สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 11 / 2568
เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2568
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่.....

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

---

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 13 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่ 11/2568 เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2568
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

จากข้อมูลในรายงานการวิจัยสถาบันสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนนโยบาย แผน และยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศด้านสิ่งแวดล้อม ที่คาดหวังให้มหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้มีความสามารถในการจัดการปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้เพื่อนำไปสู่แนวทางการปฏิบัติในการป้องกัน อนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างรอบด้าน นอกจากนี้ยังต้องการบุคคลที่มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเก็บ วิเคราะห์ และการจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญอย่างยิ่งต้องสามารถสื่อสารข้อมูลเชิงวิชาการไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และระดับของผู้รับสารทั้งภาควิชาการ หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและสาระรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสถานการณ์โลกด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร แผน 1 แบบ ก 2 ดังนี้

- ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอก จากเดิม ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
- ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จากเดิม ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต
- เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาวิทยานิพนธ์ จากเดิม ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

5.2 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 1 วิชา ดังนี้

01302516	วนชีวภูมิศาสตร์	3(3-0-6)

5.3 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 16 วิชา ดังนี้

01302514	นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์	3(3-0-6)
01302521	นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ	3(3-0-6)
01302531	ทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่าและการจัดการ	3(2-3-6)
01302532	การทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า	3(2-3-6)
01302533	นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	3(3-0-6)
01302534	นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้	3(3-0-6)

01302541	นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ	3(2-3-6)
01302544	การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์	3(3-0-6)
01302545	พฤติกรรมของสัตว์ป่า	3(2-3-6)
01302561	นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน	3(3-0-6)
01302562	พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน	3(2-3-6)
01302563	กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์	3(2-3-6)
01302572	ราวิทยาป่าไม้ประยุกต์	3(2-3-6)
01302583	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้	3(2-3-6)
01302591	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	3(3-0-6)
01302598	ปัญหาพิเศษ	1-3

5.4 ปิดรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังนี้

01302538	ภูมิศาสตร์พืชป่า	3(3-0-6)
01302546	ภูมิศาสตร์สัตว์ป่า	3(3-0-6)
01302564	มดวิทยา	3(2-3-6)
01302574	สุขภาพป่าไม้และการป้องกัน	3(3-0-6)
01302581	นิเวศสรีรวิทยาของไม้ยืนต้น	3(2-3-6)
01302584	เทคโนโลยีการผสมพันธุ์ไม้ป่ายืนต้น	3(2-3-6)
01302585	การเตรียมตัวอย่างไม้ป่ายืนต้นเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์	3(2-3-6)

5.5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<u>แผน ก แบบ ก 1</u> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01302597 สัมมนา 1,1 - วิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01302512 วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) 01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)	<u>แผน 1 แบบ ก 1</u> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01302597 สัมมนา 1,1 - วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) และเรียนรายวิชาจากสาขาใดสาขาหนึ่ง ดังต่อไปนี้ **สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ** 01302514 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(3-0-6) **สาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ** 01302541 นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ 3(2-3-6)	ลดหน่วยกิต ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก ปรับปรุงรายวิชา ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก และปรับปรุงรายวิชา ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก และปรับปรุงรายวิชา
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต 01302599 วิทยานิพนธ์ 1-36	**ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต** 01302599 วิทยานิพนธ์ 1-36	
<u>แผน ก แบบ ก 2</u> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต - สัมมนา 2 หน่วยกิต 01302597 สัมมนา 1,1 - วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต 01302512 วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) 01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)	<u>แผน 1 แบบ ก 2</u> จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต - สัมมนา 2 หน่วยกิต 01302597 สัมมนา 1,1 - วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต 01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) และเรียนรายวิชาจากสาขาใดสาขาหนึ่ง ดังต่อไปนี้ **สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ** 01302514 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(3-0-6) **สาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ** 01302541 นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ 3(2-3-6)	ลดหน่วยกิต ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก ปรับปรุงรายวิชา ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก และปรับปรุงรายวิชา ย้ายมาจากวิชาเอกเลือก และปรับปรุงรายวิชา
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต ให้เรียนรายวิชาในสาขาใดสาขาหนึ่งไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนรายวิชาในสาขาใดสาขาหนึ่งไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชานอกสาขาทั้งในหรือนอกหลักสูตร รหัส 500 อีกไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย **สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ** 01302511 การวิเคราะห์สังคมพืช 3(2-3-6) 01302513 นิเวศวิทยาเขตเมือง 3(3-0-6) 01302514 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(3-0-6) 01302515 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) 01302521 นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ 3(3-0-6) 01302531 ทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่าและการจัดการ 3(3-0-6) 01302532 อนุกรมวิธานของพรรณไม้ป่าขั้นสูง 3(2-3-6) 01302533 นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(3-0-6)	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาใดสาขาหนึ่งไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนรายวิชาในสาขาใดสาขาหนึ่งไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและเลือกเรียนรายวิชานอกสาขาทั้งในหรือนอกหลักสูตร รหัส 500 ขึ้นไปอีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย **สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ** 01302511 การวิเคราะห์สังคมพืช 3(2-3-6) 01302512 วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) 01302513 นิเวศวิทยาเขตเมือง 3(3-0-6) 01302515 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) 01302516 วนชีวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6) 01302521 นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ 3(3-0-6) 01302531 ทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่าและการจัดการ 3(2-3-6) 01302532 การทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า 3(2-3-6) 01302533 นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(3-0-6)	ลดหน่วยกิต เปลี่ยนเงื่อนไข ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ ย้ายไปเป็นวิชาเอกบังคับ และปรับปรุงรายวิชา เปิดรายวิชาใหม่ ปรับปรุงรายวิชา ปรับปรุงรายวิชา ปรับปรุงรายวิชา ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302534	เทคนิคนิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้	3(2-3-6)	01302534	นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302537	การใช้ประโยชน์พืชป่า	3(3-0-6)	01302537	การใช้ประโยชน์พืชป่า	3(3-0-6)	
01302538	ภูมิศาสตร์พืชป่า	3(3-0-6)				ปิดรายวิชา
01302539	รุกขวิทยาขั้นสูง	3(2-3-6)	01302539	รุกขวิทยาขั้นสูง	3(2-3-6)	
01302561	นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน	3(2-3-6)	01302561	นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302562	พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน	3(2-3-6)	01302562	พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302563	กีฏวิทยาป่าไม้ขั้นสูง	3(3-0-6)	01302563	กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302564	มดวิทยา	3(2-3-6)				ปิดรายวิชา
01302572	ราที่มีประโยชน์ในระบบนิเวศป่าไม้	3(2-3-6)	01302572	ราวิทยาป่าไม้ประยุกต์	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302574	สุขภาพป่าไม้และการป้องกัน	3(3-0-6)				ปิดรายวิชา
01302581	นิเวศสรีรวิทยาของไม้ยืนต้น	3(2-3-6)				ปิดรายวิชา
01302582	สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์	3(2-3-6)	01302582	สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์	3(2-3-6)	
01302583	เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงไม้ป่ายืนต้น	3(2-3-6)	01302583	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302584	เทคโนโลยีการผสมพันธุ์ไม้ป่ายืนต้น	3(2-3-6)				ปิดรายวิชา
01302585	การเตรียมตัวอย่างไม้ป่ายืนต้นเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์	3(2-3-6)				ปิดรายวิชา
01302596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1-3	01302596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1-3	
01302598	ปัญหาพิเศษ	1-3	01302598	ปัญหาพิเศษ	1-3	ปรับปรุงรายวิชา
สาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ			**สาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ**			
			01302512	วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับ
			01302516	วนชีวภูมิศาสตร์	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			01302534	นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302541	นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ	3(2-3-6)				ย้ายไปเป็นวิชาเอกบังคับและปรับปรุงรายวิชา
01302543	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์สำหรับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์	3(3-0-6)	01302543	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์สำหรับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์	3(3-0-6)	
01302544	การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า	3(3-0-6)	01302544	การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302545	พฤติกรรมของสัตว์ป่า	3(2-3-6)	01302545	พฤติกรรมของสัตว์ป่า	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01302546	ภูมิศาสตร์สัตว์ป่า	3(3-0-6)				ปิดรายวิชา
01302547	การวางแผนและจัดการถิ่นอาศัยสัตว์ป่า	3(2-3-6)	01302547	การวางแผนและจัดการถิ่นอาศัยสัตว์ป่า	3(2-3-6)	
01302548	พันธุศาสตร์สัตว์ป่า	3(2-3-6)	01302548	พันธุศาสตร์สัตว์ป่า	3(2-3-6)	
01302551	เทคนิคการขยายพันธุ์สัตว์ป่า	3(2-3-6)	01302551	เทคนิคการขยายพันธุ์สัตว์ป่า	3(2-3-6)	
01302596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1-3	01302596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1-3	
01302598	ปัญหาพิเศษ	1-3	01302598	ปัญหาพิเศษ	1-3	ปรับปรุงรายวิชา
ข. วิทยานิพนธ์	**ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**		**ข. วิทยานิพนธ์**	**ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**		เพิ่มหน่วยกิต
01302599	วิทยานิพนธ์	1-12	01302599	วิทยานิพนธ์	1-15	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษาฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

แผน 1 แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษาฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต
2) วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

7. หลักสูตร

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 11 / 2568
เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2568
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่.....

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
คณะ/วิทยาเขต คณะวนศาสตร์ บางเขน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 2523 00211 00097

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Forest Biological Science

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้)

ชื่อย่อ วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้)

ชื่อเต็ม Master of Science (Forest Biological Science)

ชื่อย่อ M.S. (Forest Biological Science)

1.3 วิชาเอก

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ	หลักสูตรระดับปริญญาโท
1.5.2 ภาษาที่ใช้	ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
1.5.3 การรับเข้าศึกษา	รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต	เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

<u>สถานภาพของหลักสูตร</u>

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2522
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2564

<u>การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</u>

- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 11/2568 เมื่อวันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 11/2568 เมื่อวันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) นักวิชาการป่าไม้ในหน่วยงานภาครัฐ
2) นักวิชาการสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานภาครัฐ
3) นักวิทยาศาสตร์ในหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษา
4) นักวิชาการเกษตรในหน่วยงานภาครัฐ
5) นักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ
6) อาจารย์ในสถาบันการศึกษา

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีทักษะในการลงมือปฏิบัติงานได้จริง โดยสามารถบูรณาการความรู้และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการและพัฒนาทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยมีปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร คือ *"โดดเด่นงานภาคสนาม แตกฉานด้านวิชาการ ผสมผสานเทคโนโลยี ชี้นำสังคมด้วยอุดมการณ์"*

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อสร้างมหาบัณฑิตที่มีกระบวนการคิด วิเคราะห์ และวางแผนอย่างเป็นระบบในการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ไปบูรณาการร่วมกับศาสตร์ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

2) เพื่อสร้างมหาบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติงานในภาคสนาม และ/หรือในห้องปฏิบัติการที่มีความเชี่ยวชาญในงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

3) เพื่อสร้างมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเก็บ การวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

4) เพื่อสร้างมหาบัณฑิตที่สามารถสื่อสารกับทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไปให้มีความเข้าใจในข้อมูลทางวิชาการซึ่งนำไปสู่ความตระหนักรู้และการให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

5) เพื่อสร้างมหาบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

สถานการณ์ในระดับนานาชาติ

จากรายงาน Global Green Skills Report 2023 แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มความต้องการกำลังคนด้านป่าไม้และสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นักวิชาการเกษตร และผู้จัดการด้านความยั่งยืน ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสีเขียวและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในรายงานระบุว่า ระหว่างปี ค.ศ. 2022–2023 *สัดส่วนแรงงานที่มีทักษะสีเขียว (Green skills) เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 12.3 ในขณะที่ตำแหน่งงานที่ต้องการทักษะสีเขียวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 22.4 แสดงให้เห็นถึงช่องว่างด้านอุปสงค์และอุปทานของแรงงานกลุ่มนี้* อีกทั้งยังพบว่าแรงงานส่วนใหญ่ทั่วโลกมากกว่าร้อยละ 87.5 ยังไม่มีทักษะสีเขียวใด ๆ เลย ขณะที่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ เช่น เกษตรกรรม มีสัดส่วนแรงงานที่มีทักษะสีเขียวสูงถึงร้อยละ 42.9 และในภาคน้ำมันและก๊าซมีอยู่ที่ร้อยละ 21 ซึ่งแม้จะเป็นอุตสาหกรรมคาร์บอนสูงก็เริ่มมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มความยั่งยืน นอกจากนี้ตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เช่น Environmental Technician, Solar Consultant และ Sustainability Manager มีสัดส่วนการจ้างแรงงานที่ไม่มีประสบการณ์ด้านสีเขียวมาก่อนสูงถึงร้อยละ 30–50 สะท้อนโอกาสสำหรับผู้ที่ต้องการเปลี่ยนสายงาน การส่งเสริมและพัฒนาทักษะสีเขียวจึงเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาในการลงทุนด้านหลักสูตร การอบรม และนโยบาย เพื่อเร่งสร้างแรงงานคุณภาพและขยายโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจสีเขียว โดยเฉพาะในสาขาที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

จากประมาณการล่าสุดขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations; FAO) ร่วมกับองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization; ILO) พบว่า *ภาคป่าไม้ (Forest Sector) ซึ่งครอบคลุมงานในกิจกรรมการจัดการป่าไม้ การผลิตไม้ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้จ้างแรงงานทั่วโลกประมาณ 33 ล้านคน หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 1 ของแรงงานทั่วโลกทั้งหมด นับว่าเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญไม่น้อยในระดับนานาชาติ* โดยแรงงานส่วนใหญ่อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งคิดเป็นเกือบสองในสามของแรงงานในภาคนี้ แรงงานในภาคป่าไม้มักจะกระจายอยู่ในกิจกรรมย่อยต่าง ๆ เช่น การปลูกป่า การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้และเยื่อกระดาษ การแปรรูปไม้เบื้องต้น เป็นต้น แม้จะมีการจ้างงานจำนวนมาก *แต่แนวโน้มของการจ้างงานในภาคป่าไม้ลดลง* โดยข้อมูลจากช่วงปี ค.ศ. 2011–2013 ระบุว่ามีแรงงาน 39.5 ล้านคน แต่ภายในไม่ถึงสิบปี ตัวเลขลดลงมาอยู่ที่ประมาณ 33 ล้านคน สาเหตุของการลดลง ได้แก่ การทำป่าไม้ผิดกฎหมาย การแปรรูปทรัพยากรป่าไม้โดยไม่มีการปลูกทดแทน การพัฒนาเมืองที่รุกล้ำพื้นที่ป่า ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ลดการใช้แรงงาน ดังนั้นการผลักดันนโยบาย *ป่าไม้คาร์บอน (Forest Carbon)* และ *คาร์บอนเครดิต (Carbon Credit)* ทำให้เกิดความต้องการบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทางมากขึ้น การเติบโตของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bioeconomy) และโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) กระตุ้นให้เกิดการลงทุนด้านป่าไม้เพิ่มขึ้น

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) เป็นแนวทางการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่กระทบต่อความสามารถในการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นอนาคต ซึ่งครอบคลุมสามมิติหลัก ได้แก่ การเติบโตทางเศรษฐกิจ ความครอบคลุมทางสังคม และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (United Nations, 2015) โดยองค์การสหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ทั้งหมด 17 เป้าหมายที่มีประเทศสมาชิก 193 ประเทศให้การรับรอง และ

ตั้งเป้าหมายไว้ภายในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ซึ่งมีเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง 5 เป้าหมาย ได้แก่ (1) เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน (2) เป้าหมายที่ 12: สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน (3) เป้าหมายที่ 13: ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (4) เป้าหมายที่ 14: อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ (5) เป้าหมายที่ 15: ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพดิน และหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งสอดคล้องกับบทบาทของคณะวนศาสตร์ในการจัดการศึกษาเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายดังกล่าว

สถานการณ์ในระดับประเทศ

ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ที่มีเป้าหมายการพัฒนาเพื่อให้ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะในยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนฐานคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีตัวชี้วัดสำคัญ คือ (1) พื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2) สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟู (3) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (4) ปริมาณก๊าซเรือนกระจก มูลค่าทางเศรษฐกิจบนฐานชีวภาพ นอกจากนี้ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนามนุษย์ทุกมิติในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีการพัฒนาที่รอบด้าน มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทั้ง 2 ยุทธศาสตร์นี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนากำลังคนให้เป็นผู้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) มีเป้าหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและการพัฒนา ได้แก่ (1) มีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ (2) สามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ (3) มีกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต จากแผนพัฒนาฯ นี้แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยคำนึงถึงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากร โดยอาศัยความได้เปรียบของประเทศที่ประกอบด้วยทรัพยากรที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเน้นย้ำความสำคัญของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี พ.ศ. 2593 และบรรลุ Net Zero GHG Emission ภายในปี พ.ศ. 2608

แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 ที่ประกอบไปด้วย ยุทธศาสตร์ที่ (1) การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ยุทธศาสตร์ที่ (2) การพัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งด้วยทุนทรัพยากร อัตลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ยุทธศาสตร์ที่ (3) การยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้เศรษฐกิจ BCG ให้สามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืน และยุทธศาสตร์ที่ (4) การเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากาลังคนของประเทศ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566-2570 ในยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาศักยภาพคน ที่มีเป้าหมายในการจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิต (Lifelong Learning) เปิดโอกาสการเข้าถึงการศึกษาอย่างมีคุณภาพ มาตรฐาน และยืดหยุ่น เหมาะสมกับกำลังคนทุกกลุ่มวัย โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ 3 ข้อ คือ (1) ผลิตบัณฑิตให้ได้รับการพัฒนาและยกระดับทักษะ (Re Skills, Up Skills and New Skills) เพื่อการทำงานและการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพและปริมาณรองรับการพัฒนาประเทศ

ตามการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลก (2) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความตระหนักรู้ ปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รองรับและสอดคล้องเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และ (3) เพื่อผลิตบุคลากรให้มีศักยภาพสูงและความเชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์

จากสถานการณ์ทั้งในระดับนานาชาติและระดับชาติแสดงให้เห็นถึงความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเข้าใจด้านป่าไม้และสิ่งแวดล้อมเพื่อเข้าไปบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพท่ามกลางเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ระยะ 12 ปี พ.ศ. 2560-2571 ที่มีพันธกิจมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สร้างสมรรถนะกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในทุกช่วงวัย และสร้างต้นแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน ที่นำไปสู่ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ *"เรียนรู้จากประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต"* และปรัชญาการศึกษาของคณะวนศาสตร์ *"บูรณาการความรู้ สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาการป่าไม้อย่างยั่งยืน* หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ จึงมี*เป้าหมายในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ที่เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพให้มีความพร้อมในการทำงานพัฒนาประเทศ ตลอดจนสามารถแข่งขันในระดับประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก*ได้

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

แนวทางการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้เน้นให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ซึ่งนำไปสู่การจัดทำโครงสร้างของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้คณะวนศาสตร์ได้ตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1) การจำแนกและกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้พิจารณาจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

(1) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders) แบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

(1.1) กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต พิจารณาจากข้อมูลการเข้าทำงานของมหาบัณฑิตในหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ได้แก่

(1.1.1) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

(1.1.2) กรมป่าไม้

(1.1.3) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทสจ.)

(1.1.4) กรมวิชาการเกษตร/กรมส่งเสริมการเกษตร

(1.1.5) รัฐวิสาหกิจ/องค์การมหาชน

(1.1.6) องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรระดับนานาชาติ

(1.1.7) บริษัทเอกชน

(1.2) หลักสูตรระดับปริญญาเอก (ผู้ที่ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก) จบการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ไม่เกิน 10 ปี และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกทั้งในประเทศและต่างประเทศในสาขาที่เกี่ยวกับข้องกับทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

(1.3) กลุ่มศิษย์เก่า ที่จบการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ไม่เกิน 10 ปี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นผู้ที่จบจากหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนใกล้เคียงกับหลักสูตรปัจจุบัน

(1.4) กลุ่มที่มีเป้าหมายจะศึกษาต่อในหลักสูตรฯ

(2) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (Internal Stakeholders) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

(2.1) อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ

(2.2) นิสิตปัจจุบันในหลักสูตรฯ

(3) นโยบาย แผน ยุทธศาสตร์ หรือเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

(3.1) วิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะวนศาสตร์

(3.2) ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

(3.3) ยุทธศาสตร์ แผน และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งลักษณะบุคคลที่เป็นที่ต้องการในอนาคต ได้แก่ (1) ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนฐานคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) (3) แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 (4) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ด้านสิ่งแวดล้อม (5) ทักษะที่สำคัญในปี 2030 โดย World Economic Forum ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และทักษะสีเขียว (Green Skills)

2) การกำหนดค่าความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม

เพื่อให้หลักสูตรฯ ได้รับข้อมูลที่สะท้อนถึงความต้องการและความคาดหวังจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตรงตามระดับความสำคัญของแต่ละหน่วยงาน คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ จึงได้ดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยใช้วิธี Paired Comparison ที่จะบอกถึงค่าน้ำหนักความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม โดยวิธีนี้จะทำการเปรียบเทียบความสำคัญเป็นรายคู่ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาเปรียบเทียบความสำคัญมี 2 ส่วน ได้แก่ (1) การจัดกลุ่มประเภทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามระดับอิทธิพล (Power) และระดับผลกระทบ (Impact) และ (2) สัดส่วนการเข้าทำงานของมหาบัณฑิตในแต่ละหน่วยงาน ค่าน้ำหนักความสำคัญของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่คำนวณได้นี้จะถูกนำไปใช้เป็นค่าถ่วงน้ำหนักในการวิเคราะห์เพื่อเรียงลำดับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากการหาค่าน้ำหนักความสำคัญ พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความสำคัญต่อหลักสูตรฯ มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีค่าร้อยละ 13 (2) กรมป่าไม้ มีค่าร้อยละ 12 และ (3) องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรระดับนานาชาติ และ หลักสูตรระดับปริญญาเอก มีค่าร้อยละ 11 (รายละเอียดแสดงในตาราง) นอกจากนี้จากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มเป้าหมายผู้จะเข้าศึกษาต่อในอนาคตมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับร้อยละ 0 ซึ่งในกรณีนี้ทางคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้พิจารณาให้ทำการเก็บข้อมูลความต้องการและความคาดหวังแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความต้องการกับกลุ่มมีผู้ส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (จากสัดส่วน 100)
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก	
1. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	13
2. กรมป่าไม้	12
3. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	8
4. กรมวิชาการเกษตร/กรมส่งเสริมการเกษตร	8
5. รัฐวิสาหกิจ/องค์การมหาชน	10
6. องค์กรไม่แสวงหาผลกำไรระดับนานาชาติ	11
7. บริษัทเอกชน	7
8. หลักสูตรระดับปริญญาเอก (ผู้ที่ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก)	11
9. ศิษย์เก่า	6
10. กลุ่มเป้าหมายผู้จะเข้าศึกษาต่อในอนาคต	0
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน	
11. อาจารย์ประจำหลักสูตร	4
12. นิสิตปัจจุบัน	3
นโยบาย แผน ยุทธศาสตร์ หรือเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	
13. วิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะวนศาสตร์	2
14. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	5
15. ยุทธศาสตร์ แผน และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งลักษณะบุคคลที่เป็นที่ต้องการในอนาคต	1

3) การเก็บข้อมูลความต้องการและความคาดหวังจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เมื่อกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ ได้ตามข้างต้นแล้ว คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้ร่วมกันพิจารณากำหนดรายชื่อหน่วยงานหรือบุคคลในแต่ละกลุ่มเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการและความคาดหวัง โดยกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตใช้การประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผ่านระบบการประชุมออนไลน์ (Video conference) กลุ่มศิษย์เก่า นิสิตปัจจุบัน ผู้ที่ศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาเอก และกลุ่มเป้าหมายผู้จะเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรฯ ในอนาคต ใช้แบบสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิด ส่วนอาจารย์ประจำหลักสูตรใช้การประชุมกลุ่มย่อยและแบบสอบถามออนไลน์แบบปลายเปิด ในส่วนของนโยบาย แผน ยุทธศาสตร์ หรือเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ ทางคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ทำการรวบรวมสาระสำคัญในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรป่าไม้ จากนั้นรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากทุกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไปทำการวิเคราะห์ความต้องการ

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ นำข้อมูลความต้องการและความคาดหวังมาวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มความต้องการที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน ทำการแยกความต้องการออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) จริยธรรม (Ethic) และลักษณะบุคคล (Character) จากนั้นบันทึกความซ้ำ (ความถี่) ของข้อมูลมีที่การถ่วงค่าน้ำหนักความสำคัญในแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยจะทำให้ทราบค่าร้อยละความต้องการในประเด็นต่าง ๆ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (รายละเอียดแสดงในตาราง) ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) การออกแบบโครงสร้างหลักสูตร การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) การจัดกิจกรรม

การเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการผลิตมหาบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการ ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถจำแนกความต้องการในด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

ด้านความรู้ (Knowledge: K): จำแนกได้เป็น 18 องค์ความรู้ โดยพบว่า กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ เป็นความรู้ที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความต้องการมากที่สุดถึงร้อยละ 83 ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงยังคงกำหนดรายวิชา เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ เป็นวิชาเอกบังคับที่นิสิตทุกคนต้องเรียนเช่นเดียวกันกับในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ส่วนความรู้ที่ต้องการรองลงมาได้แก่ ความรู้ด้านนิเวศวิทยาป่าไม้และการจัดการ ร้อยละ 78 ชีววิทยาและนิเวศวิทยาสัตว์ป่า ร้อยละ 65 ซึ่งมีค่าความต้องการค่อนข้างสูง สอดคล้องกับการแบ่งสาขาของหลักสูตรฯ ที่แบ่งออกเป็น 2 สาขา ได้แก่ สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ และสาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงได้พิจารณากำหนดให้รายวิชานิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ เป็นวิชาเอกบังคับที่นิสิตทุกคนที่เลือกเรียนในสาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพต้องเรียน เช่นเดียวกันกับนิสิตทุกคนที่เลือกเรียนในสาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้รายวิชา นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ เป็นวิชาเอกบังคับที่นิสิตทุกคนในสาขาต้องเรียน ส่วนความรู้ด้านอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าความต้องการประมาณร้อยละ 50 หรือต่ำกว่า หลักสูตรฯ ได้ทำการพิจารณาปรับปรุงรายวิชา ปิดรายวิชา และเปิดรายวิชา ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ด้านทักษะ (Skills: S) จำแนกได้เป็น 16 ทักษะ แบ่งออกเป็น

ทักษะเฉพาะ (Specific Skills) 5 ทักษะ ได้แก่ (1) การสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนามด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (2) การทำงานในห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (3) การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (4) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ ติดตาม ประมวลผล และคาดการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพป่าไม้ และ (5) การวิเคราะห์ทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ซึ่งทักษะเฉพาะเหล่านี้ได้ถูกกำหนดไว้ในทุกรายวิชาของหลักสูตรฯ โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเป็นการฝึกฝนทักษะเหล่านี้ตามบริบทของเนื้อหารายวิชา

ทักษะทั่วไป (General Skills) 11 ทักษะ ได้แก่ (1) การคิดเชิงวิเคราะห์ (2) การคิดอย่างเป็นระบบ (3) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (4) ปัญญาประดิษฐ์และการจัดการข้อมูลมหัต (5) การสรุปใจความสำคัญ (6) การแก้ไขปัญหา (7) ความคิดสร้างสรรค์ (8) การวางแผนและการบริหารจัดการโครงการ (9) การสื่อสารเชิงวิชาการ (10) การสื่อสารกับชุมชนและบุคคลทั่วไป และ (11) การสื่อสารภาษาอังกฤษ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ทักษะการสื่อสารกับชุมชนและบุคคลทั่วไป เป็นทักษะที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม (ร้อยละ 100) ให้ความสำคัญมากที่สุด หลักสูตรฯ จึงได้พิจารณานำไปปรับปรุงในรายวิชาต่าง ๆ โดยกำหนดให้รายวิชาในหลักสูตรฯ มากกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนรายวิชาทั้งหมด ต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome; CLO) ที่มุ่งเน้นให้นิสิตสามารถสื่อสารนำเสนอข้อมูลได้อย่างหลากหลายเหมาะสมกับสถานการณ์และผู้รับสาร

ด้านจริยธรรม (Ethics: E) ได้แก่ จรรยาบรรณนักวิจัย ซึ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร้อยละ 40 ให้ความสำคัญกับจริยธรรมด้านนี้ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่ต้องการผู้ปฏิบัติงานด้านการวิจัยจึงทำให้จรรยาบรรณนักวิจัยเป็นจริยธรรมที่ถูกให้ความสำคัญมาก ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงได้กำหนดให้รายวิชา เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ และ วิทยานิพนธ์ เป็นรายวิชาที่ต้องมีการวัดผลและประเมินผลเกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย โดยอยู่ภายใต้การควบคุม ดูแล และให้คำแนะนำโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ด้านลักษณะบุคคล (Character: C) จำแนกได้เป็น 4 คุณลักษณะ ได้แก่ (1) ความใฝ่รู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (2) การร่วมมือและการทำงานเป็นทีม (3) ความสามารถในการปรับตัวและมีความยืดหยุ่นเข้ากับสถานการณ์ และ (4) ภาวะความเป็นผู้นำ ซึ่งความใฝ่รู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นลักษณะบุคคลที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มต้องการ (ร้อยละ 100) โดยหลักสูตรฯ กำหนดให้ทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ ต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะบุคคลตามบริบทของรายวิชา

ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (SHs)		ร้อยละความต้องการ
ความรู้ (Knowledge: K)		
- ตั้งโจทย์งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไข - วางแผนการดำเนินงานวิจัยได้อย่างเป็นระบบตามหลักการวิจัย - จัดทำแผนโครงการและประมาณงบในการใช้จ่าย - จัดทำรายงานวิจัย สรุปผล และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา	K1: กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Research Process in Forest Biology)	83
- นิเวศวิทยาป่าไม้ - สิ่งมีชีวิตและปัจจัยแวดล้อม	K2: นิเวศวิทยาป่าไม้และการจัดการ (Forest Ecology and Management)	78
- รู้ขั้นตอนในการจำแนกชนิดพรรณพืชป่าและระบุชนิดได้ - การใช้ประโยชน์พืชป่าแต่ละชนิด	K3: อนุกรมวิธานพรรณพืชป่าและการใช้ประโยชน์ (Forest Plant Taxonomy and Utilization)	65
- ชีววิทยาและพฤติกรรมสัตว์ป่า - นิเวศวิทยา ถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า	K4: ชีววิทยาและนิเวศวิทยาสัตว์ป่า (Wildlife Biology and Ecology)	65
- กฎหมายและพระราชบัญญัติที่สำคัญในงานด้านป่าไม้และสัตว์ป่า - ยุทธศาสตร์หรือแผนด้านสิ่งแวดล้อมในระดับชาติและนานาชาติที่สำคัญในสถานการณ์โลกปัจจุบัน	K5: กฎหมาย แผน และนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม (Laws, Plans, and Policies on Forest and Environmental Resources)	54
- การจัดการสัตว์ป่าในธรรมชาติ	K6: การจัดการสัตว์ป่าในพื้นที่อนุรักษ์ (Wildlife Management in Protected Areas)	48
- การจัดการสัตว์ในกรงเลี้ยง - การเพาะพันธุ์สัตว์ป่า	K7: การจัดการสัตว์ป่านอกพื้นที่อนุรักษ์ (Wildlife Management in Non-Protected Areas)	36
- ความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณพืช สัตว์ป่า แมลง และจุลินทรีย์	K8: ความหลากหลายทางชีวภาพป่าไม้ (Forest Biodiversity)	36
- สถิติพื้นฐานที่จำเป็นในการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์	K9: วิธีการทางสถิติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Statistical Methods for Research in Forest Biological Sciences)	33
- ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	K10: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับทรัพยากรป่าไม้ (Climate Change and Forest Resources)	32
- การตรวจพิสูจน์ทางคดีความในงานป่าไม้	K11: นิติวิทยาศาสตร์ในงานป่าไม้ (Forensic Science in Forestry)	31

ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (SHs)		ร้อยละความต้องการ
- การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนและสัตว์ป่า	K12: มนุษย์มิติในการจัดการสัตว์ป่า (Human Dimensions in Wildlife Management)	30
- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ปา เช่น การประเมินประชากรสัตว์ป่า	K13: วิธีการเชิงปริมาณในการจัดการสัตว์ป่า (Quantitative Methods in Wildlife Management)	29
- จำแนกชนิดหรือกลุ่มของแมลงในป่า	K14: อนุกรมวิธานแมลงป่าไม้ (Forest Insect Taxonomy)	21
- การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม การปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคนิคโมเลกุล - สรีรวิทยาพรรณไม้ การตรวจสอบติดตามการเติบโตและเปลี่ยนแปลงของพรรณไม้	K15: เทคโนโลยีชีวภาพในงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Biotechnology in Forest Biological Sciences)	17
- การอนุรักษ์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชป่าและสัตว์ป่า	K16: พันธุศาสตร์การอนุรักษ์ (Conservation Genetics)	15
- การใช้ประโยชน์และการจัดการแมลงศัตรูป่าไม้	K17: นิเวศวิทยาและการจัดการแมลงป่าไม้ (Forest Insect Ecology and Management)	14
- เห็ดป่าและการใช้ประโยชน์ - ไมคอร์ไรซา - โรคพืช	K18: จุลินทรีย์ป่าไม้และการจัดการ (Forest Microorganisms and Management)	14
ทักษะ (Skills: S)		
- พูดสื่อสารกับบุคคลทั่วไป เจ้าหน้าที่ ชาวบ้านในพื้นที่ หรือนักวิชาการนอกสาขา ให้มีความเข้าใจได้โดยง่าย	S1: การสื่อสารกับชุมชนและบุคคลทั่วไป (Public Communication)	100
- สามารถแยกแยะข้อมูลหรือปัญหาที่ซับซ้อนออกเป็นส่วน ๆ เพื่อเข้าใจโครงสร้าง องค์ประกอบ ความสัมพันธ์ หรือความเชื่อมโยงของข้อมูล	S2: การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking)	92
- สามารถแก้ปัญหาโดยวางแผนและดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีโครงสร้างที่ชัดเจน	S3: การคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking)	89
- วางแปลงตัวอย่างเพื่อทำการสำรวจหรือติดตามพรรณพืช สัตว์ป่า แมลง หรือจุลินทรีย์ได้ - เก็บข้อมูลพรรณพืช สัตว์ป่า แมลง จุลินทรีย์ หรือปัจจัยสิ่งแวดล้อม โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของงาน	S4: การสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนามด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Field survey and data collection in forest biological sciences)	85
- การใช้เทคโนโลยีหรือโปรแกรมเครื่องมือในการติดตามประชากรสัตว์ป่า - การสร้างแบบจำลองเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้ทั้งพรรณไม้ สัตว์ป่า หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ หรือคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในอนาคต	S5: เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ ติดตาม ประมวลผลและคาดการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพป่าไม้ (Information Technology for Management, Monitoring, Analysis, and Forecasting of Forest Biological Resources)	85

ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (SHs)		ร้อยละความต้องการ
- สามารถวางแผนและจัดการโครงการให้สำเร็จตามระยะเวลาและเงินทุนได้	S6: การวางแผนและการบริหารจัดการโครงการ (Project Planning and Management)	83
- สื่อสารภาษาอังกฤษทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ในการทำงานและชีวิตประจำวันได้	S7: การสื่อสารภาษาอังกฤษ (English Communication)	83
- สามารถระบุและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ คิดหาแนวทางแก้ไขอย่างมีเหตุผล และลงมือปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุดในแต่ละสถานการณ์	S8: การแก้ไขปัญหา (Problem-solving)	78
- เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับลักษณะงาน	S9: การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Using equipment and tools in forest biological sciences)	78
- เขียนรายงาน บทความ เอกสารทางวิชาการ หรือจัดทำสื่อการนำเสนอในงานวิชาการได้ - พูดนำเสนอในเวทีทางวิชาการได้	S10: การสื่อสารเชิงวิชาการ (การเขียน การพูด) (Academic Communication)	70
- สามารถสืบค้นข้อมูลได้ด้วยตนเองอย่างน่าเชื่อถือ (กำหนดขอบเขตคำถามเพื่อสืบค้นข้อมูล รู้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ประเมินความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูล และนำไปใช้อ้างอิงอย่างมีจริยธรรม)	S11: การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information literacy)	65
- การจัดการ Big Data - การใช้ AI ช่วยในการทำงาน	S12: ปัญญาประดิษฐ์และการจัดการข้อมูลมหัต (AI and Big Data)	61
- สรุปประเด็นหรือจับใจความสำคัญจากการอ่านและการฟังได้อย่างครบถ้วน	S13: การสรุปใจความสำคัญ (Content summarization)	34
- ลงมือทำการศึกษาและทดลองในห้องปฏิบัติตามขั้นตอนและวิธีการได้อย่างคล่องแคล่วและคำนึงถึงความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	S14: การทำงานในห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Laboratory skills in forest biological sciences)	33
- การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ค่าทางสถิติ เช่น R program	S15: การวิเคราะห์ทางสถิติในงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Statistical Analysis)	33
- สร้างแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากแนวทางเดิม เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาแนวคิด	S16: ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)	30
จริยธรรม (Ethics: E)		
- มีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ดำเนินการวิจัยอย่างโปร่งใส รายงานผลการวิจัยอย่างตรงไปตรงมา - มีความรับผิดชอบในการควบคุมคุณภาพของงานวิจัย - ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น โดยต้องอ้างอิงแหล่งที่มาและไม่นำผลงานผู้อื่นมาใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต - มีจรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง - ดำเนินการวิจัยโดยคำนึงถึงผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	E1: จรรยาบรรณนักวิจัย (Research Ethics)	40

ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (SHs)		ร้อยละความต้องการ
ลักษณะบุคคล (Character: C)		
- สามารถค้นคว้าและจัดการความรู้ได้ด้วยตนเอง - มีทัศนคติเชิงบวกและความพร้อมในการพัฒนาตนเองเพื่อเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ เมื่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง - มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองทั้งในด้านการทำงานและชีวิตส่วนตัว	C1: ความใฝ่รู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Curiosity and Lifelong Learning)	100
- กล้าแสดงความคิดเห็น รับฟัง และเคารพความคิดเห็นผู้อื่น - มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความตรงต่อเวลา - มีจิตสาธารณะและเห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวม - สามารถทำงานร่วมกับบุคคลได้หลากหลาย	C2: การร่วมมือและการทำงานเป็นทีม (Collaboration and Teamwork)	92
- สามารถอดทนและปรับตัวได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรืออยู่ในสภาวะความเครียด - มีความยืดหยุ่นและมีทัศนคติเชิงบวกเมื่อต้องเผชิญสภาวะที่ยากลำบาก	C3: ความสามารถในการปรับตัวและมีความยืดหยุ่นเข้ากับสถานการณ์ (Adaptability and Flexibility)	86
- มีความซื่อสัตย์ ตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของเหตุและผลด้วยหลักจริยธรรม - มีความเสียสละ - มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองและองค์กร - มีความยืดหยุ่นปรับตัวได้เร็วเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง - มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาหรือสร้างโอกาส - มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ทำงานได้กับบุคคลที่หลากหลาย - คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม	C4: ภาวะความเป็นผู้นำ (Leadership)	62

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

จากการรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและวิเคราะห์จัดกลุ่มประเด็นความต้องการที่นำไปสู่การกำหนดความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) จริยธรรม (Ethic) และลักษณะบุคคล (Character) สามารถสรุปเป็นลักษณะพึงประสงค์ของมหาบัณฑิตที่หน่วยงานต้องการได้ดังนี้

1) มีความสามารถในการทำงานวิจัยหรือโครงการเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้
2) มีองค์ความรู้ที่สามารถนำมาบูรณาการใช้ในการทำงานที่เกี่ยวข้อง
3) มีทักษะและประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย
4) มีความสามารถในการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
5) มีประสบการณ์และสามารถลงมือปฏิบัติงานหรือเก็บข้อมูลงานวิจัยได้ด้วยตนเอง
6) มีความกระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้งานในเรื่องใหม่ ๆ พร้อมปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จากลักษณะพึงประสงค์ของมหาบัณฑิตข้างต้นนี้ หลักสูตรฯ จึงได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ของทั้งแผน 1 แบบ ก 1 และ แผน 1 แบบ ก 2 ดังนี้

PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ

PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย

PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป

PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัว เพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงงานหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

นิสิตทุกคนต้องมีหัวข้องานวิทยานิพนธ์ของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

1. คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรแผน 1 แบบ ก 1 และแผน 1 แบบ ก 2

นิสิตทุกคนต้องทำงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ต้องมีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด จัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำหนด

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

2.1 กำหนดโจทย์วิจัยที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้

2.2 เชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้

2.3 ปฏิบัติงานตามกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างเป็นระบบ

2.4 วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลงานวิจัยเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

2.5 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบการพิมพ์ในระบบได้ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น

2.6 แสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการพัฒนาความรู้และความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่องให้เท่าทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน

2.7 แสดงออกถึงความอดทนและความพยายามในการปฏิบัติงานเพื่อมุ่งผลลัพธ์การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ

2.8 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จตามกรอบเวลาที่กำหนด

2.9 แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

5.1 นิสิตสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนเองสนใจ เพื่อเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่งานวิทยานิพนธ์และคอยให้คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ

5.2 อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของนิสิต

5.3 ส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีฐานข้อมูลงานวิจัยและเอกสารทางวิชาการให้นิสิตค้นคว้า ตลอดจนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้บริการ

5.4 คณะวนศาสตร์มีสถานีวิจัยและแปลงตัวอย่างถาวรในป่าประเภทต่าง ๆ ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทยเพื่อให้นิสิตทำงานวิจัยเกี่ยวกับนิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ และชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ

5.5 ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้มีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์และเครื่องมือให้บริการสำหรับนิสิต

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

6.2 ประเมินความก้าวหน้าระหว่างการทำงานวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) จากการติดตามและสังเกตการณ์การดำเนินงานวิจัยและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร จากนั้นมีการให้ข้อมูลป้อนกลับให้นิสิตได้รับทราบและนำไปปรับปรุง

6.3 ประเมินผลงานวิจัยจากการตอบรับให้ตีพิมพ์ เผยแพร่ หรือเข้าร่วมนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

6.4 ประเมินการนำเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ด้วยวาจาและรายงานวิทยานิพนธ์โดยประธานการสอบ คณะกรรมการประจำตัวนิสิต รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

ไม่มี

2. ช่วงเวลา

ไม่มี

3. การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

4. การวัดและประเมินผู้เรียน

ไม่มี

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
			ผู้ใช้บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้สอน	นิสิตปัจจุบัน
PLO1 ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO2 เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3 วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4 สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO5 แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัว เพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
PLO1 ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ	✓	✓	✓	
PLO2 เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย		✓	✓	
PLO3 วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้		✓	✓	
PLO4 สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป		✓	✓	
PLO5 แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย				✓

2.3.8 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

จากผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ทั้ง 5 ข้อ ถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการออกแบบรายวิชาและจัดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้นิสิตสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ตามระยะเวลาการศึกษาที่กำหนด ผ่านการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) โดยในแต่ละ PLO คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้ทำการพิจารณากำหนดความรู้ (K) ทักษะ (S) จริยธรรม (E) และลักษณะบุคคล (C) ที่จำเป็นที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและมีความสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เพื่อนำไปกำหนดเป็นรายวิชาในหลักสูตรฯ และทำการกระจายความรับผิดชอบ PLO ไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) ทำการทบทวนรายวิชาที่มีอยู่เดิมในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ถึงความสอดคล้องกับความต้องการ ซึ่งพบว่า มีรายวิชาที่ถูกปิด 7 รายวิชา รายวิชาปรับปรุง 16 รายวิชา และรายวิชาเปิดใหม่ 1 รายวิชา รวมรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569 จำนวน 31 รายวิชา เป็นวิชาเอกบังคับ 3 รายวิชา และวิชาเอกเลือก 26 รายวิชา จากนั้นจึงทำการกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะด้านต่าง ๆ มีการวัดและประเมินผลทั้งในระหว่างเรียนและหลังเรียนเพื่อให้นิสิตมีการปรับปรุงพัฒนาผลการเรียนให้บรรลุ PLO ที่ตั้งไว้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การศึกษาในปีที่ 1 หลักสูตรฯ มีเป้าหมายให้นิสิตสามารถตั้งหัวข้อวิจัยโดยผ่านกระบวนการค้นคว้าและคิดอย่างเป็นระบบในการบูรณาการความรู้เพื่อเขียนโครงร่างงานวิจัยได้ โดยหลักสูตรฯ ได้กำหนดวิชาเอกบังคับคือ วิชาเทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังมีเป้าหมายให้นิสิตมีการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและทักษะการพูดนำเสนอ โดยกำหนดให้นิสิตเขียนรายงานโครงร่างวิทยานิพนธ์ในวิชาเทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เป็นภาษาอังกฤษ และมีการพูดนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ในรายวิชาสัมมนาครั้งที่ 1 อีกทั้งในรายวิชาสัมมนานั้น หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตไปนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมทางวิชาการภายนอกทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งทั้งสองวิชานี้จะช่วยให้นิสิตบรรลุ PLO1 และ PLO4 ของหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้กำหนดแผนการเรียนในชั้นปีที่ 1 ให้นิสิตเรียนวิชาเอกบังคับในสาขาที่นิสิตสนใจ เพื่อช่วยเพิ่มพูนองค์ความรู้ที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อนำไปใช้ในการบูรณาการจัดทำการวิจัย ตลอดจนให้นิสิตมีทักษะในการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการเก็บข้อมูลการศึกษาและวิจัย ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้นิสิตบรรลุ PLO1 และ PLO2

การศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรฯ มีเป้าหมายให้นิสิตสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรครบทั้ง 5 ข้อ โดยมุ่งเน้นให้นิสิตมีความชำนาญในการลงมือปฏิบัติงานเก็บข้อมูลทั้งในภาคสนาม และ/หรือในห้องปฏิบัติการ โดยเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้เทคโนโลยี โปรแกรมการวิเคราะห์ หรือคู่มือต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับงานด้านนั้น ๆ และสามารถเขียนผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้ โดยกระบวนการนี้ถูกถ่ายทอดอยู่ในรายวิชาวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะทำให้นิสิตบรรลุ PLO2 และ PLO3 ส่วน PLO4 ซึ่งเป็นเรื่องของการสื่อสาร นิสิตต้องเรียนในรายวิชาสัมมนาครั้งที่ 2 ซึ่งหลักสูตรฯ ได้พยายามผลักดันส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตไปนำเสนองานวิจัยในการประชุมทางวิชาการภายนอกทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งมีผู้ฟังหลากหลายกลุ่ม จึงเป็นการฝึกทักษะการพูดนำเสนองานให้บุคคลในหลายระดับได้เข้าใจ เป็นการสนับสนุนให้นิสิตบรรลุ PLO4 ได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ กระตุ้นเตือน สังเกตพฤติกรรม และให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับบุคลิกลักษณะความเป็นผู้ใฝ่รู้ การมีภาวะผู้นำ มีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ และปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เพื่อให้นิสิตบรรลุ PLO5 สำหรับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและระดับของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นำไปสู่การออกแบบหลักสูตรแสดงดังตาราง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	KSEC*	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้	การออกแบบหลักสูตร
PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ	K1-K18	Cognitive: Creating	- 30 วิชาที่ออกแบบโดยใช้ความรู้ ทักษะ และจริยธรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อการออกแบบงานวิจัย - เป็นรายวิชาเปิดใหม่ 1 วิชา ปรับปรุง 16 วิชา และปิด 7 วิชา - รายวิชาบังคับคือ เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ และ วิทยานิพนธ์ ซึ่งเน้นให้นิสิตมีกระบวนการคิดเพื่อออกแบบงานวิจัยที่นำไปสู่การแก้ปัญหา
	S2, S3, S11, S13	Psychomotor: Mechanism	
	E1	Affective: Valuing	
PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย	S3, S4, S5, S6, S8, S9, S14	Psychomotor: Mechanism	- 7 วิชาที่ออกแบบโดยใช้ทักษะและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการลงมือปฏิบัติงาน - เป็นรายวิชาปรับปรุง 4 วิชา - รายวิชาบังคับคือ วิทยานิพนธ์ ซึ่งเน้นให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติและฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ ให้มีความเชี่ยวชาญ
	E1	Affective: Valuing	
PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	S2, S3, S5, S8, S11, S12, S15	Psychomotor: Mechanism	- 22 วิชาที่ออกแบบโดยใช้ทักษะและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา โดยเน้นการใช้เทคโนโลยี - เป็นรายวิชาเปิดใหม่ 1 วิชาและปรับปรุง 11 วิชา - รายวิชาบังคับคือ วิทยานิพนธ์ ซึ่งเน้นให้นิสิตได้ฝึกทักษะในการวิเคราะห์หาแนวทางแก้ปัญหา โดยการใช้โปรแกรม เทคนิค หรือคู่มือต่าง ๆ ที่เหมาะสมและทันสมัย
	E1	Affective: Valuing	
PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป	S1, S3, S7, S10, S13, S16	Psychomotor: Mechanism	- 27 วิชาที่ออกแบบโดยใช้ทักษะและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร - เป็นรายวิชาเปิดใหม่ 1 วิชาและปรับปรุง 15 วิชา - รายวิชาบังคับคือ เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ สัมมนา และวิทยานิพนธ์ ซึ่งเน้นให้นิสิตได้ฝึกการนำเสนอสื่อสารทั้งแบบที่เป็นทางการ เช่น การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการภายนอก หรือไม่เป็นทางการ เช่น การอภิปรายในชั้นเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ที่ปรึกษา
	E1	Affective: Valuing	
PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัว เพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย	C1-C4	Affective: Valuing	- 28 วิชาที่ออกแบบโดยใช้คุณลักษณะที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านป่าไม้ - เป็นรายวิชาเปิดใหม่ 1 วิชาและปรับปรุง 13 วิชา - รายวิชาบังคับคือ เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ สัมมนา และวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีการปลูกฝังให้นิสิตมีคุณลักษณะเกี่ยวกับความใฝ่รู้ ภาวะผู้นำ และการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและสถานการณ์ที่หลากหลาย

หมายเหตุ KSEC เป็นข้อมูลจากในหน้าที่ 9-12

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 หลักสูตร แผน 1 แบบ ก 1

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	8	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		6	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	8	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01302597	สัมมนา (Seminar)	1,1

- วิชาเอกบังคับ		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01302591**	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Research Techniques in Forest Biological Science)	3(3-0-6)

และเรียนรายวิชาจากสาขาใดสาขาหนึ่ง ดังต่อไปนี้

สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ

01302514**	นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Ecology)	3(3-0-6)

สาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ

01302541**	นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ (Wildlife Population Ecology and Management)	3(2-3-6)

ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

01302599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

3.2 หลักสูตร แผน 1 แบบ ก 2

3.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		6	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต

** รายวิชาปรับปรุง

3.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01302597 สัมมนา 1,1
(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

01302591** เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)
(Research Techniques in Forest Biological Science)

และเรียนรายวิชาจากสาขาใดสาขาหนึ่ง ดังต่อไปนี้

สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ

01302514** นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(3-0-6)
(Applied Forest Ecology)

สาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ

01302541** นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ 3(2-3-6)
(Wildlife Population Ecology and Management)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในสาขาใดสาขาหนึ่งไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนรายวิชาในสาขาใดสาขาหนึ่งไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและเลือกเรียนรายวิชานอกสาขาทั้งในหรือนอกหลักสูตร รหัส 500 ขึ้นไป อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ

01302511 การวิเคราะห์สังคมพืช 3(2-3-6)
(Plant Community Analysis)

01302512 วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)
(Quantitative Methods in Forest Biology)

01302513 นิเวศวิทยาเขตเมือง 3(3-0-6)
(Urban Ecology)

01302515 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)
(Climates Change on Forest Bioresources)

01302516* วนชีวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)
(Forest Biogeography)

01302521** นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ 3(3-0-6)
(Forest Wetland Ecology)

01302531** ทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่าและการจัดการ 3(2-3-6)
(Forest Plant Genetic Resources and Management)

01302532** การทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า 3(2-3-6)
(Taxonomic Revision of Forest Plants)

---

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01302533**	นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Conservation Policy and Planning)	3(3-0-6)
01302534**	นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้ (Forensic Science in Forest Biosciences)	3(3-0-6)
01302537	การใช้ประโยชน์พืชป่า (Utilization of Wild Plants)	3(3-0-6)
01302539	รุกขวิทยาขั้นสูง (Advanced Dendrology)	3(2-3-6)
01302561**	นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน (Tropical Forest Insect Ecology and Conservation)	3(3-0-6)
01302562**	พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน (Soil Fauna and Decomposition in Tropical Forest)	3(2-3-6)
01302563**	กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Entomology)	3(2-3-6)
01302572**	ราวิทยาป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Mycology)	3(2-3-6)
01302582	สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์ (Applied Tree Physiology)	3(2-3-6)
01302583**	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้ (Biotechnological Applications in Forestry)	3(2-3-6)
01302596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Selected Topics in Forest Biological Science)	1-3
01302598**	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

สาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ

01302512	วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Quantitative Methods in Forest Biology)	3(3-0-6)
01302516*	วนชีวภูมิศาสตร์ (Forest Biogeography)	3(3-0-6)
01302534**	นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้ (Forensic Science in Forest Biosciences)	3(3-0-6)
01302543	ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์สำหรับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Conservation Biology for Endangered Wildlife)	3(3-0-6)
01302544**	การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์ (Conservation Area Management Plan)	3(3-0-6)

---

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01302545**	พฤติกรรมของสัตว์ป่า (Wildlife Behavior)	3(2-3-6)
01302547	การวางแผนและจัดการถิ่นอาศัยสัตว์ป่า (Planning and Management of Wildlife Habitat)	3(2-3-6)
01302548	พันธุศาสตร์สัตว์ป่า (Wildlife Genetics)	3(2-3-6)
01302551	เทคนิคการขยายพันธุ์สัตว์ป่า (Wildlife Propagation Techniques)	3(2-3-6)
01302596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Selected Topics in Forest Biological Science)	1-3
01302598**	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

01302599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-15

3.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

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

ไม่มี

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

ไม่มี

** รายวิชาปรับปรุง

3.4 คำอธิบายรายวิชา

01302511 การวิเคราะห์สังคมพืช 3(2-3-6)

(Plant Community Analysis)

แนวคิดและปรัชญาการศึกษาสังคมพืช เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง และรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์แบบแผนการกระจายตามพื้นที่และการขึ้นร่วมกันของชนิดพืช การวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมกับสังคมพืช วิธีการจำแนกประเภทและการจัดลำดับสังคมพืชโดยการใช้ข้อมูลเชิงปริมาณ มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts and philosophies of plant community study. Technique for vegetation sampling and quantitative data collecting. Analysis of spatial distribution patterns and plant species associations. Biodiversity analysis. Relationship between environmental factors and plant communities. Methods of plant community classification and ordination by using the quantitative data. Field trip required.

01302512 วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)

(Quantitative Methods in Forest Biology)

หลักและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ทักษะเชิงสถิติที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์สมการถดถอย การวิเคราะห์เชิงปริมาณอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การแปลผล และการนำเสนอผลการศึกษาในงานวิจัยทางวิชาการ

Principle and analysis of quantitative forest biology. Statistical skills including experimental design. Regression analysis. Other related quantitative techniques for evaluating, interpreting, and presenting results for academic research.

01302513 นิเวศวิทยาเขตเมือง 3(3-0-6)

(Urban Ecology)

ระบบนิเวศเขตเมือง ผลกระทบของสารมลพิษต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพและทรัพย์สินของมนุษย์ในเขตเมือง การปรับปรุงระบบนิเวศในเขตเมืองโดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและโดยการจัดการสัตว์แบบผสมผสาน บทบาทของนิเวศวิทยาเขตเมืองต่อวนศาสตร์เขตเมือง มีการศึกษานอกสถานที่

Urban ecosystem. Impacts of pollutants on physical and biological environments, and human properties in urban areas. Improvement of urban ecosystem by increasing of green areas and by integrated animal management. Roles of urban ecology on urban forestry. Field trip required.

01302514** นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(3-0-6)

(Applied Forest Ecology)

การประยุกต์หลักการทางนิเวศวิทยาป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

Application of forest ecological principles for benefit use on forest resources management and environmental conservation.

** รายวิชาปรับปรุง

01302515 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)
(Climates Change on Forest Bioresources)

การเกิดปรากฏการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศป่าไม้และทรัพยากรป่าไม้ด้านพืชพรรณ สัตว์ป่า แมลง และจุลินทรีย์ป่าไม้ การประเมินผลกระทบ แนวทางการจัดการที่มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Phenomenon of climate change. Impact of climate change on forest ecosystem and forest resources of flora, wildlife, insects, and microorganisms. Impact assessment. Mitigation and management of the impact from climate change.

01302516* วนชีวภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)
(Forest Biogeography)

กำเนิด วิวัฒนาการ การแพร่กระจายตามเขตภูมิศาสตร์ และหลักฐานการแพร่กระจายของสังคมแห่งชีวิต พืชป่า และสัตว์ป่า ปัจจัยทางนิเวศที่มีผลต่อการวิวัฒนาการและการแพร่กระจาย กิจกรรมจากมนุษย์ที่มีผลต่อการแพร่กระจายของพืชป่าและสัตว์ป่าในปัจจุบัน มีการศึกษานอกสถานที่

Origin, evolution, geographical distribution, and evidence of distribution of biotic communities, forest plants, and wildlife. Ecological factors affecting evolution and distribution. Human activities affecting current distribution of forest plants and wildlife. Field trip required.

01302521** นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ 3(3-0-6)
(Forest Wetland Ecology)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาในพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ ความเด่นเฉพาะของระบบนิเวศ คุณค่า ผลกระทบ แนวทางอนุรักษ์ การฟื้นฟูพื้นที่ป่าชุมน้ำที่เสื่อมโทรมและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน สถาบัน นโยบาย มาตรการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่

Environmental factors, organisms, and ecological interactions in forested wetlands. Special characteristics of the ecosystems. Values, impacts, conservation approaches, restoration of degraded forest wetlands, and sustainable uses. Institution, policies, measures, and legislations related to wetland management in Thailand. Field trip required.

---

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01302531** ทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่าและการจัดการ 3(2-3-6)
(Forest Plant Genetic Resources and Management)

ความหลากหลายทางทรัพยากรพันธุกรรมของพรรณไม้ป่า การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่า ลักษณะสืบสายพันธุ์ของพรรณไม้ป่าและปัจจัยควบคุม การสืบทอดทางพันธุกรรมของลักษณะสืบสายพันธุ์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การสืบพันธุ์และเทคนิคการถ่ายละอองเรณูแบบควบคุมในพรรณไม้ป่า การทวนสอบและการวิเคราะห์ลูกผสม การประยุกต์เทคโนโลยีดีเอ็นเอในการผสมพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พรรณไม้ป่า

Diversity of forest plant genetic resources. Conservation and management of forest plant genetic resources. Genetic traits of forest plants and control factors. Inheritance of qualitative and quantitative traits. Reproductive biology and controlled pollination techniques in forest plants. Verification and analysis of hybrids. Application of DNA technology for breeding and improvement of forest plants.

01302532** การทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า 3(2-3-6)
(Taxonomic Revision of Forest Plants)

ระเบียบวิธีแผนใหม่ในการทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า การประเมินและปรับปรุงข้อมูลการจำแนก การระบุพืช และการตั้งชื่อพฤกษศาสตร์ของพืชป่าด้วยข้อมูลสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ เซลล์วิทยา เรณูวิทยา เคมี ชีววิทยาโมเลกุล ฟีเนติกส์ และสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการชาติพันธุ์

Modern systematic to the taxonomic revision of forest plants. Evaluating and updating the classification, identification, and botanical nomenclature using morphology, anatomy, cytology, palynology, chemistry, molecular biology, phenetics, and phylogenetic relationships.

01302533** นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(3-0-6)
(Biodiversity Conservation Policy and Planning)

การพัฒนาแนวความคิดด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สภาพการกระจายและอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ แนวทางการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การกำหนดนโยบายและการจัดทำแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านบวกและด้านลบของอนุสัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งระดับชาติและนานาชาติ

Development of biodiversity concept. Distribution status and losing rate of biodiversity. Guidelines for conservation and sustainable utilization. Policy formulation and planning for biodiversity conservation. Analysis for positive and negative effects of conventions and laws concerning biodiversity conservation at national and international levels.

** รายวิชาปรับปรุง

01302534** นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)

(Forensic Science in Forest Biosciences)

หลักการและเทคนิคทางสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ ชีวโมเลกุล และชีวเคมี ที่เกี่ยวข้องกับนิติวิทยาศาสตร์ป่าไม้ นิติวิทยาศาสตร์ด้านพรรณพืชป่า สัตว์ป่า แมลง และจุลินทรีย์ กฎหมาย นโยบาย และสนธิสัญญาที่เกี่ยวข้องนิติวิทยาศาสตร์ป่าไม้

Principles and techniques in morphology, anatomy, molecular biology, and biochemistry related to forest forensics. Forensics in forest plants, wildlife, insects, and microorganisms. Laws, policies, and treaties related to forest forensics.

01302537 การใช้ประโยชน์พืชป่า 3(3-0-6)

(Utilization of Wild Plants)

ความสัมพันธ์ของความรู้ทางด้านอนุกรมวิธานพรรณไม้ป่า พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน และการใช้ประโยชน์พืชป่า การศึกษาวิจัยทางด้านการใช้ประโยชน์พืชป่าและการจัดการ การจัดการองค์ความรู้และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีการศึกษานอกสถานที่

Relationships among forest plant systematics, ethnobotany, and utilization of wild plants. Researches on wild plants utilization and management. Knowledge management and product development. Filed trip required.

01302539 รุกขวิทยาขั้นสูง 3(2-3-6)

(Advanced Dendrology)

สัณฐานวิทยาและสถาปัตยกรรมของส่วนต่าง ๆ ของไม้ต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์โดยอาศัยเพศ การระบุพรรณไม้ต้นเขตร้อนที่ไม่มีดอกและ/หรือผล มีการศึกษานอกสถานที่

Morphology and architecture of tropical tree parts excluding sexual reproductive parts. Identification of tropical trees in the absence of flowers and/or fruits. Filed trip required.

01302541** นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ 3(2-3-6)

(Wildlife Population Ecology and Management)

นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่า การประเมินขนาดประชากร พลวัตประชากร ผลผลิตที่ยั่งยืนสูงสุด ประชากรแบบมีโครงสร้าง ปฏิสัมพันธ์ของประชากร พันธุศาสตร์ประชากร การวิเคราะห์ความอยู่รอดของประชากรและการจัดการ โรคระบาดในประชากร

Wildlife population ecology. Population estimation. Population dynamics. Maximum sustainable yield. Structured populations. Population interactions. Population genetics. Population viability analysis and management. Diseases in populations.

** รายวิชาปรับปรุง

01302543 ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์สำหรับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ 3(3-0-6)
(Conservation Biology for Endangered Wildlife)

หลักพื้นฐานของชีววิทยาเชิงอนุรักษ์ ปัจจัยคุกคามต่อการสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ระดับพันธุกรรม ชนิดพันธุ์ และประชากร แนวคิดในการจำแนกสถานภาพสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ทั้งระดับนานาชาติและของประเทศไทย การอนุรักษ์ทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด และการอนุรักษ์นอกพื้นที่อนุรักษ์ เทคนิคการจัดการและฟื้นฟูประชากรสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ หลักการและแนวทางสำหรับอนุรักษ์สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ที่สอดคล้องกับมิติสังคมมนุษย์ มีการศึกษานอกสถานที่

Principles of conservation biology. Threats to extinction of wildlife and biological diversity. Conservation at genetic, species, and population levels. Concepts of wildlife status for conservation in international and national levels. *In-situ* and *ex-situ* conservation, and conservation outside protected areas. Techniques for management and recovery of endangered wildlife species. Concepts and practices for the conservation of endangered wildlife in Anthropocene. Field trip required.

01302544** การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์ 3(3-0-6)
(Conservation Area Management Plan)

หหลักการจัดการพื้นที่อนุรักษ์และระบบพื้นที่คุ้มครองตามมาตรฐานสากล กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ กระบวนการวางแผนและการบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์ การวิเคราะห์และจัดลำดับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่อนุรักษ์ การวางแผนกลยุทธ์โดยใช้การวิเคราะห์ SWOT การจัดเก็บและจัดการข้อมูลภาคสนามอย่างเป็นระบบ การประเมินสภาพพื้นที่แบบรวดเร็ว การพัฒนาแผนปฏิบัติการ ระบบติดตาม และประเมินผลแผนการจัดการพื้นที่ มีการศึกษานอกสถานที่

Principles of conservation area management and protected area systems based on international standards. Laws and policies related to conservation area planning and management. Processes of planning and managing conservation areas. Analysis and prioritization of issues related to conservation areas. Strategic planning using SWOT analysis. Systematic collection and management of field data. Rapid assessment of site conditions. Development of action plans. Monitoring and evaluation systems for conservation area management. Field trip required.

