

# ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้

## สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้

### (Forest Biological Science)

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้), วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้)  
Master of Science (Forest Biological Science), M.S. (Forest Biological Science)

#### โครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต และวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต  
รวมเป็น 38 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย

- วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต
  - สัมมนา 2 หน่วยกิต
  - วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต
  - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

#### รายการวิชา

##### 1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต

###### 1.1 สัมมนา 2 หน่วยกิต

302597 สัมมนา (Seminar) 1, 1

###### 1.2 วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

302511 การวิเคราะห์สังคมพืช (Plant Community Analysis) 3(2-3)

302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Research Techniques in Forest Biological Science) 3(3-0)

###### 1.3 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนหมวดวิชาใดหมวดวิชาหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชาในและนอกสาขาวิชาเอก ที่มีเลขรหัสตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

##### หมวดวิชานิวเคลียสป่าไม้และพื้นที่ชุ่มน้ำ

302512 นิเวศวิทยาป่าไม้เชิงปริมาณ (Quantitative Forest Ecology) 3(3-0)

302513 นิเวศวิทยาเขตเมือง (Urban Ecology) 3(3-0)

302514 นิเวศวิทยาระบบ (System Ecology) 3(2-3)

302515 วนชีวภูมิศาสตร์ (Forest Biogeography) 3(3-0)

302516 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Ecology) 3(3-0)

302521 นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ (Forest Wetland Ecology) 3(3-0)

302522 การจัดการพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ (Forest Wetland Management) 3(3-0)

302596 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Selected Topics in Forest Biological Science) 1-3

302598 ปัญหาพิเศษ (Special Problems) 1-3

##### หมวดวิชาอนุกรมวิธานพรรณไม้ป่า และการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

302515 วนชีวภูมิศาสตร์ (Forest Biogeography) 3(3-0)

302531 ทรัพยากรพันธุกรรมไม้ป่าและการจัดการ  
(Forest Plant Genetic Resources and Management) 3(3-0)

302532 อนุกรมวิธานของพรรณไม้ป่าขั้นสูง (Advanced Forest Plant Systematics) 3(2-3)

302533 นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ  
(Biodiversity Conservation Policy and Planning) 3(3-0)

302596 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Selected Topics in Forest Biological Science) 1-3

302598 ปัญหาพิเศษ (Special Problems) 1-3

401541 เรณูวิทยา (Palynology) 3(2-3)

**หมวดวิชาชีววิทยาสัตว์ป่าและการจัดการ**

|        |  |        |
|--------|--|--------|
| 302515 | วนชีวภูมิศาสตร์ (Forest Biogeography)  | 3(3-0) |
| 302541 | นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่า และการจัดการ (Wildlife Population Ecology and Management)              | 3(2-3) |
| 302542 | การจัดการทุ่งหญ้าสำหรับสัตว์ป่าเขตร้อน (Range Management for Tropical Wildlife)                  | 3(3-0) |
| 302543 | ชีววิทยาและการอนุรักษ์สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์<br>(Biology and Conservation of Endangered Wildlife) | 3(3-0) |
| 302544 | การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า (Wildlife Conservation Area Planning)                           | 3(3-0) |
| 302551 | พฤติกรรมของสัตว์ป่า (Wildlife Behavior)  | 3(2-3) |
| 302552 | เทคนิคการขยายเลี้ยงสัตว์ป่า (Wildlife Propagation Techniques)                                    | 3(2-3) |
| 302553 | การใช้ประโยชน์ทรัพยากรสัตว์ป่า (Wildlife Resource Utilizations)                                  | 2(2-0) |
| 302554 | กฎหมายสัตว์ป่าและอนุสัญญาระหว่างประเทศ (Wildlife Law and International Conservations)            | 3(3-0) |
| 302596 | เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Selected Topics in Forest Biological Science)             | 1-3    |
| 302598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems)  | 1-3    |

**หมวดวิชาการจัดการแมลงและจุลินทรีย์ป่าไม้**

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| 302533 | นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ<br>(Biodiversity Conservation Policy and Planning) | (3-0)  |
| 302561 | นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน (Tropical Forest Insect Ecology and Conservation)           | 3(2-3) |
| 302562 | พรรณสัตว์ดินและการสลายตัวในป่าเขตร้อน<br>(Soil Fauna and Decomposition in Tropical Forest)            | 3(2-3) |
| 302563 | กีฏวิทยาป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Entomology)  | 3(3-0) |
| 302571 | โรคจากเชื้อราในกล้าไม้ป่าและการควบคุม<br>(Fungal Diseases of Forest Tree Seedlings and Control)       | 3(2-3) |
| 302572 | ราที่มีประโยชน์ในระบบนิเวศป่าไม้ (Beneficial Fungi in Forest Ecosystems)                              | 3(2-3) |
| 302573 | การป้องกันกำจัดศัตรูป่าไม้ (Forest Pest Control)  | 3(2-3) |
| 302596 | เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Selected Topics in Forest Biological Science)                  | 1-3    |
| 302598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems)   | 1-3    |

