A., 2550 3 1012 01683 68 1</p>	<p>งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มป่าทางบกในประเทศไทยโดยใช้ดัชนีภูมิภาพ, 2557 2. แบบจำลองพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของวัวแดงในสภาพปัจจุบันและภายใต้การคาดการณ์เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย, 2557 3. Local spatial structure of forest biomass and its consequences for remote sensing of carbon stock, 2557 	<p>01303596 01303597 01303598 01303599</p>	<p>01303596 01303597 01303598 01303599</p>
5.	<p>นายพยัคดิพล ณรงค์ชวณะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524 M.Agr.Sc. (Forestry) Nagoya University, Japan, 2529 D.Agr.Sc. (Erosion Control Engineering) Nagoya University, Japan, 2533 3 1206 00191 10 2</p>	<p>งานแต่งเรียบเรียง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดลอม, 2556 2. ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดลอม, 2556 3. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการด้านทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดลอม, 2556 4. เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการป่าไม้, 2558 <p>งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเวลาของถนนป่าไม้ในสถานีวนวัฒนวิจัยสะแกราช, 2559 2. Assessment of economics crops damaged in flooded area: an implemented on Chalerm PhraKiat district, Pak Phanang Sub-Watershed, Thailand, 2557 3. Assessment of the effects of community expansion and land use transformation on a coastal area in Thailand, 2557 	<p>01303511 01303521 01303523 01303524 01303525 01303531 01303531 01303532 01303532 01303542 01303544</p>	<p>01303521 01303523 01303524 01303525 01303531 01303532 01303591 01303596 01303597 01303591 01303596 01303597 01303598 01303599</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>4. The long-term appraisal for coastal zone change at Cho Samran beach,Thailand, 2558</p> <p>5. Spatial analysis for coastal zone change related to land utilization, 2557</p>		
6.	<p>นายยงยุทธ ไตรสุรัตน์ ศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 M.Sc.(Natural Resources Management and Development) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2533 Ph.D. (Natural Resources Conservation) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2540 3 9299 00269 86 8</p>	<p>งานวิจัย</p> <p>1. ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อมาตรการจำกัดเวลาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน, 2555</p> <p>2. การกระจายของนกปากห่างในประเทศไทย, 2556</p> <p>3. การศึกษาโครงสร้างสังคมพืชป่าบุงป่าทามในลุ่มน้ำมูล, 2556</p> <p>4. Assessing distribution and status of hornbill species in Thailand, 2556</p> <p>5. Predicting land-use and land cover patterns driven by different scenarios in the emerald triangle protected forests complex, 2557</p> <p>6. MODIS: An alternative for updating land use and land cover in large river basin, 2557</p> <p>7. Predictive distribution modeling for rufous-necked hornbill aceros nipalensis (Hodgson, 1829) in the core area of the western forest complex, Thailand, 2557</p> <p>8. Calibration of hydrological streamflow modeling using MODIS, 2558</p>	<p>01303597</p> <p>01303598</p> <p>01303599</p>	<p>01303597</p> <p>01303598</p> <p>01303599</p>

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7.	นายวันชัย อรุณประภารัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 วท.ม.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 D.Agr. (Forest and Wood Science) Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2540 3 6204 00243 93 7	งานวิจัย 1. Decision support system for a flash flood and landslide warning system in and upper watershed: A case study at Mae Wang watershed, Chiangmai Province, 2556 2. MODIS: An alternative for updating land use and land cover in large river basin, 2557 3. Calibration of hydrological streamflow modeling using MODIS, 2558	01303511 01303521 01303522 01303596 01303597 01303598 01303598 01303599	01303511 01303522 01303596 01303597 01303598 01303599
8.	นายสันติ สุขสอาด รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 วท.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 3 1598 00022 97 3	งานวิจัย 1. การตลาดและการวิเคราะห์ทาง การเงินของการลงทุนทำสวนไม้ กฤษณา จังหวัดระยอง, 2557 2. ความคิดเห็นของราษฎรท้องถิ่นที่มีต่อ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เขานัน จังหวัดนครศรีธรรมราช, 2557 3. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการ อนุรักษ์ป่าชายเลนของชุมชนตำบลเขา ถ่าน อำเภอกำแพง จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2558	01303597 01303598 01303599	01303597 01303598 01303599