01302545** พฤติกรรมของสัตว์ป่า 3(2-3-6)
(Wildlife Behavior)

การวิเคราะห์พฤติกรรมของสัตว์ป่า บทบาทของการศึกษาพฤติกรรมที่มีต่อการจัดการและอนุรักษ์สัตว์ป่า มีการศึกษานอกสถานที่

**รายวิชาปรับปรุง

Determination of wildlife behavior. Role of behavioral studies in management and conservation of wildlife. Field trip required.

01302547 การวางแผนและจัดการถิ่นอาศัยสัตว์ป่า 3(2-3-6)

(Planning and Management of Wildlife Habitat)

แนวคิดและการประยุกต์เพื่อแผนการจัดการถิ่นที่อาศัยสัตว์ป่าและการวางแผน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ถิ่นที่อาศัยของสัตว์ป่า ความต่อเนื่องของภูมิภาพ พืชอาหารสัตว์ป่าและโภชนาการ การประเมินถิ่นที่อาศัยสัตว์ป่า แนวทางปฏิบัติในการจัดการถิ่นที่อาศัยสัตว์ป่า การวางแผนการจัดการถิ่นที่อาศัยสัตว์ป่าที่สามารถนำไปสู่การลดความขัดแย้งระหว่างมนุษย์และสัตว์ป่า มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts and applications for wildlife habitat management and planning. Factors affecting wildlife habitat use. Landscape connectivity. Forage and nutrition. Wildlife habitat assessment. Wildlife habitat management in practices. Planning of wildlife habitat management to reduce human and wildlife conflicts. Field trip required.

01302548 พันธุศาสตร์สัตว์ป่า 3(2-3-6)

(Wildlife Genetics)

สารพันธุกรรมของสัตว์ป่าและหน้าที่ จีโนมของสัตว์ป่า ความหลากหลายและความผันแปรทางพันธุกรรมของสัตว์ป่า พันธุศาสตร์ประชากรของสัตว์ป่า เครื่องหมายดีเอ็นเอและการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การจัดการให้มีความหลากหลายทางพันธุกรรมและการวางแผนการอนุรักษ์โดยใช้ข้อมูลพันธุกรรม การตรวจสอบชนิดของสัตว์ป่าโดยใช้ข้อมูลดีเอ็นเอ

Genetic material of wildlife and its function. Wildlife genomes. Genetic diversity and genetic variation of wildlife. Population genetics of wildlife. DNA markers and nucleotide sequencing techniques. Genetic diversity management and conservation planning using genetic information. DNA barcode of wildlife.

01302551 เทคนิคการขยายพันธุ์สัตว์ป่า 3(2-3-6)

(Wildlife Propagation Techniques)

เทคนิคการขยายพันธุ์ การดูแลรักษาและการให้อาหารสัตว์ป่า การขยายพันธุ์สัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์และเศรษฐกิจ มีการศึกษานอกสถานที่

Propagation techniques. Caring and feeding of wild animal. Propagation of animals for conservation and economic. Field trip required.

01302561** นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน 3(3-0-6)
(Tropical Forest Insect Ecology and Conservation)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมและแมลงป่าไม้ พลวัตประชากรและสังคมแมลงในป่าเขตร้อน วิวัฒนาการ ชีวภูมิศาสตร์ และการสูญพันธุ์ ความหลากหลายทางชีวภาพและการแพร่กระจาย สาเหตุและการเปลี่ยนแปลงความมากมาย การอนุรักษ์และการจัดการแมลงในป่าธรรมชาติและสวนป่า มีการศึกษานอกสถานที่

Relationship between environmental factors and forest insects. Population dynamics and insect community in tropical forest. Evolution, biogeography, and extinction. Biodiversity and distribution. Causes and changes in abundance. Conservation and management of insects in natural forest and plantation. Field trip required.

01302562** พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน 3(2-3-6)
(Soil Fauna and Decomposition in Tropical Forest)

บทบาทของพรรณสัตว์ในดินในระบบนิเวศป่าเขตร้อน การแพร่กระจายและความหลากหลายชนิดของพรรณสัตว์ในดินเขตร้อน กระบวนการสลายตัวและปัจจัยแวดล้อม การวิเคราะห์การสลายตัวในระบบนิเวศป่าเขตร้อน มีการศึกษานอกสถานที่

Role of soil fauna in tropical forest ecosystem. Distribution and species diversity of tropical soil fauna. Decomposition processes and environmental factors. Analyzing decomposition in tropical forest ecosystem. Field trip required.

01302563** กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(2-3-6)
(Applied Forest Entomology)

อนุกรมวิธานและอนุกรมวิธานเชิงนิเวศของแมลงป่าไม้ การประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ การจัดการแมลงป่าไม้ การประยุกต์กีฏวิทยาป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่

Taxonomy and ecotaxonomy of forest insects. Evaluation of the economic benefits. Management of forest insects. Application of forest entomology. Field trip required.

01302572** ราวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(2-3-6)
(Applied Forest Mycology)

การสำรวจความหลากหลายของราและบทบาทของราในระบบนิเวศป่าไม้ ความสัมพันธ์แบบไมคอร์ไรซา การประยุกต์ใช้ราในงานป่าไม้และอุตสาหกรรม มีการศึกษานอกสถานที่

Exploration of fungal diversity and their ecological roles in forest ecosystems. Mycorrhizal symbiosis. Fungal applications in forestry and industry. Field trip required.

** รายวิชาปรับปรุง

01302582 สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์ 3(2-3-6)

(Applied Tree Physiology)

หลักการประยุกต์สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นให้เหมาะสมกับงานป่าไม้ การใช้วิธีการทางสรีรวิทยาเพื่อเร่ง หน่วง คาดคะเนการเจริญเติบโต การผลิตดอกออกผล และเพื่อเก็บรักษาชิ้นส่วนของไม้ยืนต้น

Application of knowledge of tree physiology to forestry. Use of physiological techniques to stimulate, to retard, to predict growth, flowering and fruiting of forest trees, and to preserve tissues and organs of forest trees.

01302583** การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้ 3(2-3-6)

(Biotechnological Applications in Forestry)

บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า ความแปรผันทางพันธุกรรมที่เกิดขึ้นในระดับเซลล์ การเก็บรักษาพันธุกรรมโดยวิธีแช่แข็ง เทคนิคการขยายพันธุ์ในหลอดทดลอง เทคนิคพื้นฐานทางพันธุวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ด้านป่าไม้

Roles and important of biotechnology in forestry. Tissue culture technique and application in forest tree improvement. Somaclonal variation. Cryopreservation. *In vitro* propagation technique. Basic technique in genetic engineering and applications in forestry.

01302591** เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)

(Research Techniques in Forest Biological Science)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์

Research principles and methods in forest biological science. Problem analysis for research topic identification. Data collection for research planning. Identification of samples and techniques. Analysis, interpretation, and discussion of research result. Report writing for presentation and publication.

01302596 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 1-3

(Selected Topics in Forest Biological Science)

เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in forest biological science at the master's degree level. Topics are subject to changed each semester.

** รายวิชาปรับปรุง

01302597 สัมมนา 1

(Seminar)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในระดับปริญญาโท

Presentation and discussion on current interesting topics in forest biological science at the master's degree level.

01302598** ปัญหาพิเศษ 1-3

(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in forest biological science at the master's degree level and compile into a written report.

01302599 วิทยานิพนธ์ 1-36

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

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

**รายวิชาปรับปรุง

3.5 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

3.5.1 แผน 1 แบบ ก 1

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ							
01302514	นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์	1. อธิบายความเชื่อมโยงในการนำองค์ความรู้ทางนิเวศวิทยาไปใช้ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้	✓				
		2. วิเคราะห์ระบบนิเวศของพื้นที่เพื่อเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้			✓		
		3. นำเสนอแนวทางการจัดการป่าไม้ โดยประยุกต์ความรู้ทางนิเวศวิทยาอย่างถูกต้องตามทฤษฎีได้				✓	
		4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นในงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องด้วยความพยายามและเอาใจใส่					✓
01302541	นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ	1. เลือกวิธีการประเมินประชากรในงานด้านการจัดการสัตว์ป่าได้อย่างเชี่ยวชาญ	✓				
		2. สร้างแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาพลวัตประชากรสัตว์ป่าได้			✓		
		3. วิเคราะห์กระบวนการศึกษาทางด้านนิเวศวิทยาประชากรเพื่อใช้ในการวางแผนและจัดการประชากรสัตว์ป่าได้อย่างเหมาะสม			✓		
		4. แปลความหมายและอธิบายงานวิจัยร่วมสมัยและแนวคิดเกี่ยวกับนิเวศวิทยาประชากรได้				✓	
		5. สื่อสารและอภิปรายประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดการประชากรสัตว์ป่าได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น และถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
		6. แสดงออกถึงความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นในงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องด้วยความพยายามและเอาใจใส่					✓
01302591	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1. สืบค้นข้อมูลและบทความทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติที่ทันสมัยจากฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง					✓
		2. เรียบเรียงวรรณกรรมโดยเชื่อมโยงองค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการจัดทำร่างข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้ โดยไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น	✓				
		3. จัดทำร่างข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เป็นภาษาอังกฤษได้				✓	
01302597	สัมมนา	1. จัดทำเอกสารประกอบการประชุมสัมมนาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ได้				✓	
		2. จัดทำสื่อการนำเสนอผลงานในการประชุมสัมมนาทางวิชาการได้				✓	
		3. พูดนำเสนอผลงานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการประชุมสัมมนาทางวิชาการได้				✓	
		4. ตอบข้อซักถามหรือให้ข้อคิดเห็นในเชิงวิชาการโดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างถูกต้อง				✓	

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	5. แสดงออกถึงการเป็นผู้นำเสนอผลงานและผู้เข้ารับฟังการนำเสนอผลงานในการประชุมสัมมนาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓
	6. จัดเตรียมการประชุมสัมมนาทางวิชาการตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ					✓
01302599 วิทยานิพนธ์	1. กำหนดโจทย์วิจัยที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้	✓				
	2. เชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้	✓				
	3. ปฏิบัติงานตามกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างเป็นระบบ		✓			
	4. วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลงานวิจัยเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้			✓		
	5. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบการพิมพ์ในระบบได้ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น				✓	
	6. แสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการพัฒนาความรู้และความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่องให้เท่าทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน					✓
	7. แสดงออกถึงความอดทนและความพยายามในการปฏิบัติงานเพื่อมุ่งผลลัพธ์การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ					✓
	8. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จตามกรอบเวลาที่กำหนด					✓
	9. แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้					✓

3.5.2 แผน 1 แบบ ก 2

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ						
01302514 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์	1. อธิบายความเชื่อมโยงในการนำองค์ความรู้ทางนิเวศวิทยาไปใช้ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้	✓				
	2. วิเคราะห์ระบบนิเวศของพื้นที่เพื่อเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้			✓		
	3. นำเสนอแนวทางการจัดการป่าไม้ โดยประยุกต์ความรู้ทางนิเวศวิทยาอย่างถูกต้องตามทฤษฎีได้				✓	
	4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นในงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องด้วยความพยายามและเอาใจใส่					✓
01302541 นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ	1. เลือกวิธีการประเมินประชากรในงานด้านการจัดการสัตว์ป่าได้อย่างเชี่ยวชาญ	✓				
	2. สร้างแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาพลวัตประชากรสัตว์ป่าได้			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	3. วิเคราะห์กระบวนการศึกษาทางด้านนิเวศวิทยาประชากรเพื่อใช้ในการวางแผนและจัดการประชากรสัตว์ป่าได้อย่างเหมาะสม			✓		
	4. แปลความหมายและอธิบายงานวิจัยร่วมสมัยและแนวคิดเกี่ยวกับนิเวศวิทยาประชากรได้				✓	
	5. สื่อสารและอภิปรายประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดการประชากรสัตว์ป่าได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น และถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
	6. แสดงออกถึงความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นในงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องด้วยความพยายามและเอาใจใส่					✓
01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1. สืบค้นข้อมูลและบทความทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติที่ทันสมัยจากฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง					✓
	2. เรียบเรียงวรรณกรรมโดยเชื่อมโยงองค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการจัดทำร่างข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้ โดยไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น	✓				
	3. จัดทำร่างข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เป็นภาษาอังกฤษได้				✓	
01302597 สัมมนา	1. จัดทำเอกสารประกอบการประชุมสัมมนาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ได้				✓	
	2. จัดทำสื่อการนำเสนอผลงานในการประชุมสัมมนาทางวิชาการได้				✓	
	3. พูดนำเสนอผลงานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการประชุมสัมมนาทางวิชาการได้				✓	
	4. ตอบข้อซักถามหรือให้ข้อคิดเห็นในเชิงวิชาการโดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างถูกต้อง				✓	
	5. แสดงออกถึงการเป็นผู้นำเสนอผลงานและผู้เข้ารับฟังการนำเสนอผลงานในการประชุมสัมมนาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓
	6. จัดเตรียมการประชุมสัมมนาทางวิชาการตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ					✓
01302599 วิทยานิพนธ์	1. กำหนดโจทย์วิจัยที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้	✓				
	2. เชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้	✓				
	3. ปฏิบัติงานตามกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างเป็นระบบ		✓			
	4. วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลงานวิจัยเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้			✓		
	5. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบการพิมพ์ในระบบได้ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น				✓	
	6. แสดงออกถึงความกระตือรือร้นในการพัฒนาความรู้และความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่องให้เท่าทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน					✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	7. แสดงออกถึงความอดทนและความพยายามในการปฏิบัติงานเพื่อมุ่งผลลัพธ์การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ					✓
	8. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จตามกรอบเวลาที่กำหนด					✓
	9. แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้					✓
วิชาเอกเลือก						
สาขานิเวศวิทยาป่าไม้และทรัพยากรชีวภาพ						
01302511 การวิเคราะห์สังคมพืช	1. กำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลสังคมพืชโดยการเชื่อมโยงทฤษฎีทางด้านนิเวศวิทยาป่าไม้และการศึกษาสังคมพืชเชิงปริมาณได้	✓				
	2. คำนวณข้อมูลทางนิเวศวิทยาของสังคมพืชได้อย่างถูกต้อง			✓		
	3. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วง					✓
01302512 วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1. ใช้โปรแกรม R (R code) ในการวิเคราะห์งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่ตนเองสนใจได้			✓		
	2. เลือกแผนการทดลอง วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณและการจัดการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับงานที่กำหนดให้	✓				
	3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้				✓	
	4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302513 นิเวศวิทยาเขตเมือง	1. อธิบายความหมายของนิเวศวิทยาเขตเมืองและหลักการที่เกี่ยวข้องได้	✓				
	2. จำแนกความแตกต่างของระบบนิเวศเขตเมือง เขตชนบท และพื้นที่ป่าได้			✓		
	3. วิเคราะห์ระบบนิเวศเขตเมืองเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓		
	4. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานด้านนิเวศวิทยาเขตเมืองได้ด้วยตนเอง					✓
01302515 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรชีวภาพป่าไม้	1. อธิบายผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศป่าไม้และทรัพยากรป่าไม้ได้	✓				
	2. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดกับระบบนิเวศป่าไม้และทรัพยากรป่าไม้ที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้			✓		
	3. อภิปรายแนวทางการจัดการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกรณีศึกษาที่กำหนดให้ได้				✓	
	4. แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ					✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01302516 วนชีวภูมิศาสตร์	1. อธิบายการปรากฏหรือไม่ปรากฏของพืชป่าและสัตว์ป่า โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวิวัฒนาการ ปัจจัยแวดล้อม และผลจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องได้	✓				
	2. วิเคราะห์แนวโน้มการแพร่กระจายของพืชป่าและสัตว์ป่าภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงปัจจัยแวดล้อมได้			✓		
	3. อภิปรายงานด้านภูมิศาสตร์พืชป่าและสัตว์ป่าที่ส่งผลต่อวิวัฒนาการและการกระจายพันธุ์ได้				✓	
	4. นำเสนองานด้านภูมิศาสตร์พืชป่าและสัตว์ป่าได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
	5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302521 นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ	1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดลักษณะเฉพาะในระบบนิเวศพื้นที่ป่าชุ่มน้ำแต่ละประเภทได้	✓				
	2. ระบุประเภทของพื้นที่ป่าชุ่มน้ำโดยใช้ลักษณะที่สำคัญในระบบนิเวศได้			✓		
	3. นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชุ่มน้ำได้อย่างเหมาะสม				✓	
	4. แสดงออกถึงความกล้าแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น					✓
01302531 ทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่าและการจัดการ	1. อธิบายความเชื่อมโยงเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์กับการจัดการความหลากหลายทางพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าได้	✓				
	2. วิเคราะห์สถานภาพทางพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าได้			✓		
	3. นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าได้				✓	
	4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302532 การทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า	1. อธิบายพัฒนาการและระเบียบวิธีใหม่ของการจำแนกพืช การระบุพืช และการตั้งชื่อพฤกษศาสตร์พืชที่มีท่อลำเลียงได้	✓				
	2. ประเมินและปรับปรุงการจำแนกพืชป่าตามหลักอนุกรมวิธานโดยใช้ข้อมูลสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ เซลล์วิทยา เรณูวิทยา และชีววิทยาโมเลกุลได้			✓		
	3. แนะนำวิธีการระบุชนิดพืชป่าโดยใช้ข้อมูลตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ได้				✓	
	4. เสนอแนวคิดการจัดจำแนกพืชและจัดทำรูปวิธานระบุพืชเพื่อสร้างคู่มือศึกษาอนุกรมวิธานพืชป่าเฉพาะกลุ่มให้มีความถูกต้องและทันสมัยได้				✓	
	5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01302533	นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	1. อภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้โดยใช้หลักการและทฤษฎีด้านความหลากหลายทางชีวภาพได้	✓				
		2. วิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพได้			✓		
		3. จัดทำแผนอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในกรณีศึกษาที่กำหนดให้ได้				✓	
		4. สืบค้นข้อมูลด้วยตนเองได้อย่างครอบคลุมเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำแผนอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ					✓
01302534	นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้	1. อธิบายประโยชน์ของนิติวิทยาศาสตร์ในงานป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับพืชป่า สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และจุลินทรีย์ป่าไม้ได้	✓				
		2. เลือกวิธีการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เพื่อประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์ได้	✓				
		3. อภิปรายกรณีศึกษาทางด้านป่าไม้ที่ต้องมีการนำเทคนิคนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหาได้				✓	
		4. แสดงออกถึงความเป็นคนช่างสังเกตและมีความใฝ่รู้ในการสืบค้นข้อมูล					✓
01302537	การใช้ประโยชน์พืชป่า	1. เชื่อมโยงความรู้ทางอนุกรมวิธาน ลักษณะทางสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เพื่อพัฒนาการใช้ประโยชน์จากพืชป่าได้	✓				
		2. วิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์พืชป่าบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพระดับพันธุกรรม ระดับชนิด และระดับระบบนิเวศได้			✓		
		3. อภิปรายแนวทางการใช้ประโยชน์และการจัดการพืชป่าให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้				✓	
		4. นำเสนอการประยุกต์ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านและการจัดการการใช้ประโยชน์พืชป่าได้				✓	
		5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302539	รุกขวิทยาขั้นสูง	1. เปรียบเทียบลักษณะทางสัณฐานวิทยาและสถาปัตยกรรมที่เป็นลักษณะเด่นของพรรณไม้ต้นป่าเขตร้อนในวงศ์ที่มีความสำคัญได้	✓				
		2. จำแนกชนิดของพรรณไม้ต้นป่าเขตร้อนโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่ไม่มีดอกและผลได้			✓		
		3. แนะนำวิธีการสังเกตลักษณะเด่นทางสัณฐานวิทยาที่จะนำไปใช้ในการระบุชนิดพรรณไม้ต้นได้				✓	
		4. บรรยายลักษณะเด่นทางสัณฐานวิทยาของพรรณไม้ต้นป่าเขตร้อนให้ผู้ฟังเข้าใจได้โดยง่าย				✓	
		5. แสดงออกถึงความเป็นคนช่างสังเกตและใฝ่รู้ในการจัดสืบค้นข้อมูล					✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01302561	นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน	1. อธิบายพลวัตการเปลี่ยนแปลงของแมลงป่าไม้โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างนิเวศวิทยาของแมลงป่าไม้กับปัจจัยแวดล้อมในป่าเขตร้อนได้	✓				
		2. วิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประชากรแมลงป่าไม้เพื่อการจัดการและการอนุรักษ์เชิงพื้นที่ได้			✓		
		3. นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์แมลงป่าไม้ในป่าเขตร้อนได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และสถานการณ์				✓	
		4. แสดงออกถึงความใฝ่รู้ กล้าแสดงความคิดเห็น ยอมรับฟังเหตุผล และตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานทางวิชาการ					✓
01302562	พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน	1. อธิบายกระบวนการสลายตัวในระบบนิเวศป่าเขตร้อนได้	✓				
		2. อธิบายบทบาทของพรรณสัตว์ในดินที่มีต่อกระบวนการสลายตัวในระบบนิเวศป่าเขตร้อนได้	✓				
		3. เก็บและรักษาตัวอย่างพรรณสัตว์ในดินเพื่อใช้สำหรับการศึกษา จัดจำแนก และจัดแสดงตัวอย่างได้โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณการใช้สัตว์		✓			
		4. จำแนกพรรณสัตว์ในดินตามหลักอนุกรมวิธานได้อย่างถูกต้อง			✓		
		5. นำเสนอแนวทางการศึกษาการจัดการพรรณสัตว์ในดินเพื่อช่วยในการย่อยสลายในระบบนิเวศป่าเขตร้อนได้				✓	
01302563	กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์	1. อธิบายความสัมพันธ์ด้านชีววิทยาและนิเวศวิทยาของแมลงป่าไม้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจและความเสียหายที่เกิดจากแมลงป่าไม้ได้	✓				
		2. สำรวจแมลงป่าไม้โดยเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมกับแมลงกลุ่มต่าง ๆ ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณการใช้สัตว์		✓			
		3. จำแนกชนิดของแมลงป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง			✓		
		4. ประเมินประชากรแมลงในทางป่าไม้ได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ			✓		
		5. นำเสนอแนวทางการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการแมลงเพื่อการใช้ประโยชน์ได้อย่างสร้างสรรค์และถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
01302572	ราวิทยาป่าไม้ประยุกต์	1. ออกแบบงานวิจัยเกี่ยวกับการนำราไปใช้ประโยชน์ โดยเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านชีววิทยาและนิเวศวิทยาของราได้	✓				
		2. เลือกเครื่องมือและวิธีการเพื่อศึกษาราในระบบนิเวศป่าไม้ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มของรา		✓			
		3. นำเสนอแนวทางการวิจัยเกี่ยวกับการนำราในระบบนิเวศป่าไม้ไปใช้ประโยชน์ได้				✓	
		4. แสดงออกถึงความใฝ่รู้และมีความคิดสร้างสรรค์ในการเสนอแนะแนวทางการวิจัยด้านราในระบบนิเวศป่าไม้					✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01302582	สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์	1. อธิบายพฤติกรรมของพืชโดยใช้ความรู้พื้นฐานทางสรีรวิทยามาประกอบได้	✓				
		2. เลือกใช้เครื่องมือในการวัดกระบวนการทางสรีรวิทยาของไม้ต้นได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของงาน		✓			
		3. นำเสนอแผนการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสรีรวิทยาของไม้ต้นได้อย่างสร้างสรรค์และสอดคล้องกับปัญหาที่กำหนดให้				✓	
		4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302583	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้	1. อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพในงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ได้	✓				
		2. ใช้เทคนิคและวิธีการทางชีวภาพที่เหมาะสมในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่าเพื่อเพิ่มผลผลิตตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้		✓			
		3. ตรวจสอบลักษณะทางพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่เหมาะสมได้		✓			
		4. นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานด้านป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม				✓	
		5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1. สรุปสาระสำคัญขององค์ความรู้ในหัวข้อที่เรียนได้	✓				
		2. นำเสนอแนวทางการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ไปใช้ประโยชน์ได้				✓	
		3. แสดงออกถึงความใฝ่รู้ในงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้					✓
01302598	ปัญหาพิเศษ	1. เชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำงานวิจัยได้	✓				
		2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการเสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่ตนเองสนใจได้			✓		
		3. จัดทำเล่มรายงานได้ โดยไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น				✓	
		4. แสดงออกถึงความใฝ่รู้และกระตือรือร้นในการหาข้อมูลงานที่ตนเองสนใจจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ					✓
สาขาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ							
01302512	วิธีการเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1. ใช้โปรแกรม R (R code) ในการวิเคราะห์งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่ตนเองสนใจได้			✓		
		2. เลือกแผนการทดลอง วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณและการจัดการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับงานที่กำหนดให้	✓				
		3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้				✓	
		4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01302516 วนชีวภูมิศาสตร์	1. อธิบายการปรากฏหรือไม่ปรากฏของพืชป่าและสัตว์ป่า โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวิวัฒนาการ ปัจจัยแวดล้อม และผลจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องได้	✓				
	2. วิเคราะห์แนวโน้มการแพร่กระจายของพืชป่าและสัตว์ป่าภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงปัจจัยแวดล้อมได้			✓		
	3. อภิปรายงานด้านภูมิศาสตร์พืชป่าและสัตว์ป่าที่ส่งผลต่อวิวัฒนาการและการกระจายพันธุ์ได้				✓	
	4. นำเสนองานด้านภูมิศาสตร์พืชป่าและสัตว์ป่าได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
	5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302534 นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้	1. อธิบายประโยชน์ของนิติวิทยาศาสตร์ในงานป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับพืชป่า สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และจุลินทรีย์ป่าไม้ได้	✓				
	2. เลือกวิธีการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เพื่อประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์ได้	✓				
	3. อภิปรายกรณีศึกษาทางด้านป่าไม้ที่ต้องมีการนำเทคนิคนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหาได้				✓	
	4. แสดงออกถึงความเป็นคนช่างสังเกตและมีความใฝ่รู้ในการสืบค้นข้อมูล					✓
01302543 ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์สำหรับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์	1. อธิบายองค์ความรู้ด้านชีววิทยาสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ สถานภาพการจัดจำแนกสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ และปัจจัยคุกคามได้	✓				
	2. ประเมินถิ่นที่อาศัยและปัจจัยคุกคามที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทยเพื่อเสนอแผนการจัดการอนุรักษ์			✓		
	3. นำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาหรือลดความขัดแย้งในการอนุรักษ์สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ได้				✓	
	4. แสดงออกถึงการมีความใฝ่รู้และรับผิดชอบในการทำงานตอบที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302544 การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์	1. อธิบายขั้นตอนในการวางแผนพื้นที่อนุรักษ์ตามหลักวิชาการได้	✓				
	2. วิเคราะห์ปัจจัย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และการคุกคาม ในกรณีศึกษาที่กำหนดให้เพื่อใช้วางแผนพื้นที่อนุรักษ์ได้			✓		
	3. นำเสนอแผนการจัดการพื้นที่อนุรักษ์โดยใช้สื่อที่น่าสนใจได้				✓	
	4. แสดงออกถึงแนวคิดที่สร้างสรรค์ในการจัดการพื้นที่อนุรักษ์					✓
01302545 พฤติกรรมของสัตว์ป่า	1. อธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสัตว์ป่าระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง เพื่อใช้ในการจัดการสัตว์ป่าได้	✓				
	2. ประเมินพฤติกรรมสัตว์ป่าได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ			✓		
	3. แสดงความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวกับพฤติกรรมสัตว์ป่าตามกรณีศึกษาที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	

รหัสวิชาและชื่อวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
		4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย					✓
01302547	การวางแผนและจัดการถิ่นอาศัยสัตว์ป่า	1. อธิบายองค์ความรู้ด้านนิเวศวิทยาสัตว์ป่ากับหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการถิ่นอาศัยสัตว์ป่าได้	✓				
		2. ประเมินสภาพและความเหมาะสมของถิ่นที่อาศัยของสัตว์ป่าภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงถิ่นอาศัยในปัจจุบันได้			✓		
		3. วิเคราะห์หาแนวทางการจัดการถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ			✓		
		4. นำเสนอแผนการจัดการถิ่นที่อาศัยสัตว์ป่าเพื่อใช้ในการจัดการสัตว์ป่าได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและอย่างสร้างสรรค์				✓	
01302548	พันธุศาสตร์สัตว์ป่า	1. จัดการความหลากหลายทางพันธุกรรมสัตว์ป่าโดยเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์สัตว์ป่าได้	✓				
		2. ตรวจสอบชนิดและความหลากหลายทางพันธุกรรมของสัตว์ป่าได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ		✓			
		3. แสดงออกถึงความรอบคอบและระมัดระวังในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อตนเองและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง					✓
01302551	เทคนิคการขยายพันธุ์สัตว์ป่า	1. อธิบายหลักการการเพาะเลี้ยงและฟื้นฟูสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์และต่อยอดเชิงเศรษฐกิจได้	✓				
		2. ประเมินผลสำเร็จของการขยายพันธุ์สัตว์ป่าในพื้นที่หรือโครงการที่กำหนดให้ได้			✓		
		3. นำเสนอแนวทางการขยายพันธุ์สัตว์ป่าเพื่อประโยชน์ด้านการอนุรักษ์และพัฒนาต่อยอดเชิงธุรกิจได้				✓	
		4. แสดงความคิดเห็นในประเด็นเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงและฟื้นฟูสัตว์ป่าได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ				✓	
		5. แสดงออกถึงความใฝ่รู้และมีความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอแนวทางการขยายพันธุ์สัตว์ป่า					✓
01302596	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	1. สรุปสาระสำคัญขององค์ความรู้ในหัวข้อที่เรียนได้	✓				
		2. นำเสนอแนวทางการนำ (ระบุหัวข้อที่เรียน) ไปใช้ประโยชน์ได้				✓	
		3. แสดงออกถึงความใฝ่รู้ในงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้					✓
01302598	ปัญหาพิเศษ	1. เชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำงานวิจัยได้	✓				
		2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการเสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่ตนเองสนใจได้			✓		
		3. จัดทำเล่มรายงานได้ โดยไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น				✓	
		4. แสดงออกถึงความใฝ่รู้และกระตือรือร้นในการหาข้อมูลงานที่ตนเองสนใจจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ					✓

3.6 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

3.6.1 แผน 1 แบบ ก 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปีที่ 1		ปีที่ 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO1 ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ	01302514 หรือ 01302541	1 หรือ 1		
	01302591	2		
	01302599	1, 2	01302599	1, 2
PLO2 เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย	01302599	3	01302599	3
PLO3 วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	01302514 หรือ 01302541	2 หรือ 2, 3		
	01302599	4	01302599	4
PLO4 สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป	01302514 หรือ 01302541	3 หรือ 4, 5		
	01302591	3		
	01302597	1, 2, 3, 4	01302597	1, 2, 3, 4
	01302599	5	01302599	5
PLO5 แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัว เพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย	01302514 หรือ 01302541	4 หรือ 6		
	01302591	1		
	01302597	5, 6	01302597	5, 6
	01302599	6, 7, 8, 9	01302599	6, 7, 8, 9