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1.	นายขรรค์ชัย ประสานัย อาจารย์ วท.บ.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ปร.ด.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 3 4016 00052 68 2	งานวิจัย 1. ผลกระทบจากการทำไม้ต่อความ หลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ป่า และกายภาพของดินในพื้นที่สวนป่าไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี, 2558 2. การทำไม้ในป่าพื้นที่สูงที่เหมาะสม เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, 2558	01303511 01303542 01303596 01303597 01303598	01303511 01303542 01303596 01303597 01303598
2.	นายชาคริต ฤๅ ก้าวทุ่ง อาจารย์ วท.บ.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด.(วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 3 8208 00272 54 1	งานวิจัย 1. การพัฒนาโปรแกรมคู่มือเรียนรู้พันธุ์ไม้ใน สวนรวมพันธุ์กรรมไม้ป่าเฉลิมพระเกียรติ ร. 9 สถานีฝึคนิสิตวนศาสตร์วังน้ำเขียว บน โทรศัพท์ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, 2558 2. ผลกระทบจากการทำไม้ต่อความ หลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ป่า และกายภาพของดินในพื้นที่สวนป่าไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี, 2558	01303547 01303551 01303597 01303598	01303511 01303547 01303548 01303551 01303552 01303553 01303596 01303597 01303598
3.	นายดำรงค์ ศรีพระราม อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 M.S. (Forest Engineering) StateUniversity of New York, USA., 2531 D.Agr. (Forest and Wood Science) TokyoUniversity of Agriculture and Technology, Japan, 2543 3 1101 01123 23 3	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์ความหนาแน่นของเรือนยอด ป่าไม้โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม กรณีศึกษา จังหวัดเชียงใหม่, 2556 2. Life cycle inventory national databases of aquatic animal production, 2558	01303511 01303545 01303546 01303547 01303551 01303596 01303597 01303598	01303511 01303561 01303596 01303597 01303598

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4.	นายปิยวัฒน์ ดิลกสัมพันธ์ อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 ปร.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 3 1199 00269 22 9	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์ความหนาแน่นของเรือนยอด ป่าไม้โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม กรณีศึกษา จังหวัดเชียงใหม่, 2556 2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อทำนาย อัตราไฟลามในป่าเต็งรังบริเวณเขตรักษา พันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี, 2557	01303511 01303545 01303546 01303551 01303552 01303596 01303597 01303598	01303511 01303545 01303546 01303549 01303551 01303552 01303553 01303596 01303597 01303598
5.	นางลัดดาวรรณ เจริญตระกูล อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 M.S. (Remote sensing and Geographic information systems) Asian Institute of Technology, 2551 Ph.D. (Forest Science) The University of Tokyo, Japan, 2557 3 7004 00246 56 1	งานวิจัย 1. Control method for felling direction in rubber tree plantation, 2555	01303511 01303524 01303541 01303544 01303596 01303597 01303598	01303511 01303524 01303541 01303544 01303561 01303596 01303597 01303598
6.	นายวีระภาส คุณรัตนสิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 Dr.rer.nat. (Forest Biometry) University of Freiburg, German, 2549 3 1016 00859 51 1	งานวิจัย 1. การประยุกต์เทคนิคการรับรู้ระยะไกลใน การประเมินมูลค่าผลผลิตของต้นจาก (<i>Nypa fruticans</i> Wurmb.) ในพื้นที่ป่า ชายเลน จังหวัดสมุทรสาคร, 2556 2. การประยุกต์ การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ปรับในการประเมินของป่า ณ ป่าสาธิต และต้นแบบของคณะป่าไม้ มหาวิทยาลัย แห่งชาติลาว, 2557	01303597 01303598	01303597 01303598

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอนใน หลักสูตรปรับปรุง
1.	<p>นายนิพนธ์ ตั้งธรรม ศาสตราจารย์ วน.บ. (อนุรักษ์วิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2510 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2514 Ph.D. (Forest Resources) The Pennsylvania State University, U.S.A., 2521 3 1006 02844 62 6</p>	<p>งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Carbon Budget and sequestration potential in a sandy soil treated with compost, 2557 2. Problems and barriers on SHSs management in Thailand's rural areas based on SWOT analysis, 2557 3. Reevaluating FMOLP decision variable coefficients using the SWAT results for the optimization of sustainable agricultural land use in small watershed, 2556 4. Soil organic carbon loss and turnover resulting from forest conversion to maize fields in eastern Thailand, 2554 5. Synthesizing drainage morphology of tectonic watershed in upper Ing watershed (Kwan Phayao Wetland Watershed), 2556 	<p>01303597 01303598 01303599</p>
2.	<p>นายบุญวงศ์ ไทยอดุสสำหรับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วน.บ. (วนวัฒนวิทยา) มห วิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2511 M.F. (Silviculture) University of Helsinki, Finland, 2515 Ph.D. (Wildland Resource Science) University of California, U.S.A., 2524 3 1005 015477 70 7</p>	<p>งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเจริญทดแทนของกล้าไม้ในป่าพื้นที่สูง, 2556 2. การเปรียบเทียบสังคมพืชในป่าทุติยภูมิและป่าปลูกโตเร็วไม้ต่างถิ่น บริเวณสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง จังหวัดเชียงใหม่, 2558 	<p>01303597 01303598</p>

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจ) (ถ้ามี)
- 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม
ไม่มี
 - 4.2 ช่วงเวลา
ไม่มี
 - 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน
ไม่มี
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)
- 5.1 คำอธิบายโดยย่อ
การวิจัยระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตเป็นผู้ควบคุมคุณภาพการเรียนรู้ ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้
นิสิต ค้นคว้า วิจัย ด้วยตนเอง รู้วิธีการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนวิจัย มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 5.3 ช่วงเวลา
ปีการศึกษาที่ 2
 - 5.4 จำนวนหน่วยกิต
12 หน่วยกิต
 - 5.5 กระบวนการประเมินผล
การประเมินผลงานวิจัยของนิสิตประกอบด้วย การดำเนินการในส่วนต่าง ๆ ดังนี้
(1) ให้นิสิตนำเสนอโครงการวิจัยและผลงานวิจัยในการประชุมสัมมนา ระดับบัณฑิตศึกษาของคณะวนศาสตร์ ร่วมกับนิสิตในทุกสาขาวิชาของคณะวนศาสตร์ คณาจารย์ และผู้สนใจ รวม 2 ครั้ง
(2) ให้นิสิตสอบปากเปล่าเพื่อนำเสนอวิทยานิพนธ์เมื่อดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ
(3) ให้นิสิตดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอน / กิจกรรมที่จะใช้
มีทักษะในการทำงานเป็นทีม ยอมรับฟังความเห็นของผู้อื่น ไม่ใช้ความคิดตนเองเป็นที่ตั้ง มีจิตสาธารณะหรือจิตอาสา	กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ เช่น การปฐมนิเทศ การฝึกปฏิบัติงาน และปัจฉิมนิเทศ
มีทักษะในการวางแผน แสวงหาความรู้ ช่างสังเกต ตัดสินปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี	Problem based learning การทำวิจัยเชิงประยุกต์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ การทำโครงการ การศึกษานอกชั้นเรียนและชั่วโมงฝึกปฏิบัติงาน และ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้	2.1.2 กลยุทธ์การสอน	2.1.3 การประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติ ปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้งและข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกรู้สึกของผู้อื่น มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพวนศาสตร์และแสดงออกซึ่งคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม 	<ol style="list-style-type: none"> ใช้กรณีศึกษาและอภิปรายร่วมกัน ให้มีการทำกิจกรรมกลุ่ม การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ 	<ol style="list-style-type: none"> สังเกตการณ์แสดงพฤติกรรมในระหว่างการทำงานกลุ่ม ประเมินจากการอภิปราย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้	2.2.2 กลยุทธ์การสอน	2.2.3 การประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัย 2. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ 3. มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ 2. มอบหมายงานให้ไปค้นคว้าด้วยตัวเอง 3. ให้กรณีศึกษาและดูงานนอกสถานที่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอบข้อเขียน 2. การนำเสนอผลงาน 3. การสอบประมวลความรู้

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้	2.3.2 กลยุทธ์การสอน	2.3.3 การประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล 2. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ 3. สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้ 4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติไปสู่การฝึกประสบการณ์ภาคสนามและการปฏิบัติงานจริงได้อย่างเหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 2. มอบหมายงาน 3. จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงานและการอภิปราย

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้	2.4.2 กลยุทธ์การสอน	2.4.3 การประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก 2. มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายให้ทำงานกลุ่ม อภิปรายผล และนำเสนอ งาน 2. ให้ทำโครงงานและมีการติดตามงานอย่างต่อเนื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการส่งงานและผลงาน 2. สังเกตจากการทำงานกลุ่ม

2.4.1 ผลการเรียนรู้	2.4.2 กลยุทธ์การสอน	2.4.3 การประเมินผล
<p>อย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และปรับปรุงตนเอง</p> <p>3. รู้จักวิธีการและมีทักษะในการทำงานเป็นทีม รับฟังและเคารพความคิดของผู้อื่น ซื่อสัตย์ต่อหลักการและความถูกต้อง</p>		

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้	2.5.2 กลยุทธ์การสอน	2.5.3 การประเมินผล
<p>1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม</p> <p>2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ</p>	<p>1. มอบหมายงาน โครงการที่เป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>2. อภิปรายหรือนำเสนอเป็นรูปเล่มรายงาน</p> <p>3. ให้โจทย์ตัวอย่างที่ต้องใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์</p>	<p>1. ทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์และสถิติ</p> <p>2. การนำเสนอผลงาน</p>