3.6.2 แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปีที่ 1		ปีที่ 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO1 ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ	**วิชาเอกบังคับ**			
	01302514 หรือ 01302541	1 หรือ 1		
	01302591	2		
			01302599	1, 2
	วิชาเอกเลือก			
	01302511	1	01302511	1
	01302512	2	01302512	2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปีที่ 1		ปีที่ 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
	01302513	1	01302513	1
	01302515	1	01302515	1
	01302516	1	01302516	1
	01302521	1	01302521	1
	01302531	1	01302531	1
	01302532	1	01302532	1
	01302533	1	01302533	1
	01302534	1, 2	01302534	1, 2
	01302537	1	01302537	1
	01302539	1	01302539	1
	01302543	1	01302543	1
	01302544	1	01302544	1
	01302545	1	01302545	1
	01302547	1	01302547	1
	01302548	1	01302548	1
	01302551	1	01302551	1
	01302561	1	01302561	1
	01302562	1, 2	01302562	1, 2
	01302563	1	01302563	1
	01302572	1	01302572	1
	01302582	1	01302582	1
	01302583	1	01302583	1
	01302596	1	01302596	1
	01302598	1	01302598	1
PLO2 เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย	**วิชาเอกบังคับ**			
			01302599	3
	วิชาเอกเลือก			
	01302548	2	01302548	2
	01302562	3	01302562	3
	01302563	2	01302563	2
	01302572	2	01302572	2
	01302582	2	01302582	2
	01302583	2, 3	01302583	2, 3
PLO3 วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	**วิชาเอกบังคับ**			
	01302514 หรือ 01302541	2 หรือ 2, 3		
			01302599	4
	วิชาเอกเลือก			
	01302511	2	01302511	2
	01302512	1	01302512	1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปีที่ 1		ปีที่ 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
	01302513	2, 3	01302513	2, 3
	01302515	2	01302515	2
	01302516	2	01302516	2
	01302521	2	01302521	2
	01302531	2	01302531	2
	01302532	2	01302532	2
	01302533	2	01302533	2
	01302537	2	01302537	2
	01302539	2	01302539	2
	01302543	2	01302543	2
	01302544	2	01302544	2
	01302545	2	01302545	2
	01302547	2, 3	01302547	2, 3
	01302551	2	01302551	2
	01302561	2	01302561	2
	01302562	4	01302562	4
	01302563	3, 4	01302563	3, 4
	01302598	2	01302598	2
PLO4 สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป	**วิชาเอกบังคับ**			
	01302514 หรือ 01302541	3 หรือ 4, 5		
	01302591	3		
	01302597	1, 2, 3, 4	01302597	1, 2, 3, 4
			01302599	5
	วิชาเอกเลือก			
	01302512	3	01302512	3
	01302515	3	01302515	3
	01302516	3, 4	01302516	3, 4
	01302521	3	01302521	3
	01302531	3	01302531	3
	01302532	3, 4	01302532	3, 4
	01302533	3	01302533	3
	01302534	3	01302534	3
	01302537	3, 4	01302537	3, 4
	01302539	3, 4	01302539	3, 4
	01302543	3	01302543	3
	01302544	3	01302544	3
	01302545	3	01302545	3
	01302547	4	01302547	4
	01302551	3, 4	01302551	3, 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปีที่ 1		ปีที่ 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
	01302561	3	01302561	3
	01302562	5	01302562	5
	01302563	5	01302563	5
	01302572	3	01302572	3
	01302582	3	01302582	3
	01302583	4	01302583	4
	01302596	2	01302596	2
	01302598	3	01302598	3
PLO5 แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัว เพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย	วิชาเอกบังคับ			
	01302514 หรือ 01302541	4 หรือ 6		
	01302591	1		
	01302597	5, 6	01302597	5, 6
			01302599	6, 7, 8, 9
	วิชาเอกเลือก			
	01302511	3	01302511	3
	01302512	4	01302512	4
	01302513	4	01302513	4
	01302515	4	01302515	4
	01302516	5	01302516	5
	01302521	4	01302521	4
	01302531	4	01302531	4
	01302532	5	01302532	5
	01302533	4	01302533	4
	01302534	4	01302534	4
	01302537	5	01302537	5
	01302539	5	01302539	5
	01302543	4	01302543	4
	01302544	4	01302544	4
	01302545	4	01302545	4
	01302548	3	01302548	3
	01302551	5	01302551	5
	01302561	4	01302561	4
	01302572	4	01302572	4
	01302582	4	01302582	4
	01302583	5	01302583	5
	01302596	3	01302596	3
	01302598	4	01302598	4

3.7 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	บางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (302)	หมายถึง	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยาป่าบกและนิเวศวิทยาเขตเมือง
2	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาอนุกรมวิธานพรรณไม้ป่าและการจัดการความหลากหลายชีวภาพ
4	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและประชากรสัตว์ป่า
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า
6	หมายถึง	กลุ่มวิชากีฏวิทยาป่าไม้
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาป่าไม้
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาสรีรวิทยา พันธุศาสตร์ และเทคโนโลยีชีวภาพป่าไม้
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.8 แผนการศึกษา

3.8.1 แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01302591	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	3 (3-0-6)	(ไม่นับหน่วยกิต)
01302514	นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์	3 (3-0-6)	(ไม่นับหน่วยกิต)
	หรือ		
01302541	นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ	3 (2-3-6)	(ไม่นับหน่วยกิต)
01302599	วิทยานิพนธ์	9	
	รวม	9	

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01302597	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01302599	วิทยานิพนธ์	9	
	รวม	9	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01302597	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01302599	วิทยานิพนธ์	9	
	รวม	9	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01302599	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

3.8.2 แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01302591	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	3 (3-0-6)
01302514	นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์	3 (3-0-6)
	หรือ	
01302541	นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ	3 (2-3-6)
	วิชาเอกเลือก	3 (- -)
	รวม	9 (- -)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01302597	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	8 (- -)
	รวม	9 (- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01302597	สัมมนา	1
01302599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	2 (- -)
	รวม	9 (- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01302599	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	9

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อผลิตมหาบัณฑิตตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะวนศาสตร์ *"เรียนรู้จากประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต"* และ *"บูรณาการความรู้ สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาการป่าไม้อย่างยั่งยืน"* ตลอดจนสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ที่เป็นความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย การยกกรณีศึกษาหรือกรณีตัวอย่าง สาธิตวิธีการ นำเสนองาน อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ปฏิบัติงานในภาคสนาม และการศึกษาดูงานนอกสถานที่ โดยมุ่งหวังให้นิสิตที่จบการศึกษาสามารถบูรณาการความรู้และนำทักษะประสบการณ์ไปสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาการป่าไม้ได้ ตลอดจนสามารถพัฒนาตนเองให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อยืนหยัดในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

การออกแบบรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรฯ ได้ออกแบบโดยคำนึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตจะได้รับในแต่ละรายวิชาและต้องสอดรับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ดังนั้นเพื่อเป็นการติดตามกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาจะมีการประเมินผู้เรียนทั้งประเมินระหว่างเรียนและประเมินเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาการเรียนการสอนของนิสิตให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรฯ ต้องการได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

แผน 1 แบบ ก 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ	*01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้* - อาจารย์ผู้สอนบรรยายเพื่อให้นิสิตทราบถึงกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนภาพรวมของงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ และยกตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มอบหมายงานให้นิสิตวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาโครงร่างงานวิจัย *01302599 วิทยานิพนธ์* - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มอบหมายให้นิสิตสืบค้นข้อมูลและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เพื่อจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ และวางแผนการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในกรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นว่านิสิตจะต้องมีความรู้เพิ่มเติมในบางเรื่องที่มีความสำคัญต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์ จะแนะนำให้นิสิตลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมในบางรายวิชา	การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ประเมินผลจากการนำเสนองาน - ประเมินจากรายงานโครงร่างวิทยานิพนธ์ - ติดตามผลการดำเนินงานผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการเป็นระยะ
PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย	*01349599 วิทยานิพนธ์* - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาแนะนำขั้นตอนการเก็บข้อมูล การเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ และติดตามการลงมือปฏิบัติงานเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์	การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ติดตามผลการดำเนินงานผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการเป็นระยะ
PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	*01349599 วิทยานิพนธ์* - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำและสาธิตการใช้โปรแกรมหรือเทคโนโลยีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ให้คำปรึกษา และติดตามผลการวิเคราะห์ข้อมูล - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อภิปรายข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ร่วมกับนิสิตในการวิจารณ์ผลการศึกษาที่ได้เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการหรือแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้	การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ความถูกต้องของงานตามหลักวิชาการ - ติดตามผลการดำเนินงานผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการเป็นระยะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป	*01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้* - อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้นิสิตจัดทำเล่มรายงานโครงร่างงานวิจัย เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารด้านการเขียน *01302597 สัมมนา* - อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้นิสิตจัดทำสื่อการนำเสนองานวิจัยโดยใช้โปรแกรมที่เหมาะสม เพื่อฝึกทักษะการใช้เทคโลยีในการนำเสนอผลงาน นอกจากนี้ยังฝึกการพูดนำเสนอในชั้นเรียน - อาจารย์ผู้สอนสนับสนุนให้นิสิตไปนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมทางวิชาการภายนอกทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อเป็นการฝึกทักษะการสื่อสารด้านการพูดในที่สาธารณะ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ *01349599 วิทยานิพนธ์* - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มอบหมายให้นิสิตนำเสนอความก้าวหน้าของงานวิทยานิพนธ์ อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับนิสิต เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารด้านการพูดแสดงความคิดเห็น - นิสิตจัดทำเล่มรายงานวิทยานิพนธ์ และ manuscript เพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการหรือบทความทางวิชาการอื่นที่สามารถนำมาใช้ในการจบการศึกษา เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารด้านการเขียนในเชิงวิชาการ	การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากรายงานโครงร่างวิทยานิพนธ์ - ติดตามผลการดำเนินงานผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการเป็นระยะ
PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย	*01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้* *01302597 สัมมนา* *01349599 วิทยานิพนธ์* ทั้ง 3 รายวิชา อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะมอบหมายงานที่แสดงให้เห็นว่านิสิตเป็นผู้ใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ มีการปรับตัวตามสถานการณ์ที่ยืดหยุ่นและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะสังเกตพฤติกรรม ให้คำแนะนำตักเตือน เพื่อให้นิสิตมีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - สังเกตพฤติกรรมโดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงเป็นระยะ

แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ	**วิชาเอกบังคับ** *01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้* - อาจารย์ผู้สอนบรรยายเพื่อให้นิสิตทราบถึงกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนภาพรวมของงานด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ และยกตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มอบหมายงานให้นิสิตวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาโครงร่างงานวิจัย *01302599 วิทยานิพนธ์* - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มอบหมายให้นิสิตสืบค้นข้อมูลและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เพื่อจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ และวางแผนการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม	**วิชาเอกบังคับ** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ประเมินผลจากการนำเสนองาน - ประเมินจากรายงานโครงร่างวิทยานิพนธ์ - ติดตามผลการดำเนินงานผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการเป็นระยะ
	วิชาเอกเลือก - อาจารย์ผู้สอนบรรยาย มอบหมายงานให้นิสิตนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการเขียนเล่มรายงาน การพูดนำเสนอในชั้นเรียน อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยเน้นให้นิสิตมีองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้และสามารถบูรณาการร่วมกับศาสตร์ด้านอื่นๆ ได้	**วิชาเอกเลือก** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ประเมินจากการสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัย - ประเมินจากเล่มรายงาน - ประเมินจากการพูดนำเสนอ
PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย	**วิชาเอกบังคับ** *01349599 วิทยานิพนธ์* - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาแนะนำขั้นตอนการเก็บข้อมูล การเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ และติดตามการลงมือปฏิบัติงานเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์	**วิชาเอกบังคับ** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ความถูกต้องตามหลักวิชาการ - ติดตามผลการดำเนินงานผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการเป็นระยะ
	วิชาเอกเลือก - อาจารย์ผู้สอนบรรยายและสาธิตวิธีการและการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ และมอบหมายให้นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	**วิชาเอกเลือก** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ประเมินจากการสอบทั้งแบบปรนัยและอัตนัย - ประเมินจากการสอบปฏิบัติ - ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน - ประเมินจากเล่มรายงานปฏิบัติการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	**วิชาเอกบังคับ** *01349599 วิทยานิพนธ์* - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำและสาธิตการใช้โปรแกรมหรือเทคโนโลยีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ให้คำปรึกษา และติดตามผลการวิเคราะห์ข้อมูล - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อภิปรายข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ร่วมกับนิสิตในการวิจารณ์ผลการศึกษาที่ได้เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการหรือแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้	**วิชาเอกบังคับ** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ความถูกต้องของงานมอบหมายตามหลักวิชาการ - ติดตามผลการดำเนินงานผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการเป็นระยะ
	วิชาเอกเลือก - อาจารย์ผู้สอนบรรยายและสาธิตวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้โปรแกรมหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม - อาจารย์ผู้สอนมอบหมายหัวข้องานให้นิสิตฝึกการวิเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางการจัดการหรือแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้	**วิชาเอกเลือก** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ประเมินจากการสอบทั้งแบบอัตนัย - ประเมินจากเล่มรายงาน - ประเมินจากการพูดนำเสนอ
PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป	**วิชาเอกบังคับ** *01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้* - อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้นิสิตจัดทำเล่มรายงานโครงร่างงานวิจัย เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารด้านการเขียน *01302597 สัมมนา* - อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้นิสิตจัดทำสื่อการนำเสนองานวิจัยโดยใช้โปรแกรมที่เหมาะสม เพื่อฝึกทักษะการใช้เทคโลยีในการนำเสนอผลงาน นอกจากนี้ยังฝึกการพูดนำเสนอในชั้นเรียน - อาจารย์ผู้สอนสนับสนุนให้นิสิตไปนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมทางวิชาการภายนอกทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อเป็นการฝึกทักษะการสื่อสารด้านการพูดในที่สาธารณะ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ *01349599 วิทยานิพนธ์* - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มอบหมายให้นิสิตนำเสนอความก้าวหน้าของงานวิทยานิพนธ์ อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับนิสิต เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารด้านการพูดแสดงความคิดเห็น	**วิชาเอกบังคับ** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากรายงานโครงร่างวิทยานิพนธ์ - ติดตามผลการดำเนินงานผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการเป็นระยะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	- นิสิตจัดทำเล่มรายงานวิทยานิพนธ์ และ manuscript เพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการหรือบทความทางวิชาการอื่นที่สามารถนำมาใช้ในการจบการศึกษา เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารด้านการเขียนในเชิงวิชาการ	
	วิชาเอกเลือก - อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้นิสิตจัดทำเล่มรายงานและนำเสนองานในรายวิชานั้น ๆ	**วิชาเอกเลือก** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - ประเมินจากเล่มรายงาน - ประเมินจากการนำเสนอผลงาน
PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย	**วิชาเอกบังคับ** *01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้* *01302597 สัมมนา* *01349599 วิทยานิพนธ์* ทั้ง 3 รายวิชา อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะมอบหมายงานที่แสดงให้เห็นว่านิสิตเป็นผู้ใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ มีการปรับตัวตามสถานการณ์ที่ยืดหยุ่นและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะสังเกตพฤติกรรม ให้คำแนะนำตักเตือน เพื่อให้นิสิตมีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	**วิชาเอกบังคับ** การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ - สังเกตพฤติกรรมโดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ป้อนข้อมูลย้อนกลับให้นิสิตนำไปปรับปรุงเป็นระยะ
	วิชาเอกเลือก - อาจารย์ผู้สอนมอบหมายงานที่มีลักษณะแสดงให้เห็นว่านิสิตเป็นผู้ใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ มีการปรับตัวตามสถานการณ์ที่ยืดหยุ่นและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยอาจารย์ผู้สอนสังเกตพฤติกรรม	**วิชาเอกเลือก** - สังเกตพฤติกรรมโดยอาจารย์ผู้สอน โดยใช้เกณฑ์การประเมิน Rubric score

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ มีการกำกับดูแลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2566 ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้มีการวางแผนในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้อาจารย์มีศักยภาพ โดยมีการสำรวจความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตร จัดทำแผนการพัฒนาอาจารย์ ดำเนินการ ประเมินผล และนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อไป

5.1. ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

5.1.1 อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 19 คน โดยจบการศึกษาระดับปริญญาเอกทุกคน จำแนกตามการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์ 2 คน รองศาสตราจารย์ 10 คน (รอโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งเป็นศาสตราจารย์ 3 คน) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3 คน และอาจารย์ 4 คน ทั้งนี้มีแผนในการส่งเสริมให้อาจารย์มีความพร้อมและศักยภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

1) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรมากกว่าร้อยละ 70 ที่ผ่านการฝึกอบรมและมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้ใช้กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรเป็นแนวทางในการทำความเข้าใจให้กับอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และระดับรายวิชา (CLOs) ตลอดจนมีปรึกษาหารือเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลที่หลากหลายที่มีส่วนสำคัญในการผลักดันให้นิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

2) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีประสบการณ์ทางวิชาการและความสัมพันธ์อันดีกับศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิตทั้งในภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานอื่น ๆ จึงมีความพร้อมในการจัดการศึกษาที่เน้นการฝึกทักษะในการปฏิบัติงานในภาคสนาม ในห้องปฏิบัติการ และการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ที่จะช่วยสนับสนุนให้นิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

3) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีและสื่อการสอนมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนและการให้คำปรึกษา เช่น การใช้ระบบการจัดการเรียนการสอน Google Classroom และ MS Teams ช่วยเปิดโอกาสให้นิสิตสามารถเรียนรู้และพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิจัยและผลงานการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญในศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพพป่าไม้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

2) อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เข้าร่วมเป็นที่ปรึกษาในโครงการต่าง ๆ ของหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนได้รับทุนวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาองค์ความรู้

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ได้ดำเนินการตามแผนการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์คณะวนศาสตร์เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนให้กับนิสิตได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ โดยมีเป้าหมายคือ

1) การให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education: OBE) สามารถออกแบบหรือปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตาม OBE ที่กำหนดได้ รวมทั้งสามารถบริหารจัดการหลักสูตรตามแนวทาง OBE ได้

2) อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนสามารถกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) ให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรได้ รวมทั้งมีแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้นิสิตบรรลุลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาได้

3) อาจารย์สามารถเพิ่มสมรรถนะตามสาขาเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละคนได้

แผนการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวนี้ได้ถูกกำหนดเป็นเงื่อนไขในการผ่านการทดลองงานของอาจารย์ที่บรรจุใหม่ของคณะวนศาสตร์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป โดยที่อาจารย์ทุกคนจะต้องเข้ารับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับ OBE การจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลตามแนวทาง OBE นอกจากนี้มีการส่งเสริมการไปฝึกอบรมดูงานด้านการเรียนการสอน และสนับสนุนการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้ง ส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน จะเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป กรณีการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ คณะวนศาสตร์ให้ความสำคัญกับการทำวิจัยทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ กระตุ้นให้มีการเขียนโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การส่งเสริมการไปร่วมประชุมวิชาการและการเสนอผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	รองศาสตราจารย์	นางสาวธารรัตน์ แก้วกระจ่าง	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) วท.ม. Ph.D.	วนศาสตร์ วนศาสตร์ Agricultural Sciences	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Tottori University, Japan	2548 2551 2556
2	อาจารย์	นายพรชัย กลัดวงษ์	วท.บ. ปร.ด.	ชีววิทยา ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557 2562
3	อาจารย์	นายวงศธร พุ่มพวง	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	วนศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2559 2561 2567
4	รองศาสตราจารย์	นายวรงค์ สุขเสวต	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) M.Sc. Ph.D.	วนศาสตร์ Forest Sciences Forest Sciences	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Colorado State University, U.S.A. Colorado State University, U.S.A.	2551 2556 2559
5	รองศาสตราจารย์	นายสุธีร์ ดวงใจ	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) วท.ม. Dr.rer.nat.	วนศาสตร์ วนศาสตร์ Molecular Systematics and Evolution of Plants	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ University of Vienna, Austria	2539 2543 2550
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสุวิมล อุทัยรัศมี	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) วท.ม. ปร.ด.	วนศาสตร์ วนศาสตร์ วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545 2547 2554

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	**นางสาวจิราภรณ์ เทียมพันธ์พงศ์** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Conservation Biology) The University of Minnesota, U.S.A., 2557 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** ชีววิทยาเชิงอนุรักษ์, นิเวศวิทยาของนก, การอนุรักษ์ศึกษา, สิ่งแวดล้อมศึกษา	**งานวิจัย** 1. Using feces to indicate plastic pollution in terrestrial vertebrate species in western Thailand, 2567 2. Social determinants of success of community-based hornbill conservation in Thailand, 2567 3. Microplastic accumulation in water from protected areas in Western Forest Complex of Thailand, 2567	01302543 01302596 01302598 01302599	01302543 01302596 01302598 01302599
2	**นายฉัตรชัย เงินแสงสรวย** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ปร.ด. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** อนุกรมวิธานพืช, สัณฐานวิทยาพืช, นิเวศวิทยาป่าไม้, ภูมิศาสตร์พืช, การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	**งานวิจัย** 1. A taxonomic revision of *Garcinia* sections *Dicrananthera* and *Macrostigma* (Clusiaceae) in Thailand, 2567 2. Taxonomic treatment on *Garcinia sopsopia* (section *Brindonia, Clusiaceae*) in Thailand, with a new synonym and three lectotypifications of its synonyms, 2568 3. *Rhizophora stylosa* (Rhizophoraceae) newly recorded from Thailand: lectotypification, leaf anatomy, and pollen morphology, 2568	01302596 01302598 01302599	01302513 01302596 01302598 01302599
3	**นายฉัตรพรรษ พงษ์เจริญ** อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** สัตว์เลื้อยคลาน, ชีววิทยา, นิเวศวิทยาและ การอนุรักษ์	**งานวิจัย** 1. Environmental factors at multiple landscape scales on bird community in riparian ecosystem at Mun-Chi River confluence, Thailand, 2565 2. Review: the status of the endangered Eld's deer (*Rucervus eldii*) and conservation actions in Thailand, 2565 3. Correlation between resident birds and anthropogenic noise and particulate matter: a case study at Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 2566	01302546 01302596 01302598 01302599	01302513 01302515 01302516 01302534 01302596 01302598 01302599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
4	**นายดอกรัก มารอด** ศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 D.Sci. (Biological Sciences) Kyoto University, Japan, 2544 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** นิเวศวิทยาป่าไม้, พลวัตป่าไม้, การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	**งานวิจัย** 1. Natural tree regeneration after selective cutting in a dry evergreen forest in Northeastern Thailand, 2567 2. Valuation of potential and realized ecosystem services based on land use data in Northern Thailand, 2568 3. Relationship between climate changes and forest dynamics along altitudinal gradients at Doi Suthep-Pui National Park, Northern Thailand, 2568	01302511 01302514 01302591 01302596 01302598 01302599	01302511 01302514 01302591 01302596 01302598 01302599
5	**นางสาวธารรัตน์ แก้วกระจ่าง*** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 Ph.D. (Agricultural Sciences) Tottori University, Japan, 2556 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** ไมคอร์ไรซา, ความหลากหลายของเห็ดรา ขนาดใหญ่, จุลินทรีย์ป่าไม้	**งานวิจัย** 1. The use of *Pisolithus albus* found in saline areas to improve the growth of *Eucalyptus* seedlings under high salinity conditions, 2567 2. Influence of host species and seasonal interactions on bacterial community structure in fungus-growing termites: insights into symbiotic adaptation and ecological function, 2568 3. Taxonomic treatment on *Garcinia sopsopia* (Section *Brindonia, Clusiaceae*) in Thailand, with a new synonym and three lectotypifications of its synonyms, 2568	01302572 01302574 01302591 01302596 01302597 01302598 01302599	01302513 01302515 01302534 01302572 01302591 01302596 01302597 01302598 01302599
6	**นายนันทชัย พงศ์พัฒนานุรักษ์** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 Ph.D. (Forest Sciences) Colorado State University, U.S.A., 2550 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** นิเวศวิทยาป่าไม้, นิเวศวิทยาทางนันทนาการ, การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่	**งานวิจัย** 1. Sound management strategies in swiftlet ranching from Southern Thailand. 2566 2. Factors affecting habitat use of Asian elephants for the buffer zone management and conservation of Huai Kha Khaeng World Heritage Site, Thailand, 2567 3. Understanding growth strategies from functional and photosynthetic traits of tree seedlings in Southeast Asian seasonally dry evergreen forest, 2568	01302512 01302547 01302596 01302598 01302599	01302512 01302547 01302596 01302598 01302599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
7	**นางสาวนันทิดา สุธรรมวงศ์** อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Zoology) James Cook University, Australia, 2561 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** นิเวศวิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ, ความขัดแย้งระหว่างคนกับสัตว์ป่า ความหลากหลายทางชีวภาพ, การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	ผลงานวิจัย 1. Environmental factors at multiple landscape scales on bird community in riparian ecosystem at Mun-Chi River confluence, Thailand. 2565 2. Climate change impacts on species composition and floristic regions in Thailand, 2566 3. Correlation between resident birds and anthropogenic noise and particulate matter: a case study at Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 2566	01302544 01302596 01302598 01302599	01302513 01302515 01302521 01302533 01302544 01302596 01302598 01302599
8	**นางสาวนิสา เหล็กสูงเนิน** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Plant Science) Utah State University, U.S.A., 2555 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** สรีรวิทยาพืช, นิเวศสรีรวิทยาของพืช	งานวิจัย 1. Regional variability in growth and leaf functional traits of *Mitragyna speciosa* in Thailand, 2568 2. The effect of light intensity and polyethylene-glycol-induced water stress on the growth, mitragynine accumulation, and total alkaloid content of Kratom (*Mitragyna speciosa*), 2568 3. Selection of medium-sized, shade-tolerant trees for urban tropical landscapes, Bangkok, Thailand, 2568	01302513 01302581 01302582 01302596 01302598 01302599	01302513 01302515 01302534 01302582 01302591 01302596 01302598 01302599
9	**นายประทีป ด้วงแค** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 ปร.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** นิเวศวิทยาสัตว์ป่า, ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ป่า, การจัดการทรัพยากรสัตว์ป่า	งานวิจัย 1. Correlation between resident birds and anthropogenic noise and particulate matter: a case study at Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 2566 2. Current distribution and habitat suitability for the present and future scenarios of *Cyrtodactylus angularis* in Thailand, 2568 3. Genetic and geographical insights call for early conservation of Mae Hong Son's blue mahseer to prevent population crisis, 2568	01302543 01302591 01302596 01302597 01302598 01302599	01302543 01302591 01302596 01302597 01302598 01302599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
10	**นายพรชัย กลัดวงษ์*** อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2557 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2562 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** อนุกรมวิธานพืช	**งานวิจัย** 1. A new combination of *Strobilanthes* (Acanthaceae) with two new records from Thailand, 2565 2. Notes on *Strobilanthes* (Acanthaceae) with capitate inflorescences in Thailand, 2567 3. Taxonomic implications of leaf anatomy in Thai *Smilax* (Smilacaceae), 2568		01302532 01302534 01302537 01302596 01302598 01302599
11	**นายพฤทธิ์ ราชรักษ์** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 ปร.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2566 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** เทคโนโลยีชีวภาพของพืช	**งานวิจัย** 1. Potential variables forcing litterfall in a lower montane evergreen forest using Granger and superposed epoch analyses, 2566 2. On the pre-adaptation of *Mitragyna* species to urban environments of Thailand, 2567 3. Seasonal and management influences on yield of *Melientha suavis* Pierre in different alley agroforestry systems, 2567	01302583 01302596 01302598 01302599	01302534 01302583 01302596 01302598 01302599
12	**นายยงยุทธ ไตรสุรัตน์** ศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 M.Sc. (Natural Resources Management and Development) Asian Institute of Technology, 2533 D.Tech.Sc. (Natural Resources Conservation) Asian Institute of Technology, 2540 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** ความหลากหลายทางชีวภาพ, นิเวศวิทยาภูมิทัศน์, แบบจำลอง, การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน, การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	**งานวิจัย** 1. Effects of land use and climate on web-building spiders and their prey in dry dipterocarp forests, 2566 2. Targeting site conservation to increase the effectiveness of new global biodiversity targets, 2567 3. Transformation of dry dipterocarp to dry evergreen forests alters food webs of web-building spiders and their prey, 2567	01302521 01302533 01302596 01302598 01302599	01302515 01302521 01302533 01302596 01302598 01302599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
13	**นายรองลาภ สุขมาสรวง** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** การจัดการสัตว์ป่า, การศึกษาและจัดการสัตว์ป่า, นิเวศวิทยาของสัตว์ป่า, พฤติกรรมสัตว์ป่า	**งานวิจัย** 1. Correlation between resident birds and anthropogenic noise and particulate matter: a case study at Kasetsart University, Bangkok, Thailand, 2566 2. Abundance and physical factors affecting the appearance of selected terrestrial birds in Khao Yai National Park using camera trapping, 2566 3 Environmental factors induced crop raiding by wild Asian elephant (*Elephas maximus*) in the Eastern Economic Corridor, Thailand, 2566	01302544 01302545 01302546 01302551 01302596 01302598 01302599	01302545 01302551 01302596 01302598 01302599
14	**นายวงศธร พุ่มพวง*** อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561 ปร.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2567 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** นิเวศวิทยาป่าไม้	**งานวิจัย** 1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลและรูปแบบการใช้ประโยชน์ป่าไม้ในชุมชนรอบพื้นที่สงวนชีวมณฑลป่าสัก-ห้วยทาก จังหวัดลำปาง, 2568 2. อิทธิพลของการรบกวนต่อมวลชีวภาพเหนือดินป่าเต็งรัง บริเวณพื้นที่สงวนชีวมณฑลป่าสัก-ห้วยทาก จังหวัดลำปาง, 2568 3. Relationship between climate changes and forest dynamics along altitudinal gradients at Doi Suthep-Pui National Park, Northern Thailand, 2568		01302511 01302514 01302515 01302596 01302598 01302599
15	**นายวรงค์ สุขเสวต*** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 M.Sc. (Forest Sciences) Colorado State University, U.S.A., 2556 Ph.D. (Forest Sciences) Colorado State University, U.S.A., 2559 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** นิเวศวิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ, นิเวศวิทยาเชิงปริมาณ, การจัดการระบบนิเวศ, นิเวศวิทยาการเคลื่อนที่	**งานวิจัย** 1. Factors affecting habitat use of Asian elephants for the buffer zone management and conservation of Huai Kha Khaeng World Heritage Site, Thailand, 2567 2. Current distribution and habitat suitability for the present and future scenarios of *Cyrtodactylus angularis* in Thailand, 2568 3. Exploring the genetic diversity of the Jewel Beetles *Sternocera aequisignata* Saunders, 1866, and *S. ruficornis* Saunders, 1866 (Coleoptera: Buprestidae) in Thailand and Lao PDR, 2568	01302534 01302541 01302547 01302596 01302597 01302598 01302599	01302512 01302515 01302534 01302541 01302547 01302591 01302596 01302597 01302598 01302599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
16	**นายวัฒนชัย ตาเสน** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Agricultural Science) Kyushu University, Japan, 2553 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** กีฏวิทยาป่าไม้, ความหลากหลายทางชีวภาพ	**งานวิจัย** 1. A new species of the ant genus *Vombisidris* Bolton, 1991 (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae) from Thailand, 2566 2. Spatial distribution of the ethnomedicinal plant *Aglaonema simplex* at the Sakaerat Environmental Research Station, Northeastern Thailand, 2567 3. Two new species and a new record of the ant genus *Meranoplus* Smith, 1853 (Hymenoptera, Formicidae, Myrmicinae) from Thailand, 2567	01302561 01302563 01302574 01302591 01302596 01302598 01302599	01302561 01302562 01302563 01302591 01302596 01302598 01302599
17	**นายสราวุธ สังข์แก้ว** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 Ph.D. (Plant Taxonomy and Systematics) University of Dublin, Ireland, 2551 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** อนุกรมวิธานพืชป่า, นิเวศวิทยาของพืชป่า, อนุกรมวิธานไผ่	**งานวิจัย** 1. Taxonomic revision of the bamboo genus *Schizostachyum* (Bambusoideae: Melocanninae) in Thailand, with two new species and five new records, lectotypifications and nomenclatural corrections, 2567 2. Diversity and spatial distribution of Lauraceae tree species in Lower Montane Forest at Doi Suthep-Pui National Park, Northern Thailand, 2567 3. Natural tree regeneration after selective cutting in a dry evergreen forest in Northeastern Thailand, 2567	01302532 01302537 01302538 01302539 01302591 01302596 01302598 01302599	01302516 01302532 01302537 01302539 01302596 01302598 01302599
18	**นายสุธีร์ ดวงใจ*** รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 Dr.rer.nat. (Molecular Systematics and Evolution of Plants) University of Vienna, Austria, 2550 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** พันธุศาสตร์ป่าไม้, ความสัมพันธ์เชิงโมเลกุลของพืช, การปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า	**งานวิจัย** 1. Larval description of Salween Frog *Hoplobatrachus salween* (Anura: Dicroglossidae) from Northwestern Thailand, 2566 2. Notes on South-East Asian *Diospyros* L. (Ebenaceae, Ericales): commonly misidentified species in mainland South-East Asia, 2567 3. Molecular phylogenetic analyses of Winitiinae (Annonaceae) shed light on the evolution of floral sex, with a new species of *Sageraea* from southern Thailand, 2568	01302531 01302548 01302583 01302584 01302591 01302596 01302598 01302599	01302531 01302534 01302548 01302591 01302596 01302598 01302599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
19	**นางสาวสุวิมล อุทัยรัศมี*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ปร.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** เทคโนโลยีชีวภาพด้านป่าไม้, กายวิภาคศาสตร์พรรณไม้ป่า	งานวิจัย 1. Integrating spatial mapping and metabolomics: a novel platform for bioactive compound discovery and saline land reclamation, 2568 2. Regional variability in growth and leaf functional traits of *Mitragyna speciosa* in Thailand, 2568 3. The effect of light intensity and polyethylene-glycol-induced water stress on the growth, mitragynine accumulation, and total alkaloid content of Kratom (*Mitragyna speciosa*), 2568	01302521 01302584 01302585 01302596 01302597 01302598 01302599	01302515 01302521 01302531 01302534 01302572 01302596 01302597 01302598 01302599

2) อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

3) อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

ชื่อ-นามสกุล	การศึกษาสูงสุด			ตำแหน่ง	ภาระงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
	ตรี	โท	เอก		
1. น.ส.นัทธมน โพธิยะราช	✓			เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปชำนาญการ	- ให้บริการด้านเอกสารคำร้องนิสิต การสอบประมวลความรู้ และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย - ประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกคณะ
2. น.ส.สรัญญา แสวงสุข	✓			เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ	- ดำเนินการเรื่องเปิดรับนิสิต - ช่วยงานรวบรวมเอกสารตรวจประกันหลักสูตร
3. นายสถิตย์ ถิ่นกำแพง		✓		นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ	- เตรียมอุปกรณ์ในการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ให้คำปรึกษา ดูแลและควบคุมการเรียนการสอนปฏิบัติการให้มีความปลอดภัย

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรฯ ซึ่งอยู่ภายใต้การจัดการเรียนการสอนของภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มีความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งทางกายภาพ เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนการสอน อุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ และสถานที่ฝึกปฏิบัติงานและทำการวิจัย ดังนี้

1) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จัดไว้ให้แก่นิสิต ได้แก่

1.1) สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยมีหนังสือ ตำรา และวารสารที่นิสิตสามารถค้นคว้าได้ด้วยตนเอง และบริการฐานข้อมูลวารสารและวิทยานิพนธ์ที่นิสิตสามารถค้นคว้าได้ในช่องทางออนไลน์

1.2) สำนักบริการคอมพิวเตอร์มีบริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้นิสิตใช้งานคอมพิวเตอร์ ติดตั้งและบำรุงรักษา มีระบบ WIFI ทั่วพื้นที่มหาวิทยาลัยเพื่อให้บริการแก่นิสิตอย่างทั่วถึง

2) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่คณะวนศาสตร์จัดไว้ให้แก่นิสิต ได้แก่

2.1) งานอาคารสถานที่และงานโสตทัศนูปกรณ์ โดยมีเจ้าหน้าที่บริการดูแลอำนวยความสะดวก เตรียมความพร้อม และซ่อมแซมบำรุงรักษาห้องเรียน ห้องประชุม ห้องสัมมนา เครื่องเสียงและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ

2.2) งานห้องสมุด ให้บริการนิสิตในค้นคว้าหาความรู้และบริการยืมหนังสือ การจัดเตรียมหนังสือและเอกสารทางวิชาการในแต่ละปี นอกจากนี้นิสิตยังสามารถใช้ห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยในการค้นคว้าหาความรู้ ยืมหนังสือซึ่งมีระบบออนไลน์ของห้องสมุดเชื่อมโยงกันทั้งมหาวิทยาลัย

2.3) สถานีวิจัยและฝึกนิสิตวนศาสตร์ จำนวน 6 แห่ง และสถานีวิจัยและฝึกอบรม จำนวน 1 แห่ง กระจายอยู่ทุกภูมิภาคในประเทศไทยครอบคลุมความหลากหลายของระบบนิเวศที่ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และทำวิจัยของนิสิต

- สถานีวิจัยและฝึกนิสิตวนศาสตร์ดอยปุย จังหวัดเชียงใหม่
- สถานีวิจัยและฝึกนิสิตวนศาสตร์ห้วยทาก จังหวัดลำปาง
- สถานีวิจัยและฝึกนิสิตวนศาสตร์วังน้ำเขียว จังหวัด
- สถานีวิจัยและฝึกนิสิตวนศาสตร์หาดวนกร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- สถานีวิจัยและฝึกนิสิตวนศาสตร์พังงา จังหวัดพังงา
- สถานีวิจัยและฝึกนิสิตวนศาสตร์สนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา
- สถานีวิจัยและฝึกอบรมวนเกษตรตราด จังหวัดตราด

3) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้จัดไว้ให้แก่นิสิต ได้แก่

3.1) ห้องเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนของภาควิชาฯ ได้แก่ ห้องบรรยาย 403 ห้องบรรยาย 410 และห้องบรรยาย 412 ชั้น 4 ตึกวนศาสตร์ 60 ปี

3.2) ห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งอุปกรณ์และเครื่องมือ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการทั่วไป ห้องปฏิบัติการด้านพันธุศาสตร์ ห้องปฏิบัติการด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ห้องปฏิบัติการด้านแมลงป่าไม้ ห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์ป่าไม้ ห้องปฏิบัติการด้านสัตว์ป่า

3.3) ห้องพักนิสิตชั้น 5 ตึกวนศาสตร์ 60 ปี

4) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดไว้ให้แก่นิสิต ได้แก่

4.1) จัดหาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อช่วยสนับสนุนการเรียนรู้และการทำวิจัยของนิสิต ทั้งในชั้นเรียนและในห้องปฏิบัติการเพื่อทำวิจัย ซึ่งอาจได้จากการซื้อโดยใช้ทุนจากทั้งภายใน เช่น ภาควิชา คณะ หรือทุนจากภายนอกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เช่น หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานภาคเอกชน หรือในส่วนของซอฟต์แวร์อาจได้จากแหล่ง open source

4.2 จัดหาเงินทุนสนับสนุนการเรียนรู้และการทำวิจัยของนิสิตในที่ปรึกษา ซึ่งอาจเป็นทุนที่ได้จากภายในหรือภาคนอกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาวนศาสตร์ เกษตรศาสตร์ ชีววิทยา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	10	10	10	10	10
2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	10	10	10

6.3 งบประมาณ

รายการ	2569	2570	2571	2572	2573
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	300,000	600,000	600,000	600,000	600,000
เงินรายได้อื่นๆ	400,000	550,000	550,000	550,000	550,000
รวมทั้งสิ้น	700,000	1,150,000	1,150,000	1,150,000	1,150,000
งบประมาณรายจ่าย					
งบดำเนินงาน	400,000	750,000	750,000	750,000	750,000
งบลงทุน	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
งบอุดหนุน	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
รวมทั้งสิ้น	580,000	930,000	930,000	930,000	930,000
จำนวนนิสิตต่อปีการศึกษา	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตมหาบัณฑิตตามหลักสูตร	38,666	31,000	31,000	31,000	31,000

6.4 ระบบการรับสมัคร

การรับสมัครเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

1) การเปิดรับสมัคร: บัณฑิตวิทยาลัยเปิดรับสมัครนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตลอดทั้งปี โดยแบ่งช่วงเวลาการรับสมัครออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ได้แก่ ภาคต้นและภาคปลาย ทั้งนี้ การเปิดรับสมัครในแต่ละภาคการศึกษาจะเป็นไปตามประกาศที่กำหนดไว้ในแต่ละปีการศึกษา

2) ช่องทางการรับสมัคร: การรับสมัครดำเนินการผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย

3) ขั้นตอนการรับสมัคร: ผู้สมัครต้องเตรียมเอกสาร หลักฐาน และกรอกใบสมัครผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ พร้อมแนบไฟล์เอกสารทั้งหมดให้ครบถ้วน

4) การคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษา: คณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษามีหน้าที่พิจารณารับบุคคลเข้าศึกษา โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

5) การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา: บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา โดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยในแต่ละภาคการศึกษา

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

กระบวนการรับเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีขั้นตอนดังนี้

1) บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความประสงค์การรับนิสิตใหม่ และประชาสัมพันธ์การเปิดรับสมัครผ่านเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย

2) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชาที่เปิดรับสมัครดำเนินการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมผ่านช่องทางของหน่วยงาน เช่น เว็บไซต์ของคณะหรือภาควิชา

3) ผู้ประสงค์จะสมัครเข้าศึกษาต้องกรอกใบสมัครและแนบหลักฐานประกอบการสมัครผ่านระบบรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย

4) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชา เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษา ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คน โดยอย่างน้อย 2 คน ต้องเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

5) บัณฑิตวิทยาลัยจัดพิมพ์ใบสมัคร เอกสารประกอบ และหลักฐานการชำระเงิน พร้อมทั้งดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัคร

6) บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบคัดเลือก พร้อมประกาศรายชื่อผ่านทางเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย

7) บัณฑิตวิทยาลัยส่งเอกสารใบสมัครและหลักฐานการสมัครของผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกให้แก่ คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชาเพื่อใช้ในการพิจารณาสอบคัดเลือก

8) คณะวิชา ภาควิชา หรือสาขาวิชาดำเนินการสอบคัดเลือก และจัดส่งรายชื่อผู้ผ่านการสอบคัดเลือกให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย

9) บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติการเข้าศึกษา กำหนดสิทธิ์ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา สถานภาพนิสิต รหัสประจำตัวนิสิต และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

ระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต

1) หลักสูตรฯ มีช่องทางในการรับข้อร้องเรียนจากนิสิต โดยนิสิตสามารถส่งบันทึกเรื่องร้องเรียนด้วยตนเองหรือช่องทางออนไลน์ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา นอกจากนี้นิสิตสามารถส่งเรื่องร้องเรียนไปยังหน่วยงานกลาง เช่น บัณฑิตวิทยาลัย หรือหน่วยงานการศึกษาของคณะวนศาสตร์ ได้อีกช่องทาง

2) กรณีมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวข้องกับการบริหารงานของหลักสูตรฯ ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไข แต่หากเป็นข้อร้องเรียนเกี่ยวกับระดับภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนเข้าที่ประชุมในระดับภาควิชา ระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัยในส่วนงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามข้อร้องเรียน และแจ้งผลการดำเนินการให้นิสิตทราบเพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

ทั้งนี้หลักสูตรจะดำเนินการชี้แจงให้นิสิตรับทราบถึงระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนในวันปฐมนิเทศ

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนน มีดังนี้

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

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระและรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิตหรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังจากวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต้มระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงและปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐานต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยอาจระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1 และแผน 1 แบบ ก 2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี) โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

5) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชาและหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

1.1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาคัดเลือกรายวิชาที่จะให้มีการทวนสอบในแต่ละภาคการศึกษาและแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบระดับรายวิชา ประกอบด้วยตัวแทนจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับรายวิชาที่ทำการทวนสอบ โดยคณะกรรมทวนสอบทำหน้าที่ทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ของรายวิชาที่ทวนสอบ (CLOs) กำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งที่จะทำการทวนสอบ วิธีการที่จะทวนสอบ จัดทำแผนการทวนสอบ ดำเนินการทวนสอบ และรายงานผลการทวนสอบ

1.2) คณะกรรมการทวนสอบรายวิชาวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งที่ต้องการทวนสอบ วิธีการทวนสอบ และวางแผนการดำเนินงาน

1.3) การกำหนดสิ่งที่ต้องการทวนสอบ ได้แก่ กลยุทธ์การสอน การประเมินผล การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนที่ต้องการทวนสอบ เช่น เทคนิควิธีการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดประเมินผล เครื่องมือ การประเมินที่ต้องการทวนสอบ เช่น ข้อสอบ แบบประเมินการปฏิบัติการ รายงานโครงการ การให้คะแนน ที่มาของเกรด การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น การประเมินโดยนิสิต แบบประเมินการสอน การสัมภาษณ์ การสังเกต เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

1.4) กำหนดวิธีการทวนสอบระดับรายวิชา เช่น การประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้โดยนิสิต สังเกตการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สัมภาษณ์นิสิต การประเมินการสอนโดยนิสิต วิเคราะห์ความสอดคล้องเกณฑ์การประเมินตามแผนการสอน ผลการสอน การประเมินข้อสอบ การปฏิบัติงาน และรายงานการประเมินการจัดการเรียนการสอนเพื่อประเมินว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวสามารถนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างไรบ้าง

1.5) ดำเนินการทวนสอบรายวิชาต่าง ๆ ตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้ว ดำเนินการวิเคราะห์ผล และจัดทำรายงานผลการการทวนสอบต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แจ้งผลต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

1.6) นำผลการทวนสอบไปรายงานผลการสอนและจัดทำแผนปรับปรุง แผนการสอน รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

2) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับชั้นปี

2.1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับชั้นปี ประกอบด้วยตัวแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยคณะกรรมการทวนสอบทำหน้าที่ทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี ((Year Learning Outcomes: YLOs) ที่กำหนดไว้ กำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งที่จะทำการทวนสอบ วิธีการที่จะทวนสอบ จัดทำแผนการทวนสอบ ดำเนินการทวนสอบ และรายงานผลการทวนสอบ

2.2) คณะกรรมการทวนสอบวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีและความเชื่อมโยงของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งที่ต้องการทวนสอบ วิธีการทวนสอบ กลุ่มเป้าหมาย และวางแผนการดำเนินงาน

2.3) กำหนดประเด็นที่จะมีการทวนสอบ ทั้งนี้โดยการพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีที่กำหนดไว้เป็นเป้าหมายในการประเมินผล รวมทั้งกำหนดวิธีการทวนสอบที่เหมาะสมกับกลุ่มนิสิตตัวอย่าง เช่น การสำรวจระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นิสิตได้รับโดยการให้นิสิตประเมินตนเอง การสัมภาษณ์เชิงลึกอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้นปี และตัวแทนนิสิตแต่ละชั้นปี รวมทั้งการสังเกตการณ์ในประเด็นต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมของนิสิต การจัดการเรียนการสอนในภาพรวมของคณาจารย์

2.4) ดำเนินการทวนสอบตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้วดำเนินการวิเคราะห์ผล และจัดทำรายงานผลการการทวนสอบต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และนำผลการทวนสอบระดับรายวิชา ผลการทวนสอบระดับชั้นปี รวมทั้งนำผลการประเมินตนเองและผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรไปจัดทำแผนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตรหลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับหลักสูตร ประกอบด้วยตัวแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ และเจ้าหน้าที่งานการศึกษา โดยคณะกรรมการทวนสอบทำหน้าที่ทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่กำหนดไว้ กำหนดวัตถุประสงค์ สิ่งที่จะทำการทวนสอบ วิธีการที่จะทวนสอบ จัดทำแผนการทวนสอบ ดำเนินการทวนสอบ และรายงานผลการทวนสอบ

2) กำหนดกลุ่มเป้าหมายจากมหาบัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่จะทำการทวนสอบ รวมทั้งการกำหนดประเด็นที่จะมีการทวนสอบ ทั้งนี้ต้องพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่กำหนดไว้เป็นเป้าหมายในการประเมินผล รวมทั้งกำหนดวิธีการทวนสอบที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น (1) การประเมินความพึงพอใจและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรจากมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรฯ (2) ประเมินความพึงพอใจและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรต่อมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรฯ โดยผู้ใช้บัณฑิตกลุ่มต่าง ๆ (3) ประเมินความพึงพอใจและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรต่อมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรโดยกลุ่มศิษย์เก่า

3) ดำเนินการทวนสอบตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้วดำเนินการวิเคราะห์ผล และจัดทำรายงานผลการการทวนสอบต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อจัดทำแผนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในรอบการปรับปรุงหลักสูตรถัดไป

4) ติดตามความสำเร็จจากการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรฯ การเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงาน สถานประกอบการ สังคมหรือวงวิชาการ รวมทั้งการสร้างผลงานจนได้รับรางวัล โดยการสำรวจด้วยแบบสอบถามทางออนไลน์จากมหาบัณฑิตที่จบการศึกษา การพัฒนาระบบการติดตาม การเก็บ

รวบรวมข้อมูลของมหาบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรฯ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การสร้างเสริมประสบการณ์ในด้านอื่น ๆ

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ใช้รูปแบบประกันคุณภาพ AUN-QA Version 4.0 ซึ่งมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ทำหน้าที่ในการจัดการบริหาร ควบคุม ดูแล และปรับปรุง

การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรฯ มีการบริหารจัดการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 โดยมีการนำระบบการดำเนินงานในรูปแบบ PDCA (Plan, Do, Check, Act) มาใช้ในการดำเนินการ และตรวจประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

ในรอบ 5 ปี หลักสูตรฯ ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตอบสนองตามความต้องการที่จำเป็น (need and requirement) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยในการปรับปรุงหลักสูตรได้จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสำรวจความต้องการที่จำเป็นในการผลิตมหาบัณฑิตด้วยวิธีการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก (External Stakeholders) จากนั้นนำความต้องการที่จำเป็นมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ของหลักสูตรให้เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Taxonomy) พร้อมทั้งต้องถึงสะท้อนวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสม และมีการสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรนั้นครอบคลุมทั้งทักษะทั่วไป (Generic Outcomes) และทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Subject Specific Outcomes)

เมื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้แล้ว หลักสูตรฯ ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชาให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จากนั้นจึงออกแบบการจัดการเรียนการสอน และวิธีการวัดและประเมินผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งรูปแบบการประเมินทางอ้อม (indirect measurement) และการประเมินทางตรง (direct measurement) ผ่านการประเมินในรายวิชาบังคับ การประเมินจากการสอบคุณสมบัติ/สอบประมวลความรอบรู้ และการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยการใช้เกณฑ์การให้คะแนน (rubric score) ทั้งนี้หลักสูตรฯ มีการทวนสอบความต้องการที่จำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระหว่างรอบปีของการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชาและการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อมุ่งเน้นในนิสิตสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเมื่อสำเร็จการศึกษา

8.2 โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

หลักสูตรถูกออกแบบโดยใช้กระบวนการ Backward Curriculum Design โดยมีโครงสร้างที่สอดคล้อง (Constructively Aligned) กับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการนำข้อเสนอแนะ (Feedback) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก รวมถึงมีการออกแบบรายวิชาที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยโครงสร้างหลักสูตรมีการจัดลำดับการเรียนแต่ละรายวิชาตั้งแต่ระดับต้นหรือพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับบูรณาการในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้หลักสูตรฯ มีการจัดทางเลือกให้นิสิตสามารถเลือกสาขาวิชา/กลุ่มวิชาเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญพิเศษให้ตนเองได้ ตลอดจนมีวิชาเลือกที่หลากหลาย โดยทุกวิชาในหลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างชัดเจน

หลังจากที่ได้รับอนุมัติให้จัดการเรียนการสอนแล้ว หลักสูตรฯ มีการสื่อสารรายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) และรายละเอียดของรายวิชา (Courses Specification) ที่มีความครอบคลุมครบถ้วน (Comprehensive) และเป็นปัจจุบัน (Up-to-date) ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้ (Made Available) ในหลากหลายช่องทาง อีกทั้งยังมีการพิจารณาทบทวนหลักสูตรตามระยะเวลา โดยมีขั้นตอนและกระบวนการที่กำหนดอย่างชัดเจน เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับการประกอบอาชีพ

8.3 แนวทางการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)

หลักสูตรฯ มีการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรและกำหนดแนวทางการจัดการสอนและการเรียนรู้ และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม สำหรับกิจกรรมการจัดการเรียนและการสอน หลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning เน้นให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติจริง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรม ตลอดจนส่งเสริมให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ และมีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ นอกจากนี้ยังมีการบ่มเพาะให้นิสิตเกิดความคิดใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการด้วย โดยทุกปีการศึกษา หลักสูตรฯ ได้มีการประเมิน ทบทวน และปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนและการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าสามารถตอบสนองต่อการประกอบอาชีพในสถานประกอบการและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

8.4 การประเมินผลนิสิต (Student Assessment)

ทุกรายวิชาในหลักสูตรฯ มีการออกแบบวิธีการวัดผลและประเมินผล (Assessment Methods) ที่หลากหลายสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา โดยวิธีการวัดผลและประเมินผลมีความเหมาะสมตามบริบทของรายวิชา ในการวัดผลและประเมินผลมีการกำหนดการให้คะแนนแบบรูบริก (Rubrics) และมีการจัดทำแนวทางการให้คะแนน (Marking Schemes) ตลอดจนมีกำหนดการ (Timelines) และระเบียบในการวัดผลและประเมินผลที่แสดงให้นิสิตทราบอย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง (Validity) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความเป็นธรรม (Fairness) ซึ่งในระหว่างที่มีการจัดการเรียนการสอน ทุกรายวิชามีการให้ข้อเสนอแนะ (Feedback) จากผลการประเมินแก่นิสิตอย่างเหมาะสมทันเวลา

สำหรับการวัดผลและประเมินผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและแต่ละรายวิชา โดยเฉพาะรายวิชาบังคับจะดำเนินการประเมิน 3 ระยะ ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ที่จัดขึ้นในช่วงปฐมนิเทศ การประเมินผลเป็นระยะที่ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้สอนระหว่างภาคการศึกษา และการสอบคุณสมบัติ (qualification examination) ที่อยู่ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการ

นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการกำหนดมาตรฐานและกระบวนการวัดผลและประเมินผลความก้าวหน้าของนิสิตขณะที่กำลังศึกษาและเมื่อสำเร็จการศึกษาอย่างชัดเจน ตลอดจนมีการกำหนดนโยบายการวัดและประเมินผลนิสิต และการอุทธรณ์ผลการประเมินอย่างชัดเจน และมีการสื่อสารให้นิสิตทราบและมีการนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน และทุกปีการศึกษาหลักสูตรมีการประเมิน ทบทวนและปรับปรุงวิธีการและกระบวนการวัดผลและประเมินผลนิสิตอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าสามารถตอบสนองต่อการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา

8.5 คณาจารย์ (Academic Staff)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีวิเคราะห์ข้อมูล และกำกับติดตามผลการดำเนินงานนำมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวนเพียงพอ และมีตอบสนองความต้องการสำคัญด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลที่ทำการวิเคราะห์ และกำกับติดตาม มีดังนี้

1) แผนอัตรากำลังอาจารย์ ซึ่งครอบคลุมเรื่องแผนอัตรากำลังทดแทน การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ การต่อสัญญาจ้าง (Re-deployment) การเลิก จ้าง และแผนการเกษียณอายุ

2) ผลการวิเคราะห์และกำกับติดตามข้อมูลภาระงานของอาจารย์

3) จัดทำผลการประเมินสมรรถนะ (Competences) ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

4) ผลการวิเคราะห์ด้านการมอบหมายภาระงานสอนให้กับอาจารย์ ซึ่งเหมาะสมกับคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ

5) สรุปผลการส่งเสริมความก้าวหน้าหรือการให้รางวัลแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร

6) ข้อมูลการเข้าถึงสิทธิ สิทธิพิเศษ สิทธิประโยชน์ บทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ตามโครงสร้างการทำงาน ภาระความรับผิดชอบของอาจารย์ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความเป็นอิสระทางวิชาการ

7) แผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและพัฒนาของอาจารย์ และผลการดำเนินงานตามแผนกิจกรรมการอบรมและพัฒนา

8.6 บริการสนับสนุนนิสิต (Student Support Services)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการดำเนินการและกำกับติดตามผลการดำเนินงานด้านการบริการนิสิตและมีการนำมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้การบริการที่สามารถตอบสนองตามความต้องการกับนิสิตดังนี้

1) มีการกำหนดหลักเกณฑ์และขั้นตอนการรับนิสิตเข้าเรียนในหลักสูตร และเผยแพร่นโยบายดังกล่าวอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน (Up-to-date)

2) จัดทำแผนระยะสั้นและระยะยาวในการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตทั้งด้านวิชาการ (Academic) และไม่ใช่วิชาการ (Non-academic) และมีการดำเนินการตามแผนการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตในด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมได้อย่างมีคุณภาพและเพียงพอ

3) จัดทำระบบการบันทึกและกำกับติดตามข้อมูลความก้าวหน้า ผลการเรียนและภาระงานของนิสิตรวมถึงสามารถนำไปใช้ประกอบการให้ข้อเสนอแนะแก่นิสิตได้อย่างถูกต้องและดำเนินการแก้ไขได้ทันตามความจำเป็น

4) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ทุกคนต้องเข้าร่วม (Co-curricular) และการส่งเสริมและให้บริการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้นิสิตพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้และเพิ่มโอกาสของการได้งานทำ

5) มีการกำหนดสมรรถนะ (Competences) ของบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff) ที่มีหน้าที่ส่งเสริมและให้บริการนิสิตไว้ในการรับสมัครงาน (Recruitment) และการบรรจุเข้าปฏิบัติงาน (Deployment) โดยมีการประเมินสมรรถนะดังกล่าวเพื่อให้มั่นใจว่าสอดคล้องกับความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง และมีการแสดงให้เห็นถึงบทบาทและความสัมพันธ์ตามโครงสร้างการทำงานอย่างชัดเจนเพื่อมั่นใจได้ว่าการให้บริการเป็นไปด้วยความราบรื่น

6) ทำการประเมินการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตและนำผลไปเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) และพัฒนาคุณภาพ

8.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการดำเนินการรวบรวมข้อมูลและกำกับติดตามผลการประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่าง ๆ ให้มีจำนวนที่เพียงพอและมีคุณภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ตลอดจนการส่งเสริมสุขภาวะด้านร่างกายและจิตใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ทรัพยากรทางกายภาพต่าง ๆ ได้แก่ อาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรมีจำนวนที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน

2) ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน

3) ห้องสมุดดิจิทัลที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร

4) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการที่สำคัญของบุคลากรและนิสิต

5) โครงสร้างด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของมหาวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาที่สามารถเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ช่วยให้บุคลากรและนิสิตสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) การกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

7) การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษา การวิจัย และความเป็นอยู่ที่ดีส่วนบุคคล

8) การประเมินทักษะความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนการบริการที่สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นไปตามความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

9) ทำการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการให้บริการต่าง ๆ แก่นิสิต)

8.8 ผลลัพธ์และความสำเร็จของหลักสูตร (Output and Outcomes)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแสดงถึงผลลัพธ์และความสำเร็จของหลักสูตร ดังนี้

1) จัดทำข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการตก ออก และเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา และการนำไปใช้กำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

2) จัดทำข้อมูลอัตราการได้งานทำ การสร้างงานด้วยตนเอง (Self-employment) การเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อ และการนำไปใช้กำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

3) จัดทำข้อมูลผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยอาจารย์และนิสิต และการนำไปใช้กำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

4) จัดทำรายงานผลการบรรลุผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ตามผลลัพธ์ของหลักสูตร (Programme Outcomes) ของนิสิตเพื่อนำไปใช้ในการกำกับติดตาม

5) จัดทำรายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม และนำไปใช้กำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ

8.9 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ มีการบริหารหลักสูตรโดยใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่สอดคล้องตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 10 ตัวบ่งชี้ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) การประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันจันทร์ที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567) ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน	x	x	x	x	x
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือผลการดำเนินการในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	x	x	x	x	x
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	x	x	x	x	x
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	x	x	x	x	x
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	x	x	x	x
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	x	x	x

<u>หมายเหตุ</u> * เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านี้

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ใช้รูปแบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ซึ่งมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด โดยมีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรและบริหารคุณภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

9.1.1 การออกแบบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ได้ออกแบบหลักสูตรโดยมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ เน้นการเรียนการสอนให้นิสิตมีกระบวนการคิด วิเคราะห์ เพื่อนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้มาบูรณาการร่วมกับศาสตร์ด้านอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ นอกจากนี้ยังมีการฝึกทักษะปฏิบัติงานทั้งในภาคสนามและห้องปฏิบัติการเพื่อให้นิสิตมีประสบการณ์ในการทำงาน ระบบและกลไกในการออกแบบหลักสูตรดำเนินการโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเป็นผู้กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการรวบรวมข้อมูลผู้ใช้บัณฑิตที่รับมหาบัณฑิตเข้าทำงาน จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูลความต้องการและความคาดหวังจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากกลุ่มต่าง ๆ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย และการทำแบบสอบถามปลายเปิดแบบออนไลน์ นำข้อมูลความต้องการและความคาดหวังมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ทั้งนี้ได้นำแผนและนโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา อัตลักษณ์และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และปรัชญาการศึกษาของคณะวนศาสตร์ มาวิเคราะห์ความต้องการและความสอดคล้องเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ ก่อนที่จะมีการรับรองหลักสูตรและเริ่มรับสมัครผู้เข้าศึกษา หลักสูตรฯ จะต้องผ่านการประชาพิจารณ์และการพิจารณาของคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ทั้งระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัยว่ากระบวนการจัดทำหลักสูตรและเนื้อหาของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จากนั้นหลักสูตรฯ จะทำการประชาสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

9.1.2 การควบคุมและกำกับการจัดทำรายวิชา

ในการจัดทำรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs) คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรทำการประชาสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่ได้กำหนดขึ้นในหลักสูตรกับอาจารย์ประจำหลักสูตร และทำการจำแนกความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่จำเป็นในแต่ละ PLOs จากนั้นร่วมกันจัดทำโครงสร้างรายวิชาของหลักสูตร โดยให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes; CLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (Lesson Learning Outcomes; LLOs) ให้สอดคล้องกับ PLOs ที่แต่ละรายวิชารับผิดชอบ ตลอดจนวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม วิธีการวัดและประเมินผลที่จะต้องสอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้และสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมในการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนเองในรายวิชานั้น ๆ ทั้งนี้หลักสูตรฯ ใช้ระบบการประเมินรายวิชาของมหาวิทยาลัยและมีการพัฒนาช่องทางการสื่อสารที่นิสิตสามารถส่งผลการประเมินให้แก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้โดยตรง ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินทั้งจากนิสิตและอาจารย์มาวิเคราะห์ผลเพื่อหาแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนา โดย

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรต้องสะท้อนกลับข้อมูลในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้นำไปพัฒนาปรับปรุงรายวิชาต่อไป

9.1.3 การวางระบบผู้สอน

หลักสูตรฯ มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ โดยมีกระบวนการดังนี้

1) การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ของภาควิชาชีววิทยาป่าไม้เป็นไปตามการจัดสรรอัตรากำลังของคณะวนศาสตร์ โดยคณบดีจะแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกอาจารย์เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับและความต้องการของภาควิชาฯ ที่พิจารณาจากความจำเป็นและความต้องการของหลักสูตรว่าความเชี่ยวชาญด้านใดที่จำเป็นต่อการพัฒนาให้นิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

2) การกำหนดรายวิชาให้แก่อาจารย์ผู้สอนพิจารณาตามความเชี่ยวชาญ ในกรณีอาจารย์ใหม่ เมื่อได้รับการบรรจุแต่งตั้งแล้วจะมีการทดลองงาน โดยภาควิชาฯ จะมีการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อเป็นที่ปรึกษาและจัดให้เข้าสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนและช่วยสอนในบ้างหัวข้อ จากนั้นกำหนดให้อาจารย์ใหม่รับผิดชอบรายวิชาที่ระบุไว้ในเงื่อนไขการบรรจุแต่งตั้ง ในกรณีอาจารย์ที่ใกล้เกษียณอายุราชการจะมีการประชุมหารือกันในสาขาวิชาหรือภาควิชาฯ เพื่อกำหนดให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนั้นมารับผิดชอบรายวิชาต่อจากอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการ ส่วนใหญ่กำหนดให้เป็นอาจารย์ร่วมสอนก่อนที่อาจารย์ท่านนั้น ๆ จะเกษียณอายุราชการ

9.1.4 กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ดังนี้

1) ภาควิชาฯ จะมีการประชุมหารือเพื่อกำหนดรายวิชาที่จะเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ จากนั้นกำหนดตารางเวลา จำนวนนิสิตที่จะอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียน สถานที่จัดการเรียนการสอนในแบบฟอร์มของสำนักบริหารการศึกษาที่ทำการสำรวจในทุกภาคการศึกษาเพื่อนำไปใช้จัดระบบการลงทะเบียนเรียนของนิสิต

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามประมวลการสอนที่กำหนดไว้ ซึ่งในทุกรายวิชาได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) โดยอาจารย์จะต้องกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (Lesson Learning Outcomes: LLOs) วิธีการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลไว้ในประมวลการสอนอย่างชัดเจน

3) เมื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำประมวลการสอนแล้วเสร็จให้นำส่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาเบื้องต้นว่าได้กำหนดสาระสำคัญในประมวลการสอนที่แสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บประมวลการสอนและผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อรองรับการติดตามการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาและการทวนสอบผลสัมฤทธิ์

9.1.5 การประเมินผู้เรียน

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต จะดำเนินการเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

1) การประเมินผู้เรียนในระดับรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะเป็นผู้ประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตตามที่ระบุไว้ในประมวลการสอน ซึ่งในการจัดกระบวนการเรียนการสอนจะมีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาของผู้เรียนด้วยวิธีการประเมินผลงานตามสภาพจริง (Authentic Assessment) จากชิ้นงานของกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน ในการประเมินผลต้องเป็นทั้งการประเมินด้านพุทธิพิสัย จิตตพิสัย และทักษะพิสัย นอกจากนี้วัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งแบบ Formative Assessment เพื่อประเมิน