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

การกระจายความรับผิดชอบตามมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3		
01303511	ภาพรวมวิศวกรรมป่าไม้	●		●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○
01303521	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○		○	○		●	○	○		
01303522	เทคโนโลยีการทำแผนที่ทางป่าไม้	●		●	○	●	○				●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
01303523	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ตัดสินใจด้วยเกณฑ์แบบพหุ	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○		○	○		●	○	○		
01303524	การโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○		○	○		●	○	○		
01303525	การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพื้นที่	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○		○	○		●	○	○		
01303531	วิศวกรรมการควบคุมการกร่อนของดินขั้นสูง	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○		○	○		●	○	○		
01303532	วิศวกรรมชีวภาพของดินเพื่อเสถียรภาพความลาดชัน	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○		○	○		●	○	○		
01303541	ระบบการทำไม้	○			●	●			●			○		●	○		●	○		
01303542	การประเมินผลกระทบการทำไม้		●		●	○	●	●			●	○		○	●		●	○		
01303543	การวางแผนและการควบคุมผลผลิตการทำไม้		○		●	●		○	●			○	●		○	●	○	○		
01303544	การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า		●		○	●	○	●	●	●	○			○		●	○			
01303545	การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรมป่าไม้		○		●	●		○	●		○	○	○	○	○	○	○	○		
01303546	โลจิสติกส์ทางการป่าไม้			○	●	●	●	●	●	●			○	●	●	●	●	●		

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
01303547	ความปลอดภัยและสุขภาพในงานป่าไม้	0	●	●	●	●	0	●	●		0	●	●	0	0		●	0
01303548	การยศาสตร์ป่าไม้ประยุกต์	0	●	●	●	●	0	0	●		0	●	0	●		●	●	0
01303549	การทำไม้อย่างยั่งยืน	0		●	●	0		●	0			●	0		●		0	0
01303551	การจัดการฐานข้อมูลในทางป่าไม้	0	0	0	●	●	●	●	●	0			0	●		●	●	0
01303552	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการป่าไม้	0	0	●	●	●	●	●	●	0	0	●	0	●	0	●	●	0
01303553	การเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางป่าไม้	0	0	0	●	●	●	●	●	0		0	0	●		●	●	0
01303561	การออกแบบเครื่องจักรกลป่าไม้		0		0	●	●	0	●	●	0	0		0			0	
01303591	เทคนิคการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้	●	0	0	●	●	●	0	0	0	●		0	●	0	0	●	●
01303596	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้			0	●	●	●	●	●	●				0	0		0	
01303597	สัมมนา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●
01303598	ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●
01303599	วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

ดำเนินการโดยการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบระดับภาควิชา หรืออาจมีตัวแทนจากสาขาวิชาอื่นๆ เพื่อทวนสอบด้วยวิธีการประเมินและการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์นิสิตกลุ่มตัวอย่าง ว่ามีผลการเรียนรู้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชาขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- ทวนสอบบางรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดในปีการศึกษานั้น
- ทวนสอบจากความเหมาะสมของการให้คะแนนกับข้อสอบ รายงาน โครงการ กรณีศึกษาในวิชาภาคปฏิบัติ และงานอื่น ๆ ที่นิสิตได้รับมอบหมายให้ทำ
- ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน การสัมภาษณ์นิสิต
- ทวนสอบจากการอุทธรณ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต (ถ้ามี)
- ทวนสอบในระดับหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพภายใน

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้านตาม มคอ.
- ผลงาน รางวัล กิจกรรมของนิสิต
- การวิจัยภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต
- การประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตเก่าที่ไปประกอบอาชีพแล้ว

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ กฎระเบียบต่างๆ รวมถึงสิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์

- 2) กำหนดให้อาจารย์จะต้องเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน การวัดและการประเมินผล การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ
- 3) มีการจัดระบบอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ ให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อเรียนรู้ และการปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ ให้คำแนะนำและนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยเริ่มจากการสอนร่วมกัน ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติตนของอาจารย์ใหม่ตามระเบียบของคณะกรรมการและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) กำหนดให้อาจารย์จะต้องเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน อบรมการวัดและการประเมินผล อบรมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ
- 2) สนับสนุนให้เข้าฝึกอบรมเกี่ยวกับทักษะการสอน และการประเมินผลที่ทันสมัยที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- 3) สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล
- 4) จัดอาจารย์พี่เลี้ยง (mentor) ให้แก่อาจารย์ใหม่
- 5) กำหนดให้มีการวิจัยในชั้นเรียน
- 6) พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น e-learning

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) การให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการทางวิชาการแก่ชุมชน สังคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรมป่าไม้
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมทักษะปฏิบัติการ
- 4) กระตุ้นอาจารย์ให้ผลิตผลงานทางวิชาการด้านวิศวกรรมป่าไม้เพิ่มขึ้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะ
- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมา เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและ

เอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้นบัณฑิตที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

แผน ก แบบ ก 2 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ โดยผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

● การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 คือ

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียน

จนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

● การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุขด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต เพื่อให้บัณฑิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียนและข้อกำหนดต่างๆ

3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นิสิต ใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนิสิต และอาจารย์ที่ปรึกษาเปิดโอกาสให้นิสิตในความดูแลปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้นัดหมายได้หลายช่องทางเพื่อการปรึกษา หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าของนิสิตโดยใช้รูปแบบการติดตามแบบระบบอาจารย์

พี่เลี้ยง ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อนตามเพื่อนภายในรุ่นของนิสิตเอง ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าถึง นิสิต เป็นการกระตุ้นให้นิสิตดำเนินการตามชั้นการศึกษาที่หลักสูตรได้จัดทำขึ้น เพื่อให้ นิสิตสามารถ ศึกษาได้ตามขั้นตอนและก้าวหน้าไปพร้อมกัน

3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

● การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของ นิสิต และการสำเร็จการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

● ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำ ทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนา นิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ ของนิสิต เพื่อนำมา พัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา
2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำ เรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมาย ให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าสู่ประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือ ระดับคณะต่อไป
3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือก อาจารย์ที่เหมาะสมโปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตาม การบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้าน อัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุม ของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับ ความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและ มหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1. ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและ มหาวิทยาลัย ตามระบบ
2. เมื่อได้อัตรารายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อ พิจารณาสาขาที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติ

ของผู้สมัครอาจารย์ใหม่เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร

3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ

5. อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่นๆ ตามภารกิจของภาควิชา/คณะ นอกจากนั้นอาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา/อาจารย์พี่เลี้ยง

6. ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่นๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

7. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณออนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจากการรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

● ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

1. มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ

3. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐาน คุณวุฒิ/มาตรฐานของสภาวิชาชีพ(ถ้ามี) และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตรและแผนการเรียน
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ(ถ้ามี)/ผู้ใช้บัณฑิต เข้าร่วมเป็นกรรมการเพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
5. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ.รับทราบหลักสูตร
6. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3-6)
7. สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)
8. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป
9. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชาโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน
5. หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

6. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

● การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

2. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต

4. หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ.5/มคอ.6

5. กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

● การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้สอนพิจารณานำน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ.2 มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา

3. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ

4. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณา ตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา

5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมินและผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต
 1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้
 3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต
 4. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าที่ประชุมกรรมการประจำคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด
 5. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้มาจัดทำ มคอ.7

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่นิสิต เพื่อให้ นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร
5. เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของ

อุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอขอ
งบประมาณประจำปี ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่ง
สนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิต
และอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อ
รวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อ
ครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอขอ
งบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน
ภาควิชา/หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสม
และสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการ
บริการทางวิชาการแก่สังคม

**6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่ง
สนับสนุนการเรียนรู้**

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา
เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถ
ดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓	✓	✓
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของสวนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินรายวิชา ประเมินการสอนและประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชา โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา รายละเอียดหลักสูตรและรายวิชา
- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชาโดยนิสิต และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิต

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด รวมถึงมีการประเมินด้านทักษะกลยุทธ์การสอนและการใช้สื่อการสอน อาจารย์นำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอน และอาจารย์ประเมินการสอนของตนเองและประเมินการเรียนรู้นิสิตด้วย

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำโดยจัดทำแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิตว่าสามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด รวมถึงมีแบบสอบถามนิสิตปีสุดท้าย และบัณฑิตจบใหม่ถึงความคิดเห็นต่อภาพรวมของหลักสูตร ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา อีกทั้งประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้น ควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะสรุปผลการดำเนินการประจำปี เสนอหัวหน้าภาควิชา และจัดให้มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303524 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การโปรแกรมจีไอเอส
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ GIS Programming
2. รายวิชาที่เปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การใช้โปรแกรมจีไอเอส โดยทั่วไปจะเป็นการใช้งานตามคำสั่งพื้นฐานที่มีอยู่แล้ว หากนิสิตต้องการพัฒนาหรือสร้างเครื่องมือสำหรับงานเฉพาะด้าน จำเป็นต้องเรียนรู้การเขียนโปรแกรมในเชิงลึก หรืออาจเลือกใช้งานจากโปรแกรมแบบโอเพนซอร์ซที่มีความหลากหลายเฉพาะทางมากขึ้น รายวิชานี้จึงมีความสำคัญต่อหลักสูตร เพราะจะช่วยสนับสนุนและพัฒนาให้ผู้เรียน เพิ่มความสามารถในการทำงานโปรแกรมจีไอเอสได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