ความก้าวหน้าของผู้เรียน และแบบ Summative Assessment เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยเลือกเครื่องมือการวัดและประเมินผลที่น่าเชื่อถือได้อย่างสมเหตุสมผล สำหรับการประเมินรายวิชาในภาพรวม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดให้มีการประเมินรายวิชา 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับรายวิชา ซึ่งจะดำเนินการโดยคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับรายวิชาเพื่อใช้เป็นกลไกในการติดตามการบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

2) การประเมินผลผู้เรียนระดับชั้นปี ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับชั้นปี ทำหน้าที่ทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLOs) ที่กำหนดไว้ โดยให้นิสิตประเมินตนเอง การสัมภาษณ์เชิงลึกอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้นปี และตัวแทนนิสิตแต่ละชั้นปี รวมทั้งการสังเกตการณ์ในประเด็นต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมของนิสิต การจัดการเรียนการสอนในภาพรวมของคณาจารย์ เพื่อนำผลการทวนสอบระดับชั้นปีไปเป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

3) การประเมินผลมหาบัณฑิตที่จบจากหลักสูตร ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อทำการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร(Program Learning Outcomes: PLOs) ที่กำหนดไว้ โดยจะประเมินผลจาก 3 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ มหาบัณฑิตที่จบจากหลักสูตร ผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า ด้วยการประเมินความพึงพอใจและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรจากมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตร ผู้ใช้บัณฑิตกลุ่มต่าง ๆ และกลุ่มศิษย์เก่า เพื่อรับฟังความคิดเห็น ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำแผนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สามารถผลิตมหาบัณฑิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่ตั้งเป้าหมายไว้

9.1.6 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ในแต่ละภาคการศึกษา ทุกรายวิชาที่เปิดสอนต้องทำการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยนิสิตในชั้นเรียน ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะติดตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ อันจะนำไปสู่แนวทางการสนับสนุนให้อาจารย์สามารถจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เปิดโอกาสและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชา

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรถ่ายทอดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่กำหนดไว้สู่อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำประมวลการสอน 2. อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับประมวลการสอนที่กำหนดขึ้น เน้นการเรียนการสอนแบบบูรณาการและพัฒนาให้เกิดทักษะและประสบการณ์ มีทักษะด้านการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและวิทยาการทางด้านการป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการจัดทำฐานข้อมูล ติดตาม ตรวจสอบและทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา เพื่อนำผลมาประเมินมาวางแผนปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนต่อไป	<u>ความเสี่ยง</u> การจัดการเรียนการสอนที่อาจไม่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตที่นำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาได้ <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผลลัพธ์ของหลักสูตร 2. มีการกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด ตลอดจนทบทวนปรับปรุงรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และความทันสมัย	1. ผลการประเมินของนิสิตต่อรายวิชาต่าง ๆ ที่จัดให้มีการเรียนการสอนอยู่ในระดับดีขึ้นไป 2. เกณฑการตัดสินการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา (ข้อ 3 การจัดกระบวนการเรียนรู้) ตามคู่มือการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา เพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
กระบวนการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปีและระดับหลักสูตร โดยการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละรายวิชาจะต้องสร้างความเชื่อมั่นได้ว่าสามารถวัดได้ตรงและยุติธรรมกับผู้เรียน ทั้งนี้ต้องนำผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละระดับทั้งในระดับรายวิชา ระดับชั้นปีและระดับหลักสูตร มาพิจารณาถึงสัดส่วนของนิสิตที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และนำผลการประเมินไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและวางแผนพัฒนาหลักสูตร	<u>ความเสี่ยง</u> ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละรายวิชาอาจจะไม่ได้สร้างความเชื่อมั่นได้ว่าสามารถวัดได้ตรงและยุติธรรมกับผู้เรียน <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและการประเมินผลตามรูปแบบการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในประมวลการสอนของรายวิชา 3. จัดทำเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละระดับให้มีคุณภาพครอบคลุมความตรงและความเชื่อมั่น 4. ดำเนินการประเมินผลผู้เรียนที่ทำให้เกิดความยุติธรรมเพื่อการตัดสินผลผู้เรียน 5. กรรมการบริหารหลักสูตรมีการกำกับประเมินผลผู้เรียนโดยกำหนดให้มีคณะกรรมการทวนสอบ	1. จำนวนรายวิชาที่จัดทำประมวลการสอนที่ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ระบุวิธีการจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่แสดงให้เห็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้งแบบในระหว่างการเรียนรู้ (Formative) และหลังการเรียนการสอน (Summative) 2. จำนวนรายวิชาที่นำผลการทวนสอบระดับรายวิชามาปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลที่สามารถวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ตรงตามที่กำหนด 3. จำนวนข้อร้องเรียนของนิสิตที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลระดับรายวิชา 4. เกณฑ์การตัดสินการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา (ข้อ 4 วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียน) ตามคู่มือการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา เพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา กระทรวงการ

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	นิสิตและอาจารย์ผู้สอนต้องการในแต่ละสาขาและภาควิชา 3. มีแผนในการปรับปรุงและพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้งานและเพียงพอต่อความต้องการเรียนรู้ของนิสิตทุกปีการศึกษา	เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. หลักสูตรได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบมีการสำรวจและติดตามทรัพยากรการเรียนรู้ที่นิสิตและอาจารย์ผู้สอนต้องการอย่างต่อเนื่อง เพื่อการจัดซื้อ ซ่อมแซม หรือปรับปรุงให้ทันเวลาการใช้งาน 2. สร้างความรู้และความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนและการดำเนินงานให้กับผู้รับผิดชอบและอาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์ผู้สอนที่ต้องการอุปกรณ์ เครื่องมือครุภัณฑ์ต่าง ๆ ต้องวางแผนการจัดซื้อจัดจ้างหรือซ่อมบำรุงให้สอดรับกับการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปี และแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบ	

รายวิชาเปิดใหม่ตามแบบฟอร์ม วช.มก.2-1

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

วช.มก. 2-1

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302516 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย วนชีวภูมิศาสตร์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forest Biogeography
2. **รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

จากสถานการณ์ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบัน นำไปสู่มาตรการและแผนการจัดการพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูตามหลักวิชาการป่าไม้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับต้นกำเนิด วิวัฒนาการ รูปแบบการกระจายตัวตามปัจจัยทางนิเวศวิทยา หลักฐานทางชีวภาพ และธรณีวิทยาของพืชป่าและสัตว์ป่า เพื่อนำไปใช้ประกอบการวางแผนการจัดการพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการเปิดรายวิชา วนชีวภูมิศาสตร์ เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีองค์ความรู้ที่สามารถนำไปบูรณาการใช้ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายการปรากฏหรือไม่ปรากฏของพืชป่าและสัตว์ป่า โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวิวัฒนาการ ปัจจัยแวดล้อม และผลจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์แนวโน้มการแพร่กระจายของพืชป่าและสัตว์ป่าภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงปัจจัยแวดล้อมได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. อภิปรายงานด้านภูมิศาสตร์พืชป่าและสัตว์ป่าที่ส่งผลต่อวิวัฒนาการและการกระจายพันธุ์ได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. นำเสนองานด้านภูมิศาสตร์พืชป่าและสัตว์ป่าได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

กำเนิด วิวัฒนาการ การแพร่กระจายตามเขตภูมิศาสตร์ และหลักฐานการแพร่กระจายของสังคมแห่งชีวิต พืชป่า และสัตว์ป่า ปัจจัยทางนิเวศที่มีผลต่อการวิวัฒนาการและการแพร่กระจาย กิจกรรมจากมนุษย์ที่มีผลต่อการแพร่กระจายของพืชป่าและสัตว์ป่าในปัจจุบัน มีการศึกษานอกสถานที่

Origin, evolution, geographical distribution, and evidence of distribution of biotic communities, forest plants, and wildlife. Ecological factors affecting evolution and distribution. Human activities affecting current distribution of forest plants and wildlife. Field trip required.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

รายวิชาปรับปรุงตามแบบฟอร์ม วช.มก.2-2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302514 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Forest Ecology
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   (✓) วิชาเอกบังคับ
   ( ) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม การขยายตัวของเมือง และความต้องการใช้ประโยชน์พื้นที่ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้การจัดการป่าไม้ในปัจจุบันมีความท้าทายและซับซ้อนมากขึ้น ทั้งในด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์สัตว์ป่า การจัดการแหล่งน้ำ การสร้างพื้นที่เพื่อการพักผ่อนและคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการป่าไม้เกิดความสมดุลและมีประสิทธิภาพตามสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจในหลักการทางนิเวศวิทยาและสามารถประยุกต์ความรู้ดังกล่าวในการจัดการป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ การปรับปรุงรายวิชาเพื่อเพิ่มเนื้อหาเชิงวิเคราะห์ในมิติที่หลากหลายจึงมีความสำคัญ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนของการจัดการป่าไม้ในบริบทปัจจุบันได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายความเชื่อมโยงในการนำองค์ความรู้ทางนิเวศวิทยาไปใช้ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์ระบบนิเวศของพื้นที่เพื่อเสนอแนวทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. นำเสนอแนวทางการจัดการป่าไม้ โดยประยุกต์ความรู้ทางนิเวศวิทยาอย่างถูกต้องตามทฤษฎีได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นในงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องด้วยความพยายามและเอาใจใส่	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302514 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(3-0-6) Applied Forest Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศของโลก ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมต่อป่าไม้เขตร้อน การตรวจติดตามเชิงนิเวศระยะยาว มีการศึกษานอกสถานที่ Change of global environment and climate. Effect of global environmental change on tropical forest. Long-term ecological monitoring. Field trip required.	01302514 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(3-0-6) Applied Forest Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การประยุกต์หลักการทางนิเวศวิทยาป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม Application of forest ecological principles for benefit use on forest resources management and environmental conservation.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302521
   ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forest Wetland Ecology
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

พื้นที่ป่าชุ่มน้ำเป็นระบบนิเวศที่มีความสำคัญ เป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งน้ำสำหรับชุมชน และเป็นผู้ให้บริการระบบนิเวศ (ecosystem services) ที่สนับสนุนการเกษตรและการประมง รวมทั้งมีส่วนช่วยรักษาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ป่าชุ่มน้ำหลายแห่งในประเทศไทยและทั่วโลกกำลังเผชิญกับความเสื่อมโทรมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การขยายตัวของพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เมือง และโครงการพัฒนาอื่น ๆ ตลอดจนผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการพื้นที่ป่าชุ่มน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องเข้าใจลักษณะและความหลากหลายของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีองค์ประกอบทางกายภาพ ชีวภาพ และชีวธรณีเคมีที่แตกต่างกัน ตลอดจนอนุสัญญาและนโยบายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะส่งเสริมการบูรณาการความรู้เพื่อสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการน้ำและระบบนิเวศ และการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เหตุผลในการปรับปรุงเพื่อเพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวกับการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชุ่มน้ำที่เสื่อมโทรม ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์พื้นที่ชุ่มน้ำในปัจจุบันที่ถูกคุกคามจากทั้งกิจกรรมของมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดลักษณะเฉพาะในระบบนิเวศพื้นที่ป่าชุ่มน้ำแต่ละประเภทได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. ระบุประเภทของพื้นที่ป่าชุ่มน้ำโดยใช้ลักษณะที่สำคัญในระบบนิเวศได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชุ่มน้ำได้อย่างเหมาะสม	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงความกล้าแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302521 นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ 3(3-0-6) Forest Wetland Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ โดยเฉพาะป่าชายเลน ป่าพรุ ทะเลสาบ บึง และป่าบุ่งป่าทาม ความเด่นเฉพาะของระบบนิเวศ คุณค่า ผลกระทบ แนวทางอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน สถาบัน นโยบาย มาตรการกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่ Studies on environmental factors, organisms and their ecological relationships of the wetland forest, especially mangrove, swamp, lakes, and ponds, riverine forests, the special characteristics of the ecosystems, values, impacts conservation means and sustainable uses. Institution, policies, measures and legislations related to wetland management in Thailand. Field trip required.	01302521 นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ 3(3-0-6) Forest Wetland Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ปัจจัยสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาในพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ ความเด่นเฉพาะของระบบนิเวศ คุณค่า ผลกระทบ แนวทางอนุรักษ์ การฟื้นฟูพื้นที่ป่าชุมน้ำที่เสื่อมโทรม และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน สถาบัน นโยบาย มาตรการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่ Environmental factors, organisms, and ecological interactions in forested wetlands. Special characteristics of the ecosystems. Values, impacts, conservation approaches, restoration of degraded forest wetlands, and sustainable uses. Institution, policies, measures, and legislations related to wetland management in Thailand. Field trip required.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302531
   ชื่อวิชาภาษาไทย ทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่าและการจัดการ
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forest Plant Genetic Resources and Management
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีความหลากหลายของพรรณพืชสูงที่สุดแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาลดลงของพื้นที่ป่า การเสื่อมโทรมของระบบนิเวศป่าไม้ การบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตร การใช้ประโยชน์จากไม้และทรัพยากรป่าไม้ ตลอดจนผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลต่อความหลากหลายทางพันธุกรรมของพรรณไม้ป่า ทั้งนี้ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าเป็นรากฐานสำคัญในการดำรงอยู่ของระบบนิเวศ การปรับตัวของชนิดพืชต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การปรับปรุงพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ และการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพในอนาคต การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายของทรัพยากรพันธุกรรมจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการจำแนก การประเมิน และจัดการพันธุกรรมพรรณไม้ป่า เทคนิคและวิธีการในการตรวจสอบลักษณะทางพันธุกรรม ตลอดจนการพัฒนาพันธุกรรมในเชิงอนุรักษ์และเศรษฐกิจ เหตุผลในการปรับปรุงเพื่อปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ทันสมัยในการศึกษาด้านพันธุกรรม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายความเชื่อมโยงเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์กับการจัดการความหลากหลายทางพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์สถานภาพทางพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302532 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย การทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Taxonomic Revision of Forest Plants
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันการทำงานด้านป่าไม้มีหลากหลายมากขึ้น ทั้งในด้านการอนุรักษ์ การฟื้นฟูป่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งในทุกการปฏิบัติงานจะเห็นได้ว่ามีความเกี่ยวข้องกับพรรณพืชเป็นจำนวนมาก ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องสามารถระบุชนิดพืชได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนเข้าใจความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของพืช และสามารถประยุกต์ข้อมูลดังกล่าวในการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ได้ การเรียนรู้ระเบียบวิธีใหม่ที่ทันสมัยทางด้านต่าง ๆ และสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการชาติพันธุ์ เพื่อทบทวนและปรับปรุงให้การจำแนก การระบุ และการตั้งชื่อพฤกษศาสตร์มีความถูกต้องแม่นยำจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาวิจัยด้านพืชป่า การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชอย่างยั่งยืน เหตุผลในการปรับปรุงเพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะด้านอนุกรมวิธานพืชป่าสอดคล้องกับมาตรฐานทางวิชาการและงานวิจัยในปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายพัฒนาการและระเบียบวิธีใหม่ของการจำแนกพืช การระบุพืช และการตั้งชื่อพฤกษศาสตร์พืชที่มีท่อลำเลียงได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. ประเมินและปรับปรุงการจำแนกพืชป่าตามหลักอนุกรมวิธาน โดยใช้ข้อมูลสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ เซลล์วิทยา เรณูวิทยา และชีววิทยาโมเลกุลได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. แนะนำวิธีการระบุชนิดพืชป่าโดยใช้ข้อมูลตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. เสนอแนวคิดการจัดจำแนกพืชและจัดทำรูปวิธานระบุพืชเพื่อสร้างคู่มือศึกษาอนุกรมวิธานพืชป่าเฉพาะกลุ่มให้มีความถูกต้องและทันสมัยได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302532 อนุกรมวิธานของพรรณไม้ป่าขั้นสูง 3(2-3-6) Advanced Forest Plant Systematics วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	01302532 การทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า 3(2-3-6) Taxonomic Revision of Forest Plants วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	เปลี่ยนชื่อวิชา
คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พัฒนาการของระบบการจัดจำแนกพืชโดยเน้นพืชที่มีท่อลำเลียง การระบุชนิด ความสัมพันธ์ และวิวัฒนาการ โดยอาศัยข้อมูลหรือหลักฐานทางด้านต่าง ๆ สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ เซลล์วิทยา เรณูวิทยา เคมี และชีววิทยาโมเลกุล การบรรยายชนิด และงานวิจัยทางด้านอนุกรมวิธานพรรณไม้ป่า Development of plant classification systems, especially among vascular plants. Species identification, relationships and evolution using information/evidences from various sources; morphology, anatomy, cytology, palynology, chemistry, molecular biology. Species description and researches in forest plant systematics.	คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระเบียบวิธีแผนใหม่ในการทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า การประเมินและปรับปรุงข้อมูลการจำแนก การระบุพืช และการตั้งชื่อพฤกษศาสตร์ของพืชป่าด้วยข้อมูลสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ เซลล์วิทยา เรณูวิทยา เคมี ชีววิทยาโมเลกุล ฟีเนติกส์ และสายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการชาติพันธุ์ Modern systematic to the taxonomic revision of forest plants. Evaluating and updating the classification, identification, and botanical nomenclature using morphology, anatomy, cytology, palynology, chemistry, molecular biology, phenetics, and phylogenetic relationships.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302533 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biodiversity Conservation Policy and Planning
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การขยายพื้นที่ทำการเกษตรและการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ส่งผลให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่า ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในรูปแบบที่ไม่ยั่งยืน สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การวางนโยบายและแผนการอนุรักษ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการเพื่อรักษาไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้นการส่งเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจให้กับผู้เรียนเกี่ยวกับหลักการ คุณค่า และสถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ภัยคุกคามที่ส่งผลต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนแนวทางการวางแผนและกำหนดนโยบายการอนุรักษ์ที่เชื่อมโยงกับกรอบนโยบายระดับชาติและสากลจึงเป็นสิ่งสำคัญ เหตุผลในการปรับปรุงรายวิชาเพื่อปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจนและกระชับสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้หลักการและทฤษฎีด้านความหลากหลายทางชีวภาพได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. จัดทำแผนอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในกรณีศึกษาที่กำหนดให้ได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. สืบค้นข้อมูลด้วยตนเองได้อย่างครอบคลุมเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำแผนอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302533 นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(3-0-6) Biodiversity Conservation Policy and Planning วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การพัฒนาแนวความคิดด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สภาพการกระจายและอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในส่วนต่าง ๆ ของโลก แนวทางการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การกำหนดนโยบายและการจัดทำแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ การวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านบวกและด้านลบของอนุสัญญาต่าง ๆ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของต่างประเทศและประเทศไทย รวมทั้งการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนตามแนวทางระบบนิเวศ พร้อมทั้งการฝึกปฏิบัติการวางแผนและการฟังคำบรรยายจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านความหลากหลายทางชีวภาพจากประเทศไทยและต่างประเทศ Development of biodiversity concept; distribution and losing rate of biodiversity in various parts of the world; guidelines for conservation and sustainable utilization; conservation policies and plans at global and national levels; analysis for positive and negative, as well as gaps of conventions and laws concerning biodiversity conservation; examination of concepts, approaches and practices in strategic planning and ecosystem management approach for biodiversity conservation at regional and landscape unit levels; and special lectures for distinguished guests.	01302533 นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(3-0-6) Biodiversity Conservation Policy and Planning วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การพัฒนาแนวความคิดด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สภาพการกระจายและอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ แนวทางการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การกำหนดนโยบายและการจัดทำแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านบวกและด้านลบของอนุสัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งระดับชาติและนานาชาติ Development of biodiversity concept. Distribution status and losing rate of biodiversity. Guidelines for conservation and sustainable utilization. Policy formulation and planning for biodiversity conservation. Analysis for positive and negative effects of conventions and laws concerning biodiversity conservation at national and international levels.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302534 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forensic Science in Forest Biosciences
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การบังคับใช้กฎหมายถือเป็นหนึ่งในวิธีการสำคัญและมีประสิทธิภาพในการจัดการ ป้องกัน และดูแลทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเหล่านี้จำเป็นต้องมีพยานหลักฐานที่เชื่อถือได้ในการตรวจพิสูจน์หาความจริง โดยในปัจจุบันเทคโนโลยีทางชีวภาพและนิติวิทยาศาสตร์มีความทันสมัยมากขึ้น เช่น การตรวจพิสูจน์หลักฐานดีเอ็นเอ การระบุแหล่งที่มาของตัวอย่างพืชและสัตว์ป่า ซึ่งช่วยให้การพิสูจน์ข้อเท็จจริงมีความแม่นยำและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการทราบถึงแนวทางในการใช้เทคโนโลยีและนิติวิทยาศาสตร์ในทางป่าไม้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งในการตรวจสอบการกระทำผิด การสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมาย และการวางแผนจัดการทรัพยากรป่าไม้ เหตุผลในการปรับปรุงเพื่อปรับเนื้อหารายวิชาให้ตอบสนองต่อแนวทางการประยุกต์ใช้นิติวิทยาศาสตร์ในงานป่าไม้ในสถานการณ์ปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายประโยชน์ของนิติวิทยาศาสตร์ในงานป่าไม้ที่เกี่ยวข้องกับพืชป่า สัตว์ป่า แมลงป่าไม้ และจุลินทรีย์ป่าไม้ได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. เลือกวิธีการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เพื่อประยุกต์ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์ได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
3. อภิปรายกรณีศึกษาทางด้านป่าไม้ที่ต้องมีการนำเทคนิคนิติวิทยาศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหาได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงความเป็นคนช่างสังเกตและมีความใฝ่รู้ในการสืบค้นข้อมูล	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302534 เทคนิคนิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้ 3(2-3-6) Forensic Science Techniques in Forest Biosciences วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้พื้นฐานในการจำแนกรายตัว ประชากร และชนิดโดยใช้หลักฐานเท่าที่มีของพืชป่า สัตว์ป่า แมลงป่าไม้และจุลินทรีย์ป่าไม้ เทคนิคในการวิเคราะห์ลักษณะสัณฐานวิทยาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ การเก็บตัวอย่างและเตรียมตัวอย่างดีเอ็นเอ การวินิจฉัยดีเอ็นเอ หลักการวิเคราะห์ดีเอ็นเอของแต่ละบุคคลและการประยุกต์ข้อมูลทางนิติวิทยาศาสตร์ Basic knowledge in individual, population and species identification using different extant evidences of forest plants, wildlife, forest insects and forest microorganisms. Analytical techniques in morphological characteristics under microscopes. Sampling and DNA preparation. DNA diagnosis. Principles of individual DNA analysis and data applications in forensic science.	01302534 นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) Forensic Science in Forest Biosciences วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและเทคนิคทางสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ ชีวโมเลกุล และชีวเคมี ที่เกี่ยวข้องกับนิติวิทยาศาสตร์ป่าไม้ นิติวิทยาศาสตร์ด้านพรรณพืชป่า สัตว์ป่า แมลง และจุลินทรีย์ กฎหมาย นโยบาย และสนธิสัญญาที่เกี่ยวข้องนิติวิทยาศาสตร์ป่าไม้ Principles and techniques in morphology, anatomy, molecular biology, and biochemistry related to forest forensics. Forensics in forest plants, wildlife, insects, and microorganisms. Laws, policies, and treaties related to forest forensics.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับหน่วยกิต ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302541 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Wildlife Population Ecology and Management
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   (✓) วิชาเอกบังคับ
   ( ) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

จากสถานการณ์ความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่า การสูญเสียถิ่นอาศัย การล่าและค้าสัตว์ป่าอย่างผิดกฎหมาย ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้สัตว์ป่าหลายชนิดมีจำนวนประชากรลดลงและอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ การวางแผนการจัดการอนุรักษ์และการฟื้นฟูประชากรสัตว์ป่าจึงเป็นหนึ่งในงานสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ ทั้งนี้ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับพลวัตรประชากรสัตว์ป่าและปัจจัยที่ส่งผลต่อการกระจายพันธุ์ รวมถึงการประเมินสถานะของประชากรสัตว์ป่า โดยเน้นการประยุกต์ใช้หลักการนิเวศวิทยาในการวางแผนและดำเนินการจัดการทรัพยากรสัตว์ป่าเพื่อให้การวางแผนการจัดการสัตว์ป่ามีประสิทธิภาพ เหตุผลในการปรับปรุงเพื่อเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับการประเมินประชากรสัตว์ป่า ซึ่งเป็นองค์ความรู้สำคัญในการวางแผนการจัดการสัตว์ป่า

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. เลือกวิธีการประเมินประชากรในงานด้านการจัดการสัตว์ป่าได้อย่างเชี่ยวชาญ	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. สร้างแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาพลวัตประชากรสัตว์ป่าได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. วิเคราะห์กระบวนการศึกษาทางด้านนิเวศวิทยาประชากรเพื่อใช้ในการวางแผนและจัดการประชากรสัตว์ป่าได้อย่างเหมาะสม	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
4. แปลความหมายและอธิบายงานวิจัยร่วมสมัยและแนวคิดเกี่ยวกับนิเวศวิทยาประชากรได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
5. สื่อสารและอภิปรายประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดการประชากรสัตว์ป่าได้อย่างชัดเจน ตรงประเด็น และถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
6. แสดงออกถึงความรับผิดชอบและความมุ่งมั่นในงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องด้วยความพยายามและเอาใจใส่	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302541 นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ 3(2-3-6) Wildlife Population Ecology and Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) นิเวศวิทยาประชากร พลวัตประชากร ผลผลิตที่ยั่งยืนสูงสุด ประชากรแบบมีโครงสร้าง ปฏิสัมพันธ์ของประชากร พันธุศาสตร์ประชากรและพันธุศาสตร์ในระดับภูมิทัศน์ การวิเคราะห์ความอยู่รอดของประชากรและการจัดการ และโรคระบาดในประชากร Wildlife population ecology. Structure and function. Population dynamics. Maximum sustainable yield. Structured population. Population interactions. Population and landscape genetics. Population viability analysis (PVA) and management. Diseases in population.	01302541 นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ 3(2-3-6) Wildlife Population Ecology and Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่า การประเมินขนาดประชากร พลวัตประชากร ผลผลิตที่ยั่งยืนสูงสุด ประชากรแบบมีโครงสร้าง ปฏิสัมพันธ์ของประชากร พันธุศาสตร์ประชากร การวิเคราะห์ความอยู่รอดของประชากรและการจัดการ โรคระบาดในประชากร Wildlife population ecology. Population estimation. Population dynamics. Maximum sustainable yield. Structured populations. Population interactions. Population genetics. Population viability analysis and management. Diseases in populations.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302544 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Conservation Area Management Plan

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

( ) วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

แนวโน้มปัจจุบันของการอนุรักษ์เน้นการบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะองค์รวม ให้ความสำคัญกับความหลากหลายทางชีวภาพทั้งหมด ความเชื่อมโยงเชิงระบบนิเวศ และการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการให้มหาบัณฑิตมีความรู้และทักษะในการวางแผนจัดการพื้นที่อนุรักษ์ เหตุผลในการปรับปรุงเพื่อเปลี่ยนชื่อจาก การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า ซึ่งสะท้อนเนื้อหาเฉพาะด้านการวางแผนพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าเป็นหลัก เป็น การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งมีความครอบคลุมเนื้อหาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ทุกรูปแบบ ไม่จำกัดเฉพาะสัตว์ป่า ทั้งยังสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการระดับสากล และสามารถปรับประยุกต์ใช้ได้กับพื้นที่อนุรักษ์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการวางแผน วิเคราะห์ และบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับภาคสนาม นโยบาย และการวิจัย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายขั้นตอนในการวางแผนพื้นที่อนุรักษ์ตามหลักวิชาการได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์ปัจจัย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และการคุกคาม ในกรณีศึกษาที่กำหนดให้เพื่อใช้วางแผนพื้นที่อนุรักษ์ได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. นำเสนอแผนการจัดการพื้นที่อนุรักษ์โดยใช้สื่อที่น่าสนใจได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงแนวคิดที่สร้างสรรค์ในการจัดการพื้นที่อนุรักษ์	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302544 การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า 3(3-0-6) Wildlife Conservation Area Planning วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบพื้นที่อนุรักษ์ตามมาตรฐานสากล การบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์ วิธีการจัดทำแผนกลยุทธ์ การสำรวจและจำแนกลำดับปัญหาที่เกี่ยวข้อง ฐานแนวคิดด้านระบบนิเวศและแนวคิดด้านชนิดพันธุ์ การจัดเก็บข้อมูลแบบรวดเร็ว การจัดการข้อมูลพื้นฐานและฐานข้อมูล แผนกลยุทธ์ การวิเคราะห์ปัจจัยจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและการคุกคาม การดำเนินการตามปฏิบัติการและระบบการติดตามประเมินผล มีการศึกษานอกสถานที่ World protected area system. Administration of protected areas. Strategic planning method. Reconnaissance survey and identification of related problem issues. Ecological and species approach bases. Rapid data collection. Management of background and GIS data base. SWOT analysis. Implementing strategy and action plan, monitoring and evaluation system. Field trip required.	01302544 การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์ 3(3-0-6) Conservation Area Management Plan วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการจัดการพื้นที่อนุรักษ์และระบบพื้นที่คุ้มครองตามมาตรฐานสากล กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ กระบวนการวางแผนและการบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์ การวิเคราะห์และจัดลำดับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่อนุรักษ์ การวางแผนกลยุทธ์โดยใช้การวิเคราะห์ SWOT การจัดเก็บและจัดการข้อมูลภาคสนามอย่างเป็นระบบ การประเมินสภาพพื้นที่แบบรวดเร็ว การพัฒนาแผนปฏิบัติการ ระบบติดตามและประเมินผลแผนการจัดการพื้นที่ มีการศึกษานอกสถานที่ Principles of conservation area management and protected area systems based on international standards. Laws and policies related to conservation area planning and management. Processes of planning and managing conservation areas. Analysis and prioritization of issues related to conservation areas. Strategic planning using SWOT analysis. Systematic collection and management of field data. Rapid assessment of site conditions. Development of action plans. Monitoring and evaluation systems for conservation area management. Field trip required.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302545 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย พฤติกรรมของสัตว์ป่า
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Wildlife Behavior
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การจัดการสัตว์ป่าในสถานการณ์ปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม การลดลงของพื้นที่ป่า การรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ และความขัดแย้งระหว่างคนกับสัตว์ป่าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การเข้าใจพฤติกรรมสัตว์ป่าจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนการจัดการสัตว์ป่า เนื่องจากพฤติกรรมเป็นสิ่งสะท้อนการปรับตัวของสัตว์ต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านการหาอาหาร การเลือกถิ่นอาศัย การสืบพันธุ์ การอพยพ และการป้องกันตนเอง การศึกษาพฤติกรรมช่วยให้สามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของประชากรสัตว์ป่าและการตอบสนองต่อปัจจัยคุกคามต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการจัดการเพื่อการออกแบบพื้นที่คุ้มครอง การลดความขัดแย้งระหว่างคนกับสัตว์ป่า และการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เหตุผลในการปรับปรุงเพื่อปรับเนื้อหารายวิชาให้ครอบคลุมเกี่ยวกับงานวิจัยพฤติกรรมและการจัดการสัตว์ป่าในทุกมิติ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสัตว์ป่าระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง เพื่อใช้ในการจัดการสัตว์ป่าได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. ประเมินพฤติกรรมสัตว์ป่าได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. แสดงความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวกับพฤติกรรมสัตว์ป่าตามกรณีศึกษาที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302545 พฤติกรรมของสัตว์ป่า 3(2-3-6) Wildlife Behavior วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การวิเคราะห์พฤติกรรมต่างๆ ของสัตว์ป่าโดยเฉพาะพฤติกรรมของสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยน้ำนม บทบาทของพฤติกรรมที่มีต่อการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าในประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่ Determination of wildlife behavior with emphasis on behavior of birds and forest mammals. Role of behavioral studies in management and conservation of wildlife in Thailand. Field trip required.	01302545 พฤติกรรมของสัตว์ป่า 3(2-3-6) Wildlife Behavior วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การวิเคราะห์พฤติกรรมของสัตว์ป่า บทบาทของการศึกษาพฤติกรรมที่มีต่อการจัดการและอนุรักษ์สัตว์ป่า มีการศึกษานอกสถานที่ Determination of wildlife behavior. Role of behavioral studies in management and conservation of wildlife. Field trip required.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302561 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tropical Forest Insect Ecology and Conservation
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

แมลงเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศป่าไม้ โดยเฉพาะในป่าเขตร้อนซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพสูง ทั้งเป็นผู้ช่วยผสมเกสร ช่วยย่อยสลายอินทรียวัตถุ ควบคุมประชากรของสิ่งมีชีวิตอื่น และเป็นแหล่งอาหารของสัตว์หลายชนิดในป่า ขณะเดียวกันแมลงบางชนิดอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อไม้ยืนต้นและผลผลิตทางป่าไม้ การศึกษานิเวศวิทยาของแมลงป่าไม้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำความเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัจจัยทางชีวภาพและกายภาพที่มีผลต่อวงจรชีวิตและพฤติกรรมของแมลง เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการวางแผนจัดการทรัพยากรป่าไม้ การควบคุมศัตรูพืชอย่างยั่งยืน และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศป่าไม้เขตร้อน เหตุผลในการปรับปรุงรายวิชาเพื่อเพิ่มชั่วโมงบรรยายให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์และอภิปรายเนื้อหาเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์แมลงป่าไม้ ทั้งนี้ได้นำเนื้อหาในส่วนปฏิบัติการไปเพิ่มเติมและปรับปรุงในรายวิชา 01302563 กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายพลวัตการเปลี่ยนแปลงของแมลงป่าไม้โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างนิเวศวิทยาของแมลงป่าไม้กับปัจจัยแวดล้อมในป่าเขตร้อนได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อประชากรแมลงป่าไม้เพื่อการจัดการและการอนุรักษ์เชิงพื้นที่ได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. นำเสนอแนวทางการอนุรักษ์แมลงป่าไม้ในป่าเขตร้อนได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และสถานการณ์	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงความใฝ่รู้ กล้าแสดงความคิดเห็น ยอมรับฟังเหตุผล และตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานทางวิชาการ	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302561 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้ 3(2-3-6) เขตร้อน Tropical Forest Insect Ecology and Conservation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	01302561 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้ 3(3-0-6) เขตร้อน Tropical Forest Insect Ecology and Conservation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	ปรับหน่วยกิต
คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสัมพันธ์ของสภาพภูมิอากาศกับแมลงป่าไม้ อันตรกิริยาแมลงกับต้นไม้ พลวัตประชากรและสังคมแมลงในป่าเขตร้อน วิวัฒนาการ ชีวภูมิศาสตร์และการสูญพันธุ์ ความหลากหลายทางชีวภาพและเสถียรภาพ สาเหตุและการเปลี่ยนแปลงความมากมาย การอนุรักษ์และการจัดการแมลงในป่าธรรมชาติและสวนป่า มีการศึกษานอกสถานที่ Climate-forest insect relationships. Insect-plant interactions. Population dynamics and insect community in tropical forest. Evolution, biogeography and extinction. Biodiversity and stability. Causes and changes in abundance. Conservation and management of insects in natural forest and plantation. Field trip required.	คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมและแมลงป่าไม้ พลวัตประชากรและสังคมแมลงในป่าเขตร้อน วิวัฒนาการ ชีวภูมิศาสตร์และการสูญพันธุ์ ความหลากหลายทางชีวภาพและการแพร่กระจาย สาเหตุและการเปลี่ยนแปลงความมากมาย การอนุรักษ์และการจัดการแมลงในป่าธรรมชาติและสวนป่า มีการศึกษานอกสถานที่ Relationship between environmental factors and forest insects. Population dynamics and insect community in tropical forest. Evolution, biogeography, and extinction. Biodiversity and distribution. Causes and changes in abundance. Conservation and management of insects in natural forest and plantation. Field trip required.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302562 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soil Fauna and Decomposition in Tropical Forest
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

พรรณสัตว์ในดินมีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายอินทรียวัตถุ การหมุนเวียนธาตุอาหาร และการปรับปรุงโครงสร้างของดินในระบบนิเวศป่าไม้ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและการเจริญเติบโตของพรรณพืชป่า ทั้งนี้ในป่าเขตร้อนซึ่งมีความชื้นและอุณหภูมิสูงทำให้การย่อยสลายเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมีความซับซ้อน การทำความเข้าใจองค์ประกอบ ชนิดความหลากหลาย และหน้าที่ของพรรณสัตว์ในดินจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในระดับระบบนิเวศป่าไม้ เหตุผลในการปรับปรุงรายวิชาเพื่อแก้ไขชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้ตรงกับความหมายที่ต้องการสื่อสาร และปรับปรุงเนื้อหาให้มีความชัดเจนสอดคล้องกับสาระความรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายกระบวนการสลายตัวในระบบนิเวศป่าเขตร้อนได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. อธิบายบทบาทของพรรณสัตว์ในดินที่มีต่อกระบวนการสลายตัวในระบบนิเวศป่าเขตร้อนได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
3. เก็บและรักษาตัวอย่างพรรณสัตว์ในดินเพื่อใช้สำหรับการศึกษา จัดจำแนก และจัดแสดงตัวอย่างได้โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณการใช้สัตว์	PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย
4. จำแนกพรรณสัตว์ในดินตามหลักอนุกรมวิธานได้อย่างถูกต้อง	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
5. นำเสนอแนวทางการศึกษาการจัดการพรรณสัตว์ในดินเพื่อช่วยในการย่อยสลายในระบบนิเวศป่าเขตร้อนได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302562 พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัว 3(2-3-6) ในป่าเขตร้อน Soil Fauna and Decomposition in Tropical Forests วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาทของพรรณสัตว์ในดินในระบบนิเวศป่าเขตร้อน การกระจายและความหลากหลายชนิดของพรรณสัตว์ในดินเขตร้อน กระบวนการสลายตัวและปัจจัยแวดล้อม การหมุนเวียนธาตุอาหาร การวิเคราะห์การสลายตัวในระบบนิเวศป่าเขตร้อน มีการศึกษานอกสถานที่ Role of soil fauna in tropical forest ecosystem. Distribution and species diversity of tropical soil fauna. Decomposition processes and environmental factors. Nutrient-cycling. Analyzing decomposition in tropical forest ecosystem. Field trip required.	01302562 พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัว 3(2-3-6) ในป่าเขตร้อน Soil Fauna and Decomposition in Tropical Forest วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาทของพรรณสัตว์ในดินในระบบนิเวศป่าเขตร้อน การแพร่กระจายและความหลากหลายชนิดของพรรณสัตว์ในดินเขตร้อน กระบวนการสลายตัวและปัจจัยแวดล้อม การวิเคราะห์การสลายตัวในระบบนิเวศป่าเขตร้อน มีการศึกษานอกสถานที่ Role of soil fauna in tropical forest ecosystem. Distribution and species diversity of tropical soil fauna. Decomposition processes and environmental factors. Analyzing decomposition in tropical forest ecosystem. Field trip required.	แก้ไขชื่อวิชาภาษาอังกฤษ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302563 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Forest Entomology
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

จากปัญหาการสูญเสียพื้นที่ป่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการนำทรัพยากรป่าไม้มาใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้นส่งผลให้แมลงป่าไม้หลายชนิดมีการระบาดเพิ่มขึ้นและมีการกระจายพื้นที่ในวงกว้าง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพรรณไม้เศรษฐกิจ พรรณไม้ป่าและระบบนิเวศป่าไม้ การเข้าใจถึงชีววิทยา พฤติกรรม และความสัมพันธ์ของแมลงกับสภาพแวดล้อม ตลอดจนเทคนิคและแนวทางการจัดการแมลงศัตรูไม้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ด้านนิเวศวิทยา การอนุรักษ์ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการป้องกันความเสียหายจากแมลง ตลอดจนการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากแมลงที่มีศักยภาพในเชิงเศรษฐกิจและการเป็นแหล่งอาหารแห่งอนาคต เหตุผลในการปรับปรุงรายวิชาเพื่อปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์แมลงในปัจจุบัน และเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและประสบการณ์ในด้านการสำรวจ จัดจำแนก และประเมินประชากรของแมลง ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายความสัมพันธ์ด้านชีววิทยาและนิเวศวิทยาของแมลงป่าไม้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจและความเสียหายที่เกิดจากแมลงป่าไม้ได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. สำรวจแมลงป่าไม้โดยเลือกใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมกับแมลงกลุ่มต่าง ๆ ได้ โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณการใช้สัตว์	PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย
3. จำแนกชนิดของแมลงป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
4. ประเมินประชากรแมลงในทางป่าไม้ได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
5. นำเสนอแนวทางการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการแมลงเพื่อการใช้ประโยชน์ได้อย่างสร้างสรรค์และถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302563 กีฏวิทยาป่าไม้ขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Forest Entomology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อนุกรมวิธานและอนุกรมวิธานเชิงนิเวศของแมลงป่าไม้ การประเมินมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจจากแมลงป่าไม้ การจัดพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ การประยุกต์กีฏวิทยาป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่ Taxonomy and ecotaxonomy of forest insects. Evaluation economic value of forest from insect damage. Management of forest insect museum. Application of forest entomology. Field trip required.	01302563 กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(2-3-6) Applied Forest Entomology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อนุกรมวิธานและอนุกรมวิธานเชิงนิเวศของแมลงป่าไม้ การประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ การจัดการแมลงป่าไม้ การประยุกต์กีฏวิทยาป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่ Taxonomy and ecotaxonomy of forest insects. Evaluation of the economic benefits. Management of forest insects. Application of forest entomology. Field trip required.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับหน่วยกิต ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302572 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย ราวิทยาป่าไม้ประยุกต์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Forest Mycology
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันสภาพแวดล้อมของโลกกำลังเผชิญกับปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศป่าไม้ เห็ดรา (Fungi) ถือเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศป่าไม้ ทั้งในฐานะผู้ย่อยสลายอินทรียวัตถุ และมีบทบาทเป็นไมคอร์ไรซาที่อยู่ร่วมกับรากพืช (mycorrhiza) ช่วยให้พืชมีการในการเติบโตและทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อการเติบโต รวมทั้งยังมีบทบาทในกลไกเก็บกักคาร์บอนในดินด้วย แต่ในขณะเดียวกัน ราหลายชนิดยังมีศักยภาพทางเศรษฐกิจ เช่น เป็นแหล่งผลิตสารชีวภาพ ยา หรือจุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช ดังนั้นรายวิชานี้จึงปรับปรุงเนื้อหารายวิชาเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงอนุกรมวิธานและบทบาทของเห็ดราในระบบนิเวศป่าไม้ ตลอดจนเรียนรู้วิธีการประยุกต์ใช้ราที่เป็นประโยชน์ในงานวิจัยป่าไม้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ออกแบบงานวิจัยเกี่ยวกับการนำราไปใช้ประโยชน์ โดยเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านชีววิทยาและนิเวศวิทยาของราได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. เลือกเครื่องมือและวิธีการเพื่อศึกษาราในระบบนิเวศป่าไม้ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มของรา	PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย
3. นำเสนอแนวทางการวิจัยเกี่ยวกับการนำราในระบบนิเวศป่าไม้ไปใช้ประโยชน์ได้	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงความใฝ่รู้และมีความคิดสร้างสรรค์ในการเสนอแนะแนวทางการวิจัยด้านราในระบบนิเวศป่าไม้	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302572 ราที่มีประโยชน์ในระบบนิเวศป่าไม้ 3(2-3-6) Beneficial Fungi in Forest Ecosystems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อนุกรมวิธานและบทบาทของราที่มีประโยชน์ในระบบนิเวศป่าไม้ การประยุกต์ราที่มีประโยชน์ในงานวิจัยด้านการป่าไม้ การจัดการระบบนิเวศป่าไม้เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายของรา มีการศึกษานอกสถานที่ Taxonomy and roles of beneficial fungi in forest ecosystems. Application of beneficial fungi into forestry researches. Management of forest ecosystems to conserve fungus diversity. Field trip required.	01302572 ราวิทยาป่าไม้ประยุกต์ 3(2-3-6) Applied Forest Mycology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การสำรวจความหลากหลายของราและบทบาทของราในระบบนิเวศป่าไม้ ความสัมพันธ์แบบไมคอร์ไรซา การประยุกต์ใช้ราในงานป่าไม้และอุตสาหกรรม มีการศึกษานอกสถานที่ Exploration of fungal diversity and their ecological roles in forest ecosystems. Mycorrhizal symbiosis. Fungal applications in forestry and industry. Field trip required.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302583 3(2-3-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biotechnological Applications in Forestry
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีการนำทรัพยากรป่าไม้มาใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง จนส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางพันธุกรรม อีกทั้งสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลต่อการปรับตัวของพืช พืชหลายชนิดอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ จึงต้องมีแนวทางการจัดการปัญหาเหล่านี้ โดยในปัจจุบันเทคโนโลยีชีวภาพถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานหลายด้าน สำหรับในงานป่าไม้ เทคโนโลยีชีวภาพถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่าให้มีคุณภาพและมีความสามารถในการทนทานต่อโรคหรือสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การขยายพันธุ์พืชโดยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อช่วยในการอนุรักษ์พันธุกรรมของไม้หายากและพรรณไม้เศรษฐกิจ อีกทั้งเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่ช่วยในการจำแนกชนิดพืช การตรวจสอบความหลากหลายทางพันธุกรรม และการติดตามประชากรในธรรมชาติ การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้จึงเป็นรากฐานสำคัญของการอนุรักษ์ การจัดการ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในศตวรรษที่ 21 เหตุผลในการปรับปรุงเพื่อเปลี่ยนชื่อวิชาและเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัยและครอบคลุมงานด้านการป่าไม้ในหลากหลายมิต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพในงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. ใช้เทคนิคและวิธีการทางชีวภาพที่เหมาะสมในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่าเพื่อเพิ่มผลผลิตตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้	PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย
3. ตรวจสอบลักษณะทางพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่เหมาะสมได้	PLO2: เก็บข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในภาคสนามและห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบด้วยความเชี่ยวชาญภายใต้หลักวิชาการและจรรยาบรรณนักวิจัย
4. นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานด้านป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302583 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงไม้ป่ายืนต้น 3(2-3-6) Biotechnology in Forest Tree Improvement วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	01302583 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้ 3(2-3-6) Biotechnological Applications in Forestry วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	เปลี่ยนชื่อวิชา
คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประยุกต์เทคโนโลยีในการศึกษากระบวนการทางชีวภาพของไม้ป่ายืนต้นเพื่อการปรับปรุง พัฒนา และคัดเลือกสายพันธุ์ รวมทั้งใช้เทคนิคชีวโมเลกุลตรวจสอบทางพันธุกรรม วิเคราะห์คุณสมบัติสารทุติยภูมิของไม้ป่ายืนต้นเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเภสัชกรรม Use of applied technology to study tree biological processes in order to improve, develop, select varieties. Use of molecular biology technique to investigate genetics, secondary metabolite properties of forest trees for increasing pharmaceutical value.	คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพในงานป่าไม้ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า ความแปรผันทางพันธุกรรมที่เกิดขึ้นในระดับเซลล์ การเก็บรักษาพันธุกรรมโดยวิธีแช่แข็ง เทคนิคการขยายพันธุ์ในหลอดทดลอง เทคนิคพื้นฐานทางพันธุวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ด้านป่าไม้ Roles and important of biotechnology in forestry. Tissue culture technique and application in forest tree improvement. Somaclonal variation. Cryopreservation. *In vitro* propagation technique. Basic technique in genetic engineering and applications in forestry.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302591 3(3-0-6)
   ชื่อวิชาภาษาไทย เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Research Techniques in Forest Biological Science
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   (✓) วิชาเอกบังคับ
   ( ) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในยุคปัจจุบัน งานวิจัยทางด้านชีววิทยาป่าไม้มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เนื่องจากป่าไม้ทั่วโลกกำลังเผชิญกับปัญหาหลากหลาย เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่า การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และแรงกดดันจากกิจกรรมของมนุษย์ การทำวิจัยเชิงระบบที่มีหลักการและวิธีการที่ถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่น่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาเชิงนิเวศและเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายวิชานี้จึงมีความสำคัญที่สามารถช่วยการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนให้เข้าใจหลักการ วิธีการ และขั้นตอนของการวิจัยทางชีววิทยาป่าไม้ ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดประเด็นวิจัย การออกแบบแผนการเก็บข้อมูล และเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสม ตลอดจนการวิเคราะห์ แปลผล และอภิปรายผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ รวมถึงการจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการได้ ดังนั้นการปรับปรุงรายวิชาจะทำให้เนื้อหาทันสมัย ความสอดคล้องกับสภาพการณ์และความต้องการของสังคมในปัจจุบัน และสามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้พร้อมต่อการเป็นนักวิจัยด้านป่าไม้ที่มีคุณภาพในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สืบค้นข้อมูลและบทความทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติที่ทันสมัยจากฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย
2. เรียบเรียงวรรณกรรมโดยเชื่อมโยงองค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการจัดทำร่างข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้ โดยไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
3. จัดทำร่างข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้เป็นภาษาอังกฤษได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) Research Techniques in Forest Biological Science วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การวิเคราะห์ การแปรผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ Principles and research methods in forest biological science, problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques, analysis, interpretation and discussion of research result; report writing for presentation and publication.	01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6) Research Techniques in Forest Biological Science วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการการวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ Research principles and methods in forest biological science. Problem analysis for research topic identification. Data collection for research planning. Identification of samples and techniques. Analysis, interpretation, and discussion of research result. Report writing for presentation and publication.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ บางเขน

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

1. **รหัสวิชา** 01302598 1-3
   ชื่อวิชาภาษาไทย ปัญหาพิเศษ
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Special Problems
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
   ( ) วิชาเอกบังคับ
   (✓) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การพัฒนาศักยภาพของนิสิตในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการและทักษะการวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาหรือประเด็นเฉพาะทางด้านป่าไม้เป็นการเปิดโอกาสให้นิสิตได้ฝึกกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจสาเหตุ แนวโน้ม และผลกระทบของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์ และการจัดการทรัพยากรป่าไม้ นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างทักษะในการออกแบบการศึกษา การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการนำเสนอผลการศึกษาอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล รายวิชานี้จึงมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อมของนิสิตให้สามารถดำเนินการวิจัยหรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. เชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำงานวิจัยได้	PLO1: ออกแบบงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ โดยบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ได้อย่างเป็นระบบ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการเสนอแนะแนวทางการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่ตนเองสนใจได้	PLO3: วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
3. จัดทำเล่มรายงานได้ โดยไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น	PLO4: สื่อสารข้อมูลทางวิชาการและผลกระทบจากงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมกับผู้รับสารทั้งนักวิชาการและบุคคลทั่วไป
4. แสดงออกถึงความใฝ่รู้และกระตือรือร้นในการหาข้อมูลงานที่ตนเองสนใจจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	PLO5: แสดงออกถึงความใฝ่รู้ มีภาวะผู้นำ และสามารถปรับตัวเพื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่หลากหลาย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01302598 ปัญหาพิเศษ 1-3 Special Problems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in forest biological science at the master's degree level and compile into a scientific report.	01302598 ปัญหาพิเศษ 1-3 Special Problems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in forest biological science at the master's degree level and compile into a written report.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.5

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการอาจารย์
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ เทียมพันธ์พงศ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 **Teampanpong, J.** and P. Duengkae. 2024. Using feces to indicate plastic pollution in terrestrial vertebrate species in western Thailand. **PeerJ.** 12(6): e17596. 27 pages. DOI: 10.7717/peerj.17596. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 **Teampanpong, J.**, N. Da-ouli, P. Thiensongrusamee, N.T. Phongkieo and P. Poonswad. 2024. Social determinants of success of community-based hornbill conservation in Thailand. **Global Ecology and Conservation.** 51: e02883. 12 pages. DOI: 10.1016/j.gecco.2024.e02883. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 **Teampanpong, J.**, J. Phanchaum, A. Rayaphak and P. Duengkae. 2024. Microplastic accumulation in water from protected areas in Western Forest Complex of Thailand. **Heliyon.** 10(17): e36130. 13 pages. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e36130. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย เงินแสงสรวย
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 **Ngernsaengsaruay, C.** and P. Chanton. 2024. A taxonomic revision of *Garcinia* sections *Dicrananthera* and *Macrostigma* (Clusiaceae) in Thailand. **PhytoKeys.** 248: 339–360. DOI: 10.3897/phytokeys.248.130311. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 **Ngernsaengsaruay, C.**, P. Chanton, W. Boonthasak, N. Mianmit and T. Kaewgrajang. 2025. Taxonomic treatment on *Garcinia sopsopia* (section *Brindonia, Clusiaceae*) in Thailand, with a new synonym and three lectotypifications of its synonyms. **PhytoKeys.** 254: 125–141. DOI: 10.3897/phytokeys.254.147960. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 **Ngernsaengsaruay, C.**, N. Mianmit, S. Kamsanor, R. Pothitan, V. Jintana, N. Jintana, P. Chanton, A. Sukantatul and J. Khade. 2025. *Rhizophora stylosa* (Rhizophoraceae) newly recorded from Thailand: lectotypification, leaf anatomy, and pollen morphology. **PhytoKeys.** 259: 1–25. DOI: 10.3897/phytokeys.259.157847. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ฉัตรพรรษ พงษ์เจริญ
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chaleekarn, W., P. Duengkae, **C. Pongcharoen**, N. Sutummawong, P. Nakmuenwai, S. Siripin, C. Chirachitmichi, W. Kummoo, P. Paansri and W. Suksavate. 2022. Environmental factors at multiple landscape scales on bird community in riparian ecosystem at Mun-Chi River confluence, Thailand. **Biodiversitas.** 23(10): 5194-5204. DOI: 10.13057/biodiv/d231027. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Sukmasuang, R., N. Bhumpakphan, M.J. McShea, W. Wajjwalku, B. Siriaroonrat, S. Kamolnoranart, M. Yindee, T. Nipanan, B. Maleehuan, K. Khanthathongsakuldee, **C. Pongcharoen**, N. Sutummawong and W. Thomas . 2022. Review: the status of the endangered Eld's deer (*Rucervus eldii*) and conservation actions in Thailand. **Biodiversitas.** 23(10): 5020-5034. DOI: 10.13057/biodiv/d231008. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Chankhao, A., P. Meevanasukkul, N. Dumrongtawat, N. Bhumpakphan, R. Sukmasuang, V. Chimchome, W. Suksavate, N. Sutummawong, **C. Pongcharoen**, P. Nakmuenwai and P. Duengkae. 2023. Correlation between resident birds and anthropogenic noise and particulate matter: a case study at Kasetsart University, Bangkok, Thailand. **Agriculture and Natural Resources.** 57(1): 11-20. DOI: 10.34044/j.anres.2023.57.1.02. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.ดอกรัก มารอด
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 **Marod, D.**, S. Sungkaew, S. Thinkampaeng, C. Wachrinrat, S. Hermhuk, J. Thongsawi, W. Phumphuang, A. Yarnvudhi, C. Yatar, S. Cheysawat and C. Sawasmongkol. 2024. Natural tree regeneration after selective cutting in a dry evergreen forest in Northeastern Thailand. **Biodiversitas.** 25(11): 4075-4085. DOI: 10.13057/biodiv/d251107. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Kamyo, T., **D. Marod**, S. Pattanakiat and L. Asanok. 2025. Valuation of potential and realized ecosystem services based on land use data in Northern Thailand. **Land.** 14(3): 529. 13 pages. DOI: 10.3390/land14030529. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 **Marod, D.**, S. Thinkampheang, W. Phumphuang, A. Yarnvudhi, J. Thongsawi, P. Kachina, T. Nakashizuka, H. Kurokawa and S. Hermhuk 2025. Relationship between climate changes and forest dynamics along altitudinal gradients at Doi Suthep-Pui National Park, Northern Thailand. **Forests.** 16 (1): 114. 15 pages. DOI: 10.3390/f16010114. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ธารรัตน์ แก้วกระจ่าง
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Wanroon, R., N. Leksungnoen and **T. Kaewgrajang**. 2024. The use of *Pisolithus albus* found in saline areas to improve the growth of *Eucalyptus* seedlings under high salinity conditions. **Mycologia.** 116(5): 629–641. DOI: 10.1080/00275514.2024.2360607. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Jannual, N., P. Kongthong, **T. Kaewgrajang**, S. Hasin and M. Nipitwattanaphon. 2025. Influence of host species and seasonal interactions on bacterial community structure in fungus-growing termites: insights into symbiotic adaptation and ecological function. **Ecological Entomology.** 50 (3): 523–537. DOI: 10.1111/een.13424. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Ngernsaengsaruay, C., P. Chanton, W. Boonthasak, N. Mianmit and **T. Kaewgrajang**. 2025. Taxonomic treatment on *Garcinia sopsopia* (Section *Brindonia, Clusiaceae*) in Thailand, with a new synonym and three lectotypifications of its synonyms. **PhytoKeys.** 254: 125–141. DOI: 10.3897/phytokeys. 254.147960. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.นันทชัย พงศ์พัฒนานุรักษ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 **Pongpattananurak, N.**, S. Phumsathan, T. Somleewong and P. Rasri. 2023. Sound management strategies in swiftlet ranching from Southern Thailand. **Biodiversitas.** 24(11): 6218–6228. DOI: 10.13057/biodiv/d241144. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Phumsathan, S., K. Thongwijit, A. Simcharoen, W. Suksavate, E. Kraichak, A. Chankhao and **N. Pongpattananurak**. 2024. Factors affecting habitat use of Asian elephants for the buffer zone management and conservation of Huai Kha Khaeng World Heritage Site, Thailand. **Global Ecology and Conservation.** 56: e03302. 14 pages. DOI: 10.1016/j.gecco.2024. e03302. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 **Pongpattananurak, N.**, K. Chowtiwuttakorn, N. Leksungnoen, S. Phumsathan, W. Sonjaroon, P. Ladpala, K. Rungwattana, N. Anantaprayoon and E. Kraichak. 2025. Understanding growth strategies from functional and photosynthetic traits of tree seedlings in Southeast Asian seasonally dry evergreen forest. **Biotropica.** 57(1): e13394. 12 pages. DOI: 10.1111/btp.13394. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.นันทิดา สุธรรมวงศ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chaleekarn, W., P. Duengkae, C. Pongcharoen, **N. Sutummawong**, P. Nakmuenwai, S. Siripin, C. Chirachitmichi, W. Kummoo, P. Paansri and W. Suksavate. 2022. Environmental factors at multiple landscape scales on bird community in riparian ecosystem at Mun-Chi River confluence, Thailand. **Biodiversitas.** 23(10): 5194-5204. DOI: 10.13057/biodiv/d231027. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Trisurat, Y., **N. Sutummawong**, P.R. Roehrdanz and A. Chitechote. 2023. Climate change impacts on species composition and floristic regions in Thailand. **Diversity.** 15(10): 1087. 17 pages. DOI: 10.3390/d15101087. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Chankhao, A., P. Meevanasukkul, N. Dumrongtawat, N. Bhumpakphan, R. Sukmasuang, V. Chimchome, W. Suksavate, **N. Sutummawong**, C. Pongcharoen, P. Nakmuenwai and P. Duengkae. 2023. Correlation between resident birds and anthropogenic noise and particulate matter: a case study at Kasetsart University, Bangkok, Thailand. **Agriculture and Natural Resources.** 57(1): 11-20. DOI: 10.34044/j.anres.2023.57.1.02. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.นิสา เหล็กสูงเนิน
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chongdi, S., S. Uthairatsamee, C. Ngernsaengsaruay, T. Andriyas and **N. Leksungnoen**. 2025. Regional variability in growth and leaf functional traits of *Mitragyna speciosa* in Thailand. **International Journal of Plant Biology.** 16(1): 24. 15 pages. DOI: 10.3390/ijpb16010024. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 **Leksungnoen N.**, T. Andriyas, Y. Ku-Or, S. Chongdi, R. Tansawat, A. Aramrak, C. Ngernsaengsaruay, S. Uthairatsamee, W. Sonjaroon, P. Thongchot, S. Ardsiri and P. Pongchaidacha. 2025. The effect of light intensity and polyethylene-glycol-induced water stress on the growth, mitragynine accumulation, and total alkaloid content of Kratom (*Mitragyna speciosa).* **Horticulturae.** 11(3): 272. 21 pages. DOI: 10.3390/horticulturae11030272. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Phunchaisri, T., C. Wachrinrat, **N. Leksungnoen**, T. Andriyas and N. Panyain. 2025. Selection of medium-sized, shade-tolerant trees for urban tropical landscapes, Bangkok, Thailand. **Urban Forestry and Urban Greening.** 105: 128686. 10 pages. DOI: 10.1016/j.ufug.2025.128686. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ประทีป ด้วงแค
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Pongsanarm, T., T. Panthum, T. Budi, W. Wongloet, A. Chaiyes, C. Thatukan, W. Jaito, C. Patta, W. Singchat, **P. Duengkae**, N. Muangmai, K .Wangwon and K. Srikulnath. 2023. Correlation between resident birds and anthropogenic noise and particulate matter: a case study at Kasetsart University, Bangkok, Thailand. **PLoS ONE.** 20(2 February): e0313505, 27 pages. DOI: 10.1371/journal.pone.0313505. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Khajitmathee, N., N. Kaewtongkum, A. Chaiyes, W. Suksavate, **P. Duengkae**, P. Sribandit, R. Phochayavanich, C. Chuaynkern and Y. Chuaynkern. 2025. Current distribution and habitat suitability for the present and future scenarios of *Cyrtodactylus angularis* in Thailand. **Biodiversitas.** 26(3): 1039–1050. DOI: 10.13057/biodiv/d260302. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Luu, A.H., T. Budi, W. Singchat, C.P.T. Nguyen, T. Panthum, N. Tanglertpaibul, T. Thong, K. Vangnai, A. Chaiyes, C. Yokthongwattana, C. Sinthuvanich, K. Han, N. Muangmai, D.K. Griffin, M.N. Romanov, **P. Duengkae**, N.N. Trong and K. Srikulnath. 2025. Genetic and geographical insights call for early conservation of Mae Hong Son's blue mahseer to prevent population crisis. **Genes and Genomics.** 13 pages. DOI: 10.1007/s13258-025-01644-9. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.พรชัย กลัดวงษ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 **Kladwong, P.** and P. Chantaranothai. 2022. A new combination of *Strobilanthes* (Acanthaceae) with two new records from Thailand. **Thai Forest Bulletin, Botany.** 50(2): 181–190. DOI: 10.20531/tfb.2022.50.2.17. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 **Kladwong, P.** and P. Chantaranothai. 2024. Notes on *Strobilanthes* (Acanthaceae) with capitate inflorescences in Thailand. **PhytoKeys.** 244: 89–126. DOI: 10.3897/phytokeys.244.124260. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 **Kladwong, P.**, P. Chantaranothai and D.A. Simpson. 2025. Taxonomic implications of leaf anatomy in Thai *Smilax* (Smilacaceae). **Kew Bulletin.** 80(1): 39–52. DOI: 10.1007/s12225-023-10154-4. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ราชรักษ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2566

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Marod, D., T. Andriyas, N. Leksungnoen, R. Kjelgren, S. Thinkamphaeng, P. Chansri, L. Asanok, S. Hermhuk, P. Kachina, J. Thongsawi, W. Phumphuang, S. Uthairatsamee, **P. Racharak** and T. Kaewgrajang. 2023. Potential variables forcing litterfall in a lower montane evergreen forest using Granger and superposed epoch analyses. **Ecosphere.** 14(6): e4572. 15 pages. DOI: 10.1002/ecs2.4572. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Leksungnoen, N., T. Andriyas, C. Ngernsaengsaruay, S. Uthairatsamee and **P. Racharak.** 2024. On the pre-adaptation of *Mitragyna* species to urban environments of Thailand. **Ecoscience.** 31(1-2): 62–73. DOI: 10.1080/11956860.2024.2354582. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Tuaktatong, K., W. Duangjai, **P. Racahrak,** N. Jumwong, N. Mianmit and P. Meunpong. 2024. Seasonal and management influences on yield of *Melientha suavis* Pierre in different alley agroforestry systems. **Agriculture and Natural Resources.** 58(4): 501-512. DOI: 10.34044/j.anres.2024.58.4.10. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ไตรสุรัตน์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2540