โครงสร้างข้อมูลอาร์คอบเจ็กต์ การประมวลผลเชิงภูมิด้วยไพธอน โปรแกรมจีไอเอสแบบโอเพนซอร์ซ การพัฒนาโปรแกรมจีไอเอสเพื่อประยุกต์ใช้ทางทรัพยากรป่าไม้ โครงการงานและการนำเสนอ ArcObjects data structures, geoprocessing with python, open source GIS software, GIS programming development for forest resource applications, project and presentation.
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303525 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพื้นที่
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Spatial Statistical Data Analysis
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 เนื่องจากการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่อาศัยข้อมูลภูมิสารสนเทศเป็นหลักนั้น มีความจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพื้นที่ เพื่อให้เกิดแนวทางใหม่ๆ ในการอธิบายสถานการณ์ของทรัพยากรป่าไม้และหาทางป้องกันแก้ไข ในปัจจุบันซอฟต์แวร์จีไอเอส มีการพัฒนาในส่วนที่ใช้คำนวณค่าสถิติเชิงพื้นที่หลากหลายรูปแบบ ดังนั้น หลักสูตรนี้จึงควรมีการเรียนการสอน เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ การผสมผสานระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลสถิติ และการใช้โปรแกรมแบบโอเพนซอร์ซ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพในอนาคต
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
 แบบจำลองทางสถิติ การสุ่มตัวอย่างเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์ความอ่อนไหวและความไม่แน่นอน วิธีการประมาณค่าระหว่างช่วงเชิงพื้นที่ แบบจำลองการถดถอยเชิงพื้นที่ โปรแกรมสถิติเชิงพื้นที่แบบโอเพนซอร์ซ โครงการและการนำเสนอ
 Statistical models, spatial sampling, sensitivity and uncertainty analysis, spatial interpolation methods, spatial regression models, open source spatial statistical software, project and presentation.
8. อาจารย์ผู้สอน
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303545 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรมป่าไม้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Operations Research in Forest Engineering
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 การวิจัยดำเนินงานหรือ โออาร์ เป็นหัวใจของการวางแผนจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด งานวิศวกรรมป่าไม้เป็นงานที่เกี่ยวกับการนำไม้ในป่าออกมาใช้ประโยชน์ ซึ่งมีลักษณะที่ต้องใช้ศาสตร์ของ โออาร์ ในการวางแผนเช่นเดียวกัน หากนิสิตต้องการประกอบอาชีพ วิศวกรรมป่าไม้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเรียนรู้รายวิชานี้ เพื่อการวางแผน วิเคราะห์ตัดสินใจ การใช้ทรัพยากร ป่าไม้อย่างคุ้มค่า
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
 การประยุกต์ใช้โปรแกรมเชิงเส้นในทางวิศวกรรมป่าไม้ ตัวแบบการขนส่งและมอบหมายงาน ตัวแบบโครงข่าย ทฤษฎีเกม ท่วงโซ่มาร์คอฟ สีนค้ำคงคลังและตัวแบบแถวคอย การจำลองแบบ ทฤษฎีการตัดสินใจ โปรแกรมเชิงพลวัต และกรณีศึกษา
 Application of linear programming in forest engineering, transportation and assignment models, network models, game theory, Markov chains, inventory and queuing models, simulation, decision theory, dynamic programming and case study.
8. อาจารย์ผู้สอน
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303548 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การยศาสตร์ป่าไม้ประยุกต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Forest Ergonomics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
 - () วิชาเอกบังคับ
 - (✓) วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การนำไม้ออกจากสวนป่าเป็นงานที่ต้องอาศัยเครื่องมือ แรงงานคน และการวางแผน การยศาสตร์ เป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องมือ ดังนั้น หลักสูตรนี้ จึงเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาเรื่องนี้ เพื่อให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์ในการปรับปรุง สภาพแวดล้อมให้เหมาะสม มีการประเมินสภาพการทำงานให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล ลดปัญหาการใช้ แรงงานผิดประเภท อันนำไปสู่การพัฒนางานป่าไม้ที่เกิดประโยชน์สูงสุด
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ภาพรวมทางการยศาสตร์ กิจกรรมในงานป่าไม้ อันตรายและความเสี่ยงจากการทำไม้ การ ประเมินสถานที่ทำงานทางป่าไม้ มาตรฐานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง การวัดผลกระทบทางการยศาสตร์ป่า ไม้ กรณีศึกษา