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Michalko, R., T. Hamřik, O. Košulič, **Y. Trisurat** and K. Birkhofer. 2023. Effects of land use and climate on web-building spiders and their prey in dry dipterocarp forests. **Forest Ecology and Management**. 546(1): 121366. 47 pages. DOI: 10.1016/j.foreco.2023.121366. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Plumptre, A.J., D. Baisero, T.M. Brooks, G. Buchanan, S.H.M. Butchart, A. Bowser, C. Boyd, A.P.B. Carneiro, T. Davies, W. Elliot, M. Foster, P.F. Langhammer, D. Marnewick, P. Matiku, E. McCreless, C. Raudsepp-Hearne, A.W. Tordoff, A.B. Azpiroz, **Y. Trisurat** and A. Upgren. 2024. Targeting site conservation to increase the effectiveness of new global biodiversity targets. **One Earth.** 7(1): 11–17. DOI: 10.1016/j.oneear.2023.12.007. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Michalko, R., C. Songsangchote, V. Saksongmuang, P. Wongprom, **Y. Trisurat** and O. Košulič. 2024. Transformation of dry dipterocarp to dry evergreen forests alters food webs of web-building spiders and their prey. **Journal of Insect Conservation.** 28(6): 1363–1373. DOI: 10.1007/s10841-024-00634-8. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.รองลาภ สุขมาสรวง
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chankhao, A., P. Meevanasukkul, N. Dumrongtawat, N. Bhumpakphan, **R. Sukmasuang**, V. Chimchome, W. Suksavate, N. Sutummawong, C. Pongcharoen, P. Nakmuenwai and P. Duengkae. 2023. Correlation between resident birds and anthropogenic noise and particulate matter: a case study at Kasetsart University, Bangkok, Thailand. **Agriculture and Natural Resources.** 57(1): 11-20. DOI: 10.34044/j.anres.2023.57.1.02. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Kanka, P., **R. Sukmasuang**, P. Duengkae and K. Siripattaranukul. 2023. Abundance and physical factors affecting the appearance of selected terrestrial birds in Khao Yai National Park using camera trapping. **Biodiversitas.** 24(1): 222-232. DOI: 10.13057/biodiv/d240127. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Wettasin, M., R. Chaiyarat, N. Youngpoy, **R. Sukmasuang** and P. Tanhan. 2023. Environmental factors induced crop raiding by wild Asian elephant (*Elephas maximus*) in the Eastern Economic Corridor, Thailand. **Scientific Reports.** 13(1)13388: 11 pages. DOI: 10.1038/s41598-023-40070-3. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.วงศธร พุ่มพวง
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2567

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 สุธีระ เหิมฮึก, มาลัยพร ตาเสน, ภาณุมาศ ลาดปาละ, คณิสร โชติวุฑฒากร และ **วงศธร พุ่มพวง**. 2568. ปัจจัยที่มีอิทธิพลและรูปแบบการใช้ประโยชน์ป่าไม้ในชุมชนรอบพื้นที่สงวนชีวมณฑลป่าสัก-ห้วยทาก จังหวัดลำปาง. **วารสารวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้เมืองไทย.** 9(1): 19-36. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.2 **วงศธร พุ่มพวง,** คณิสร โชติวุฑฒากร, พงศกร กุลพัฒนปรีชา, มาลัยพร ตาเสน, ภาณุมาศ ลาดปาละ, ธีรวัฒน์ ทะนันไธสง, สุคิด เรืองเรื่อ, ธนากร สิงห์เชื้อ และ สุธีระ เหิมฮึก. 2568. อิทธิพลของการรบกวนต่อมวลชีวภาพเหนือดินป่าเต็งรัง บริเวณพื้นที่สงวนชีวมณฑลป่าสัก-ห้วยทาก จังหวัดลำปาง. **วารสารวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้เมืองไทย** 9(1): 37-54. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.3 Marod D., S. Thinkampheang, **W. Phumphuang**, A. Yarnvudhi, J. Thongsawi, P. Kachina, T. Nakashizuka, H. Kurokawa and S. Hermhuk 2025. Relationship between climate changes and forest dynamics along altitudinal gradients at Doi Suthep-Pui National Park, Northern Thailand. **Forests.** 16 (1): 114. 15 pages. DOI: 10.3390/f16010114. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ สุขเสวต
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Phumsathan, S., K. Thongwijit, A. Simcharoen, **W. Suksavate**, E. Kraichak, A. Chankhao and N. Pongpattananurak. 2024. Factors affecting habitat use of Asian elephants for the buffer zone management and conservation of Huai Kha Khaeng World Heritage Site, Thailand. **Global Ecology and Conservation.** 56: e03302. 14 pages. DOI: 10.1016/j.gecco.2024.e03302. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Khajitmathee, N., N. Kaewtongkum, A. Chaiyes, **W. Suksavate**, P. Duengkae, P. Sribandit, R. Phochayavanich, C. Chuaynkern and Y. Chuaynkern. 2025. Current distribution and habitat suitability for the present and future scenarios of *Cyrtodactylus angularis* in Thailand. **Biodiversitas.** 26(3): 1039–1050. DOI: 10.13057/biodiv/d260302. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Thaenasa, A., N. Pradit, W. Pilap, C. Jaroenchaiwattanachote, K. Wongpakam, K. Inkhavilay, J. Saijuntha, W. Tawong, **W. Suksavate**, C. Tantrawatpan and W. Saijuntha. 2025. Exploring the genetic diversity of the jewel beetles *Sternocera aequisignata* Saunders, 1866, and *S. ruficornis* Saunders, 1866 (Coleoptera: Buprestidae) in Thailand and Lao PDR. **Insects** 16(3): 322. 15 pages. DOI: 10.3390/insects16030322. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนชัย ตาเสน
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Jeenthong, T., W. Jaitrong and **W. Tasen**. 2023. A new species of the ant genus *Vombisidris* Bolton, 1991 (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae) from Thailand. **Tropical Natural History**. 23: 105-113. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Nutchapat, O.-T., **W. Tasen,** D. Marod, S. Thinkampheang and W. Phumpuang. 2024. Spatial distribution of the ethnomedicinal plant *Aglaonema simplex* at the Sakaerat Environmental Research Station, Northeastern Thailand. **Biodiversitas.** 25(7): 3043–3050. DOI: 10.13057/biodiv/d250726. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Yodprasit, K., N. Buddhakala, **W. Tasen** and W. Jaitrong. 2024. Two new species and a new record of the ant genus *Meranoplus* Smith, 1853 (Hymenoptera, Formicidae, Myrmicinae) from Thailand. **ZooKeys.** 1210: 207–227. DOI: 10.3897/zookeys.1210.125990. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ สังข์แก้ว
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 **Sungkaew, S.**, W. Arthan, K. Wong, T.R. Hodkinson, S. Thammanu, S. Cheysawat and A. Teerawatananon. 2024. Taxonomic revision of the bamboo genus *Schizostachyum* (Bambusoideae: Melocanninae) in Thailand, with two new species and five new records, lectotypifications and nomenclatural corrections. **Phytotaxa.** 676(3): 263–286. DOI: 10.11646/phytotaxa.676.3.3. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Srisuwan, S., **S. Sungkaew**, C. Wachrinrat, L. Asanok, T. Kamyo, S. Thinkampheang, P. Kachina, S. Hermhuk, W. Phumphuang, A. Yarnvudhi and D. Marod. 2024. Diversity and spatial distribution of Lauraceae tree species in Lower Montane Forest at Doi Suthep-Pui National Park, Northern Thailand. **Biodiversitas.** 25(10): 3510–3520. DOI: 10.13057/biodiv/d251013. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Marod, D., **S. Sungkaew**, S. Thinkampaeng, C. Wachrinrat, S. Hermhuk, J. Thongsawi, W. Phumphuang, A. Yarnvudhi, C. Yatar, S. Cheysawat and C. Sawasmongkol. 2024. Natural tree regeneration after selective cutting in a dry evergreen forest in Northeastern Thailand. **Biodiversitas.** 25(11): 4075–4085. DOI: 10.13057/biodiv/d251107. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สุธีร์ ดวงใจ
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chuaynkern, C., P. Thongproh, L. Waiprom, S. Makchai, P. Duengkae, **S. Duangjai** and Y. Chuaynkern. 2023. Larval description of Salween Frog *Hoplobatrachus salween* (Anura: Dicroglossidae) from Northwestern Thailand. **Agriculture and Natural Resources**. 57(3): 371–378. DOI: 10.34044/j.anres. 2023.57.3.01. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Meeprom, N., **S. Duangjai**, T.M.A. Utteridge, A. Culham and C. Puglisi 2024. Notes on South-East Asian *Diospyros L.* (Ebenaceae, Ericales): commonly misidentified species in mainland South-East Asia. **European Journal of Taxonomy**. 932: 225–251. DOI: 10.5852/ejt.2024.932.2533. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Wiya, C., A. Sinbumroong, A. Damthongdee, P. Chalermwong, P. Suekaew, **S. Duangjai**, H. Jongsook and T. Chaowasku. 2025. Molecular phylogenetic analyses of Winitiinae (Annonaceae) shed light on the evolution of floral sex, with a new species of *Sageraea* from southern Thailand. **Plant Systematics and Evolution.** 311(3): 14. 13 pages. DOI: 10.1007/s00606-025-01940-7. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล อุทัยรัศมี
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Andriyas, T., N. Leksungnoen, P. Pongchaidacha, A. Uthairangsee, **S. Uthairatsamee**, P. Doomnil, Y. Ku-Or, C. Ngernsaengsaruay, S. Andriyas, A. Yarnvudhi and R. Tansawat. 2025. Integrating spatial mapping and metabolomics: a novel platform for bioactive compound discovery and saline land reclamation. **Computational and Structural Biotechnology Journal.** 27: 1741–1753. DOI: 10.1016/j.csbj.2025.04.035. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Chongdi, S., **S. Uthairatsamee**, C. Ngernsaengsaruay, T. Andriyas and N. Leksungnoen. 2025. Regional variability in growth and leaf functional traits of *Mitragyna speciosa* in Thailand. **International Journal of Plant Biology.** 16(1): 24. 15 pages. DOI: 10.3390/ijpb16010024. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Leksungnoen, N., T. Andriyas, Y. Ku-Or, S. Chongdi, R. Tansawat, A. Aramrak, C. Ngernsaengsaruay, **S. Uthairatsamee**, W. Sonjaroon, P. Thongchot, S. Ardsiri and P. Pongchaidacha. 2025. The effect of light intensity and polyethylene-glycol-induced water stress on the growth, mitragynine accumulation, and total alkaloid content of Kratom (*Mitragyna speciosa).* **Horticulturae.** 11(3): 272. 21 pages. DOI: 10.3390/horticulturae11030272. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

ประกาศคณะวนศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ฉบับปรับปรุงปีการศึกษา ๒๕๖๙

ด้วยหลักสูตรวิทยาศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ มีความประสงค์ให้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบการปรับปรุงในปีการศึกษา ๒๕๖๙ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะวนศาสตร์ขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ดังนี้

๑. คณบดีคณะวนศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. รองคณบดีฝ่ายการศึกษา	ที่ปรึกษา
๓. รศ. ดร.ประทีป ด้วงแค	ที่ปรึกษา
๓. ดร.วรดลต์ แจ่มจำรูญ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ดร.ศุภกิจ วินิตพรสวรรค์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ดร.ดุริยะ สถาพร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ดร.พรกมล จรบุรมย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. ผศ. ดร.ธารรัตน์ แก้วกระจ่าง	ประธานกรรมการ
๙. ผศ. ดร.สุธีร์ ดวงใจ	กรรมการ
๑๐. อ. ดร.นันทิดา สุธรรมวงศ์	กรรมการ
๑๑. รศ. ดร.นิสา เหล็กสูงเนิน	กรรมการ
๑๒. ผศ. ดร.วรงค์ สุขเสวต	กรรมการ
๑๓. ผศ. ดร.สุวิมล อุทัยรัศมี	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. น.ส. นัทธมน โพธิยะราช	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๕. น.ส. สรัญญา แสวงสุข	ผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ เกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ จากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ เพื่อจัดทำรายงานการวิจัยสถาบัน

๒. จัดทำรายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ที่สอดคล้องกับรายงานการวิจัยสถาบัน และเป็นไปตามแนวทางการพัฒนาหลักสูตรแบบมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบศักดิ์ วันธงไชย)

คณบดีคณะวนศาสตร์

ประกาศคณะวนศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ฉบับปรับปรุงปีการศึกษา ๒๕๖๙ (เพิ่มเติม)

ด้วยหลักสูตรวิทยาศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ มีความประสงค์ให้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบการปรับปรุงในปีการศึกษา ๒๕๖๙ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะวนศาสตร์ขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (เพิ่มเติม) จำนวน ๒ ท่าน คือ

๑. อ. ดร.พรชัย กลัดวงษ์	กรรมการ
๒. อ. ดร.วงศธร พุ่มพวง	กรรมการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ เกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ จากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ เพื่อจัดทำรายงานการวิจัยสถาบัน

๒. จัดทำรายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ที่สอดคล้องกับรายงานการวิจัยสถาบัน และเป็นไปตามแนวทางการพัฒนาหลักสูตรแบบมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ประทีป ด้วงแค)

คณบดีคณะวนศาสตร์

สำเนา
บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานการศึกษา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร. 1404

ที่ อว 6501.0801/2266 **วันที่** 2 กรกฎาคม 2568

เรื่อง ขออนุมัติตัวบุคคลเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ภายใต้การบริหารจัดการหลักสูตรโดยภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มีความประสงค์เพิ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569 นั้น

ในการนี้คณะวนศาสตร์ใคร่ขออนุมัติตัวบุคคลให้ รองศาสตราจารย์ฉัตรชัย เงินแสงสรวย สังกัดภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569 โดยอาจารย์มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ จักขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ธารรัตน์ แก้วกระจ่าง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
รักษาการแทนคณบดีคณะวนศาสตร์

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะวนศาสตร์ ปีการศึกษา 2568

ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวนศาสตร์

แขนงวิทยาศาสตร์ป่าไม้

1. ผศ.ดร.ขรรค์ชัย ประสานัย, ปร.ด.
2. อ.ดร.ฉัตรพรรษ พงษ์เจริญ, วท.ด.
3. ผศ.ดร.นิตยา เมี้ยนมิตร, ปร.ด.
4. รศ.ดร.พรเทพ เหมือนพงษ์, ปร.ด.
5. ผศ.ดร.พฤทธิ์ ราชรักษ์, ปร.ด.
6. ผศ.ดร.พิชิต ลำใย, ปร.ด.
7. ผศ.เรณุกา กลับสุข, วท.ม.
8. ผศ.ดร.สุภัทรา ถึกสถิตย์, วท.ด.

แขนงเทคโนโลยีวนผลิตภัณฑ์

9. ผศ.ดร.ไตรรัตน์ เนียมสุวรรณ, Ph.D.
10. รศ.ดร.บัวผัน พวงศิลป์, Ph.D.
11. ผศ.ดร.สาวิตรี พิสุทธิ์พิเชฏฐ์, Ph.D.

ระดับปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวนศาสตร์

1. ผศ.ดร.นฤมล แก้วจำปา, Ph.D.
2. ผศ.ดร.พิชิต สมบูรณ์, D.Sc.
3. ผศ.ดร.ลัดดาวรรณ เหรียญตระกูล, Ph.D.
4. ผศ.ดร.วาทินี สวนผกา, ปร.ด.
5. ผศ.ดร.อุษารดี ภู่มาลี, ปร.ด.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้

1. ผศ.ดร.กฤษฎาพันธุ์ ผลากิจ, ปร.ด.
2. ผศ.ดร.ขวัญชัย ดวงสถาพร, วท.ด.
3. ผศ.ดร.พสุธา สุนทรห้าว, Ph.D.
4. รศ.ดร.วีระภาส คุณรัตนสิริ, Dr.rer.nat.
5. รศ.ดร.สันติ สุขสอาด, วท.ด.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

1. รศ.ดร.ธารรัตน์ แก้วกระจ่าง, Ph.D.
2. อ.ดร.พรชัย กลัดวงษ์, ปร.ด.
3. อ.ดร.วงศธร พุ่มพวง, ปร.ด.
4. ผศ.ดร.วรงค์ สุขเสวต, Ph.D.
5. รศ.ดร.สุธีร์ ดวงใจ, Dr.rer.nat.
6. ผศ.ดร.สุวิมล อุทัยรัศมี, ปร.ด.

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม

1. ผศ.ดร.ชาคริต ณ ตะกั่วทุ่ง, ปร.ด.
2. อ.ดร.นันทิดา สุธรรมวงศ์, Ph.D.
3. ผศ.ดร.ปิยพงษ์ ทองดีนอก, ปร.ด.
4. รศ.ดร.วัฒนชัย ตาเสน, Ph.D.
5. ผศ.ดร.สมพร แม่ลิ่ม, Ph.D.

ระดับปริญญาเอก

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวนศาสตร์

1. รศ. ดร.นิสา เหล็กสูงเนิน, Ph.D.
2. รศ. ดร.สราวุธ สังข์แก้ว, Ph.D.
3. รศ. ดร.แสงสรรค์ ภูมิสถาน, Ph.D.
4. Mr.Michael Jenke, Dr.rer.silv.

ข้อมูล ณ วันที่ 24 ตุลาคม 2568

เค้าโครงรายวิชาที่เสนอขอเปิดใหม่และขอปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302514 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Forest Ecology

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	ปัญหาและสถานการณ์ด้านทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบัน	3
2.	หลักการทางนิเวศวิทยา	6
3.	การประยุกต์นิเวศวิทยาเพื่อเนื้อไม้และของป่า	6
4.	การประยุกต์นิเวศวิทยาในการจัดการป่าเพื่อสัตว์ป่า	6
5.	การประยุกต์นิเวศในการจัดการป่าไม้เพื่อเป็นแหล่งน้ำ	3
6.	การประยุกต์นิเวศวิทยาในการจัดการป่าไม้เพื่อการพักผ่อนและสิ่งแวดล้อม	3
7.	ระบบนิเวศบริการและการประเมินมูลค่า	6
8.	การประยุกต์ความหลากหลายทางชีวภาพกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6
9.	นิเวศวิทยาป่าไม้กับการวิจัยเชิงบูรณาการ	6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302516 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วนชีวภูมิศาสตร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forest Biogeography

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	Forest Biogeographic Perspective	2
2.	Origin of Earth and Life	3
3.	Climatic, Geological, and Soil Factors	3
4.	Geologic Times and Index Fossils	3
5.	Evolution of Plant and Animal	3
6.	Classification of Plant and Animal Kingdoms	3
7.	Ecological Factors Affecting Evolution of Wild Flora Distribution	3
8.	Ecological Factors Affecting Evolution of Wild Fauna Distribution	3
9.	Biomes of the World and Their Distribution According to Ecological Factors	6
10.	Vegetated Communities in Thailand and Their Distribution	3
11.	Distribution of Herptile Fauna of the World and Thailand	3
12.	Distribution of Aves and Mammalian Fauna of the World and Thailand	4
13.	Island Biogeography	2
14.	Distribution of Wild Flora and Fauna in Human-Dominated Landscapes	4
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302521 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forest Wetland Ecology

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	ความหมายของพื้นที่ชุ่มน้ำ	3
2.	ประโยชน์ของพื้นที่ชุ่มน้ำและภัยคุกคาม	3
3.	การพัฒนาพื้นที่ชุ่มน้ำ	3
4.	การจำแนกพื้นที่ชุ่มน้ำ	3
5.	ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชุ่มน้ำ	
	5.1 ดินพื้นที่ชุ่มน้ำและชีวธรณีเคมีพื้นที่ชุ่มน้ำ	3
	5.2 พืชน้ำ	3
	5.3 อุทกวิทยาพื้นที่ชุ่มน้ำ	3
6.	ระบบนิเวศพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ	3
	6.1 ระบบนิเวศป่าพรุ	3
	6.2 ระบบนิเวศป่าชายเลน	3
	6.3 ระบบนิเวศป่าริมน้ำ	3
7.	การจัดการพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ	3
	7.1 อนุสัญญาแรมซาร์เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืน	3
	7.2 แนวทางการจัดการพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ	3
	7.3 การแก้ปัญหาที่อาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน	3
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา	01302531	3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่าและการจัดการ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Forest Plant Genetic Resources and Management	

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1.	Fundamentals of Biological Diversity and Conservation	2
2.	Forest Plant Genetic Resources	2
3.	Conservation and Management of Forest Plant Genetic Resources	3
4.	Genetic Traits of Forest Plant and Control Factors	4
5.	Inheritance of Qualitative and Quantitative Traits of Forest Plant	4
6.	Reproductive Biology of Forest Plant	3
7.	Breeding Strategies for Forest Plant	3
	7.1 Plus Tree Selection	3
	7.2 Controlled Pollination and Pollen Handing	3
8.	Application of DNA Technology to Investigate Forest Plant Genetics Resources	3
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	Research in the Forest Plant Genetic Resources	3
2.	DNA and Genome of the Forest Plant	6
3.	Qualitative and Quantitative Traits of Forest Plant	6
4.	Floral Morphology and Development Stages	3
5.	Pollen Handing and Testing	3
6.	Controlled Pollination	6
7.	Application of DNA Markers to Forest Plant Breeding	6
8.	Application of DNA Markers to Forest Plant Improvement	6
9.	Conservation and Management Planning of Forest Plant Genetic Resources	6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302532 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การทบทวนอนุกรมวิธานของพืชป่า
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Taxonomic Revision of Forest Plants

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	Definitions Classification, Taxonomy, and Systematics	2
2.	Principles and Development of Plant Taxonomy	2
3.	Plant Morphology and Diagnostic Characters	2
4.	Flora of Thailand	3
5.	Taxonomic Revision	3
6.	Species Distribution and Conservation Status	2
7.	Plant Anatomy and Diagnostic Characters	3
8.	Pollen Morphology and Diagnostic Characters	3
9.	Cytology Information	2
10.	Chemistry Information	2
11.	Phenetic Analyses	3
12.	Molecular Information and Cladistic Analyses	3
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	Protologue and Type Specimens of Selected Plant Groups	3
2.	Morphology and Taxonomic Implications of Selected Plant Groups	6
3.	Distribution and Conservation Assessment of Selected Plant Groups	6
4.	Anatomical Preparation and Taxonomic Implications	6
5.	Pollen Morphological Preparation and Taxonomic Implications	6
6.	Case Studies in Cytology Information for Taxonomic Studies	3
7.	Case Studies in Chemistry Information for Taxonomic Studies	3
8.	Phenetic and Computational Analyses	6
9.	Cladistic and Computational Analyses	6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา	01302533	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Biodiversity Conservation Policy and Planning	

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	Definitions and Theories of Biodiversity	3
2.	Biodiversity Values	3
3.	Biodiversity Degradation and Threats	3
4.	Global and National Conservation Status (IUCN Red List, Global Biodiversity outlooks and Thailand Red List)	3
5.	*In-situ* and *Ex-situ* Conservation	3
6.	Systematic Conservation Planning and Gap Analysis	3
7.	The Nature Conservancy (TNC) Guideline	
	7.1 Conservation Target Identification	2
	7.2 Assessment of Population Viability and Ecosystem Integrity	2
	7.3 Threats and Sources Analysis	2
	7.4 Conservation Strategy Development	2
8.	Key Biodiversity Areas (KBAs)	
	8.1 Introduction to KBAs	3
	8.2 Identifying KBAs Using Species-based Criterion	3
	8.3 Identifying KBAs Using Geographically Restricted Species Criterion	3
	8.4 Delineation of KBAs	3
9.	Global Biodiversity Framework-GBF	
	9.1 Goals and Targets	2
	9.2 Priority Targets	2
	9.3 Guidelines for Implementation	3
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302534 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นิติวิทยาศาสตร์ด้านชีวภาพป่าไม้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forensic Science in Forest Biosciences

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	ความสำคัญของนิติวิทยาศาสตร์ต่อการจัดการทรัพยากรป่าไม้	1
2.	หลักการพื้นฐานและเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์ป่าไม้	5
3.	นิติวิทยาศาสตร์ไม้และการติดตามไม้	6
4.	นิติวิทยาศาสตร์สัตว์ป่า การป้องกัน และการอนุรักษ์	6
5.	นิติกีฏวิทยาในงานป่าไม้	3
6.	นิติวิทยาศาสตร์จุลินทรีย์ในระบบนิเวศป่าไม้	3
7.	นิติวิทยาศาสตร์มลพิษสิ่งแวดล้อม	3
8.	กฎหมาย นโยบาย ข้อบังคับ และสนธิสัญญาที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง	6
9.	การใช้ข้อมูลนิติวิทยาศาสตร์ในคดีด้านป่าไม้	
	9.1 ด้านพืชป่าและเนื้อไม้	6
	9.2 ด้านสัตว์ป่า	6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302541 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่าและการจัดการ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Wildlife Population Ecology and Management

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	Wildlife Population Ecology	2
2.	Direct and Indirect Count	4
3.	Unmarked Population	4
4.	Marked Population	4
5.	Population Growth	2
6.	Structured Population	2
7.	Competition	2
8.	Predation and Parasitism	2
9.	Wildlife Diseases Ecology	2
10.	Population Viability Analysis	4
11.	Selected Topics in Population Ecology	2
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	Modeling Approach: Basic to Excel	3
2.	Likelihood Methods	
	2.1 Statistical Distribution	3
	2.2 Fitting the Model	3
3.	N-Mixture Model	3
4.	Distance Sampling	3
5.	Mark-Capture-Recapture	3
6.	Variants of Mark-Capture-Recapture	3
7.	Growth Models	3
8.	Structured Population	3
9.	Competition-Resource Models	3
10.	Predation-Consumption Models	3
11.	Diseases Transmission Models	3
12.	Population Viability Analysis Extinction Risk	6
13.	Adaptive Wildlife Population Management	3
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302544 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Conservation Area Management Plan

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	ความสำคัญของพื้นที่อนุรักษ์	3
2.	หลักการจัดการพื้นที่อนุรักษ์และระบบพื้นที่คุ้มครอง	3
3.	กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่อนุรักษ์	6
4.	กระบวนการจัดทำแผนแม่บทพื้นที่อนุรักษ์	
	4.1 องค์ประกอบของแผน	3
	4.2 การจัดเก็บข้อมูลแบบรวดเร็ว	3
	4.3 การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน	3
	4.4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค	3
	4.5 การจัดทำแผนยุทธศาสตร์	3
	4.6 การจัดทำแผนและโครงการตามยุทธศาสตร์	3
	4.7 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการตามแผน	3
5.	หลักการจัดทำรายงานข้อมูลพื้นฐานและสารสนเทศ	6
6.	การจัดทำแผนการจัดการพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า (กรณีพื้นที่ศึกษาจริง)	6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302545 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย พฤติกรรมของสัตว์ป่า
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Wildlife Behavior

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	Diversity of Behavior Concept	2
2.	Foraging Behavior	2
3.	Biological Time	2
4.	Orientation/Spatial Distribution	2
5.	Communication	2
6.	Social Behavior	2
7.	Reproductive Behavior	2
8.	Sexual Selection	2
9.	Mating Systems	2
10.	Parental Care	2
11.	Wildlife Hormone and Effects of Hormones on Animal Behavior	2
12.	Animal Migration	2
13.	Cooperation, Conflict, and the Evolution of Complex Animal Societies	2
14.	Territoriality and Aggression	2
15.	Eusociality	2
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	Diversity of Behavior	3
2.	Foraging Behavior	3
3.	Biological Time	3
4.	Orientation/Spatial Distribution	3
5.	Communication	3
6.	Social Behavior	3
7.	Reproductive Behavior	3
8.	Sexual Selection	3
9.	Mating Systems	3
10.	Parental Care	3
11.	Wildlife Hormone and Effects of Hormones on Animal Behavior	3
12.	Animal Migration	3
13.	Cooperation, Conflict, and the Evolution of Complex Animal Societies	3
14.	Territoriality and Aggression	3
15.	Eusociality	3
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302561 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tropical Forest Insect Ecology and Conservation

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	บทบาทและหน้าที่ทางระบบนิเวศของแมลงป่าไม้	3
2.	ปัจจัยทางชีวภาพและกายภาพที่มีผลต่อแมลงป่าไม้	6
3.	ปฏิสัมพันธ์ของแมลงกับป่าไม้	3
4.	พลวัตรประชากรและสังคมแมลงในป่าเขตร้อน	6
5.	ความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงป่าไม้	6
6.	ความมากมายและการเปลี่ยนแปลงความมากมายแมลงป่าไม้	6
7.	การวิเคราะห์สังคมของแมลงป่าไม้	6
8.	การอนุรักษ์และความสำคัญของแมลงป่าไม้เขตร้อน	3
9.	การอนุรักษ์เชิงพื้นที่และการจัดการแมลงป่าไม้ในพื้นที่เฉพาะ	3
10.	แนวทางการอนุรักษ์และการจัดการแมลงป่าไม้ในพื้นที่คุ้มครอง	3
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา	01302562	3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	พรรณสัตว์ในดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Soil Fauna and Decomposition in Tropical Forest	

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1.	Ecological Roles in Tropical Forest	1
2.	Roles of Soil Fauna in Tropical Forest Ecosystem	2
3.	Environment Factors	3
4.	Methods for Studying Distribution and Diversity	3
5.	Soil Fauna Community in Tropical Forest	3
6.	Decomposition Processes in Terrestrial Ecosystem	2
7.	Decomposition Organisms	3
8.	Resource Quality on Decomposition Processes	2
9.	Physico-Chemical Environment on Decomposition Processes	2
10.	Decomposition Processes at Molecular Level	3
11.	Methods for Studying and Analyzing Decomposition in Tropical Forest	2
12.	Nutrient Cycling Patterns in Tropical Forest Soil	4
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	Collecting and Preserving Soil Fauna	3
2.	Morphological Characteristics and Classification of Soil Fauna	6
3.	Identification of Tropical Forest Soil Fauna	
	3.1 Soil Arachnids	6
	3.2 Soil Crustacea	6
	3.3 Soil Arthropods I	6
	3.4 Soil Arthropods II	6
4.	Decomposition Processes of Forest Litter	6
5.	Analysis of Litter's Nutrient	6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302563 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย กีฏวิทยาป่าไม้ประยุกต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Forest Entomology

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	ที่มาและความสำคัญของกีฏวิทยาป่าไม้	1
2.	การจำแนกประเภทงานกีฏวิทยาป่าไม้ในบริบทด้านป่าไม้	1
3.	รูปแบบและการกระจายเชิงพื้นที่ของแมลงป่าไม้ในป่าเขตร้อน	3
4.	การประยุกต์และเลือกใช้เครื่องมือในการสำรวจแมลงในทางป่าไม้	1
5.	หลักการประเมินประชากรและการสร้างแบบจำลองประชากรของแมลงป่าไม้	3
6.	งานอนุกรมวิธานด้านแมลงป่าไม้	6
7.	งานด้านแมลงศัตรูพืชป่าไม้	3
8.	งานการบริหารจัดการแมลงศัตรูในสวนป่าและพื้นที่สีเขียว	3
9.	งานด้านแมลงเพื่อเป็นอาหารแห่งอนาคต	3
10.	งานด้านกีฏวิทยาป่าไม้และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ	3
11.	การวิเคราะห์และแนวทางการจัดการแมลงในทางป่าไม้	3
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	โครงสร้างและการเจริญเติบโตของแมลงป่าไม้	6
2.	รูปแบบการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง	6
3.	อนุกรมวิธานและการจำแนกระดับอันดับ	3
4.	อนุกรมวิธานและการจำแนกระดับวงศ์	
	4.1 การจำแนกชนิดในวงศ์ที่สำคัญในทางป่าไม้ 1	6
	4.2 การจำแนกชนิดในวงศ์ที่สำคัญในทางป่าไม้ 2	6
	4.3 การจำแนกชนิดในวงศ์ที่สำคัญในทางป่าไม้ 3	6
5.	เทคนิคการสำรวจแมลงในทางป่าไม้	6
6.	การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองประชากรแมลงป่าไม้	6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา 01302572 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ราวิทยาป่าไม้ประยุกต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Forest Mycology

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	Fungal roles in forest ecosystems	3
2.	Forest soil microbiology	6
3.	Mycorrhizal fungi in forest ecosystems	
	3.1 Ectomycorrhizal fungi	3
	3.2 Arbuscular mycorrhizal fungi	3
4.	Innovations and applications in forestry	
	4.1 Edible wild mushrooms	2
	4.2 Forest restoration	3
	4.3 Nutrient cycling enhancement	2
	4.4 Mycoremediation	2
5.	Innovations and applications of fungi in agriculture and environment	
	5.1 Enzyme and chemical potentials of fungi	3
	5.2 Fungal-based biocontrol for sustainable pest and disease management	3
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	Soil microbial analysis in forest ecosystems	3
2.	Exploration and analysis of forest mycobiome	6
3.	Isolation and morphological study of ectomycorrhizal fungi	6
4.	Isolation and morphological study of arbuscular mycorrhizal fungi	6
5.	Cultivation of edible fungi	6
6.	Fungal inoculation for forest restoration	3
7.	Extraction of bioactive compounds from fungi	3
8.	Screening of antioxidant-producing fungi	3
9.	Screening of antibiotic-producing fungi	3
10.	Screening of fungi for enzyme application	3
11.	Mycoremediation potential of forest fungi in polluted soils	3
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

รหัสวิชา	01302591	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Research Techniques in Forest Biological Science	

	เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	**จำนวนชั่วโมงบรรยาย**
1.	Principles of Research Planning	6
2.	Defining Search Terms and Search Techniques on Online Databases	6
3.	IThesis System, Automatic Document, and Bibliography Management Tools (Endnote/Mendeley)	6
4.	Techniques for Reading and Extracting Key Points from English Articles and Using AI to Assist in Summarizing Research Articles	6
5.	Systematic Literature Review Techniques	6
6.	Guidelines for Preparing a Thesis Proposal Draft	3
7.	Writing a Thesis Proposal Draft	6
8.	Current Trends in Research Questions and Innovations In Forest Biological Sciences	6
	รวม	45