Ergonomics overview, activities in forestry works, hazards and risks from logging works, forest workplace assessment, related standards and organizations, forest ergonomics effects measurement, case study.
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

- | | | |
|--------------------|--------------------------------|----------|
| 1. รหัสวิชา | 01303549 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การดำเนินงานป่าไม้อย่างยั่งยืน | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Sustainable Forest Operations | |
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
- วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
 - วิชาเอกบังคับ
 - วิชาเอกเลือก
 - วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
- การดำเนินงานป่าไม้ในสวนป่าเศรษฐกิจเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการนำไม้ในสวนป่าออกมาใช้ประโยชน์ เนื่องจากไม้ที่ตัดออกมีขอบเขตพื้นที่และปริมาณจำกัด พื้นที่เดิมที่ตัดไม้จะกลับมาเป็นพื้นที่ปลูกป่า เพื่อรอการเจริญเติบโตและหมุนเวียนมาตัดไม้ใหม่ในรอบหน้า หลักสูตรนี้ จึงเห็นถึงความจำเป็นที่ผู้เรียนรู้ ต้องมีความเข้าใจในเรื่องการดำเนินงานป่าไม้ มีการวางแผนล่วงหน้า เพื่อการพัฒนาและจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อไป
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
- หลักการของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนดำเนินงานป่าไม้ - เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์การดำเนินงานป่าไม้ การออกแบบพื้นที่การดำเนินงานป่าไม้ การเลือกใช้เครื่องจักรกลที่เหมาะสม การวางแผนการดำเนินงานป่าไม้ การจัดกำหนดการทำไม้ และกรณีศึกษา
- Sustainability principles, factors influencing forest operations planning- economic, social, and environment, forest operations economics, forest operations unit design, machine selection, forest operations planning, timber harvesting scheduling, case studies.
8. อาจารย์ผู้สอน
- รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303553 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางป่าไม้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Application Programming in Forestry
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
 () วิชาเอกบังคับ
 (✓) วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 ปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะระบบฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ทำให้การเก็บข้อมูลทรัพยากรป่าไม้จากเดิมที่มีการจดบันทึกลงในกระดาษ เปลี่ยนมาใช้วิธีบันทึกลงในเครื่องโทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่เรียกว่า สมาร์ทโฟน แล้วส่งผ่านข้อมูลทางออนไลน์ไปเก็บไว้ด้วยเทคโนโลยีก้อนเมฆ อย่างไรก็ตาม การสร้างแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนทำได้โดยการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเครื่องโทรศัพท์มือถือ ซึ่งเป็นเรื่องเฉพาะทางที่รายวิชาในหลักสูตรยังขาดอยู่ จึงมีความจำเป็นต้องเปิดรายวิชานี้ เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้การพัฒนาระบบรับ-ส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายออนไลน์
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ภาษาโปรแกรม การออกแบบผังโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การนำเสนอโครงการ
 Program application development, programming language, flowchart design, programming, project presentation.
8. อาจารย์ผู้สอน
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303541 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบการทำไม้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Logging Systems
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพิ่มเนื้อหาในรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การทำไม้ในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01303541 ระบบการทำไม้ 3(3-0-6) Logging Systems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบการทำไม้ อุปกรณ์และวิธีการที่ใช้ในระบบ การทำไม้ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลผลิตของ ระบบการทำไม้ ข้อบังคับการทำไม้ กรณีศึกษา มี การศึกษานอกสถานที่ Logging systems, equipment and method used in the logging systems, cost and product analysis of logging systems. Logging regulations. Case studies. Field trip required.	01303541 ระบบการทำไม้ 3(3-0-6) Logging Systems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบการทำไม้ การขนส่งไม้ ระบบการทำไม้ ท่อนในประเทศต่าง ๆ ระบบการทำไม้สำหรับพืช พลังงาน การวิเคราะห์ระบบการทำไม้ การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระบบการทำไม้ของประเท ไทย ศึกษาดูงานนอกสถานที่ Logging system, timber transportation, logging systems in different countries, logging system for bioenergy, logging system analysis, application of appropriate technology in Thai logging system, field trip required.	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303542 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การประเมินผลกระทบการทำไม้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Logging Impact Assessment
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
 () วิชาเอกในหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
 () วิชาเอกบังคับ
 () วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เนื้อหารายวิชานี้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่การทำไม้ในประเทศไทยเกิดขึ้นในสวนป่าทั้งสวนป่าที่อยู่ในความดูแลของภาครัฐและเอกชน และการทำไม้เพื่อให้เป็นที่ยอมรับตามหลักมาตรฐานสากล จึงจำเป็นต้องมีการทำไม้เพื่อลดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งนำเศรษฐกิจสังคมเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อให้สังคมได้รับประโยชน์ มีความรู้ ความเข้าใจในการทำไม้มากยิ่งขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01303542 การประเมินผลกระทบการทำไม้ 3(3-0-6) Logging Impact Assessment วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การกำหนดสมมุติฐานของการเกิดผลกระทบของการทำไม้ วิธีการติดตามผลกระทบ การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินผลกระทบ การทำไม้แบบลดผลกระทบและกฎเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อการปฏิบัติในการทำไม้ Formulation of impact hypotheses, impact of logging, impact monitoring methods, data analysis and assessment of the impact, reduced impact logging (RIL) and code of practice for logging.	01303542 การประเมินผลกระทบการทำไม้ 3(3-0-6) Logging Impact Assessment วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวคิดด้านผลกระทบจากการทำไม้ วิธีการติดตามผลกระทบ การวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินผลกระทบจากการทำไม้ การทำไม้แบบลดผลกระทบ แนวทางการทำไม้เพื่อประโยชน์ตามหลักมาตรฐานสากล กฎเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อการปฏิบัติในการทำไม้ Environmental impact, logging impact concept, impact monitoring methods, data analysis and assessment of the logging Impact, reduced impact logging, logging guidelines following to International standard, code of practice for logging.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303544 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forest Plantation Harvesting Analysis
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับปรุงเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสวนป่า กฎหมาย และเศรษฐกิจในปัจจุบัน เพื่อให้การทำไม้ในสวนป่ามีประสิทธิภาพ จึงมีการปรับปรุงเนื้อหาบางส่วนให้ทันสมัยและเข้ากับการดำเนินงานในปัจจุบัน
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01303544 การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า 3(2-3-6) Forest Plantation Harvesting Analysis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การรวบรวมข้อมูลที่ใช้สำหรับการทำไม้ในสวนป่า การวิเคราะห์สวนป่าเชิงเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ หลักการโปรแกรมเชิงเส้น การดำเนินงานตามแผนการกำหนดพื้นที่และเวลาการทำไม้ การคำนวณค่าใช้จ่าย การประเมินผลการทำไม้ในสวนป่า กรณีศึกษา Collection of necessary data for forest plantation harvesting, business economics analysis of forest plantation, principles of linear programming, operation of planning harvesting schedule, cost tracking calculation, evaluation of forest plantation harvesting, case study.	01303544 การวิเคราะห์การทำไม้ในสวนป่า 3(2-3-6) Forest Plantation Harvesting Analysis วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การรวบรวมข้อมูลที่ใช้สำหรับการทำไม้ในสวนป่า การวิเคราะห์สวนป่าเชิงเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ การดำเนินงานตามตารางเวลาการทำไม้ การวิเคราะห์การขนส่งไม้ การประมาณค่าใช้จ่าย การจัดการผู้รับเหมา การประเมินผลการทำไม้ในสวนป่า กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำไม้ กรณีศึกษา Collection of necessary data for forest plantation harvesting, business economics analysis of forest plantation, operation of timber harvesting schedule, log transportation analysis, cost estimation, contractor management, evaluation of forest plantation harvesting, related policy of timber harvesting, case study.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาวิศวกรรมป่าไม้ คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

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

1. รหัสวิชา 01303591 2(2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคนิควิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Research Techniques in Forest Engineering
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงเนื้อหาบางส่วนให้ทันสมัย ลดจำนวนหน่วยกิต เน้นเทคนิควิจัยในด้านต่างๆ ของงานวิศวกรรมป่าไม้ เพื่อให้ทันสมัยมีความพร้อมในการจัดเตรียมโครงการวิทยานิพนธ์อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01303591 เทคนิคการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ 3(3-0-6) Research Techniques in Forest Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคนิคการวิจัยในทางวิศวกรรมป่าไม้ การวิเคราะห์ปัญหา วิธีรวบรวมข้อมูล การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ ตีความและวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ Research techniques in forest engineering, problem analysis, data collection, identification of samples and techniques. Research analysis, interpretation and discussion, preparation for the conference and publications	01303591 เทคนิควิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ 2(2-0-4) Research Techniques in Forest Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคนิควิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ในด้านต่าง ๆ การวิเคราะห์ ตีความและวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ การจัดทำโครงการวิทยานิพนธ์ Research techniques in various forest engineering aspects, research analysis, interpretation and discussion, report preparation for the conference and publications, thesis proposal formulation	ปรับลดหน่วยกิต ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3