**หมวดวิชาสรีรวิทยา พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพป่าไม้**

|        |  |        |
|--------|--|--------|
| 302581 | สรีรวิทยาของกล้าไม้ป่า (Physiology of Forest Tree Seedlings)                         | 3(2-3) |
| 302582 | นิเวศสรีรวิทยาของไม้ยืนต้น (Ecophysiology of Trees)                                  | 3(2-3) |
| 302583 | สรีรวิทยาความเครียดของไม้ยืนต้น (Stress Physiology of Trees)                         | 3(2-3) |
| 302584 | สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์ (Applied Tree Physiology)                              | 3(2-3) |
| 302585 | เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงไม้ยืนต้น (Biotechnology in Forest Tree Improvement)     | 3(3-0) |
| 302586 | เทคโนโลยีการผสมพันธุ์ไม้ยืนต้น (Forest Tree Breeding Technology)                     | 3(2-3) |
| 302596 | เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Selected Topics in Forest Biological Science) | 1-3    |
| 302598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems)  | 1-3    |
| 416553 | พันธุศาสตร์โมเลกุล (Molecular Genetics)  | 3(3-0) |
| 416554 | พันธุศาสตร์สรีรวิทยา (Physiological Genetics)  | 3(3-0) |

**2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

|        |                      |      |
|--------|----------------------|------|
| 302599 | วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 1-12 |
|--------|----------------------|------|

**คำอธิบายรายวิชา**

|        |   |        |
|--------|---|--------|
| 302511 | <b>การวิเคราะห์สังคมพืช (Plant Community Analysis)</b><br>แนวคิดและปรัชญาการศึกษาสังคมพืช เทคนิคการชักตัวอย่างและรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์แบบรูป การกระจายตามพื้นที่และการขึ้นร่วมกันของพันธุ์พืช การวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมกับสังคมพืช วิธีการจำแนกประเภทและการจัดลำดับสังคมพืชโดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณ มีการศึกษานอกสถานที่ | 3(2-3) |
| 302512 | <b>นิเวศวิทยาป่าไม้เชิงปริมาณ (Quantitative Forest Ecology)</b><br>หลัก และวิธีการศึกษานิเวศวิทยาป่าไม้เชิงปริมาณ การออกแบบการทดลองและสถิติในการวิเคราะห์ การแปลข้อมูล และการนำเสนอ   | 3(3-0) |

- 302513 นิเวศวิทยาเขตเมือง (Urban Ecology) 3(3-0)  
ระบบนิเวศเขตเมือง ผลกระทบของสารมลพิษต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และชีวภาพและทรัพยากรของมนุษย์  
ในเขตเมือง การปรับปรุงระบบนิเวศในเขตเมืองโดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและโดยการจัดการสัตว์ แบบผสมผสาน  
บทบาทของนิเวศวิทยาเขตเมืองต่อวิทยาศาสตร์เขตเมือง มีการศึกษานอกสถานที่
- 302514 นิเวศวิทยาระบบ (System Ecology) 3(2-3)  
การเปลี่ยนแปลง การทำลายและพัฒนาการของระบบนิเวศ การวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ การทำแบบจำลองของ  
ปรากฏการณ์ทางนิเวศวิทยา การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการศึกษาระบบนิเวศ
- 302515 วนชีวภูมิศาสตร์ (Forest Biogeography) 3(3-0)  
กำเนิด วิวัฒนาการ การกระจายตามเขตภูมิศาสตร์ และหลักฐานการกระจายของสังคมแห่งชีวิต พืชป่า และ  
พรรณสัตว์ป่าประจำถิ่น ปัจจัยทางนิเวศที่เกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการและการกระจาย กิจกรรมจากมนุษย์ที่มีผลต่อ  
การกระจายในปัจจุบันของพืชป่า และพรรณสัตว์ป่าประจำถิ่น มีการศึกษานอกสถานที่
- 302516 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Ecology) 3(3-0)  
การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศของโลก ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม  
ต่อป่าไม้เขตร้อน การตรวจติดตามเชิงนิเวศระยะยาว มีการศึกษานอกสถานที่
- 302521 นิเวศวิทยาพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ (Forest Wetland Ecology) 3(3-0)  
ศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อม สิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ โดยเฉพาะป่าชายเลน ป่าพรุ  
ทะเลสาบ บึง และป่าบุงป่าทาม ความเด่นเฉพาะของระบบนิเวศ คุณค่า ผลกระทบ แนวทางอนุรักษ์และการใช้  
ประโยชน์อย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่
- 302522 การจัดการพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ (Forest Wetland Management) 3(3-0)  
นิยามและคุณค่าของพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ สถานภาพและภัยคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำ แนวทางการสำรวจพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศ  
เอเชีย การลดผลกระทบ การฟื้นฟูและการสร้างพื้นที่ชุ่มน้ำ การวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำตามแนวทาง  
การอนุสัญญาแรมซาร์ สถาบันนโยบาย มาตรการกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทย  
มีการศึกษานอกสถานที่
- 302531 ทรัพยากรพันธุกรรมไม้ป่าและการจัดการ (Forest Plant Genetic Resources and Management) 3(3-0)  
ความหลากหลายทางทรัพยากรพันธุกรรมของพรรณไม้ป่าและการประยุกต์เทคนิคทางโมเลกุล การอนุรักษ์และการ  
จัดการทรัพยากรพันธุกรรมพืชป่าและพืชปลูก การใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืชป่าเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช นโยบาย  
และการจัดการทรัพยากรพันธุกรรมพรรณไม้ป่า มีการดูงานนอกสถานที่
- 302532 อนุกรมวิธานของพรรณไม้ป่าขั้นสูง (Advanced Forest Plant Systematics) 3(2-3)  
รูปแบบของความผันแปรในพรรณไม้ป่า วิธีการทดลองเพื่อหาความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการของพรรณไม้ป่า
- 302533 นโยบายและการวางแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Conservation Policy and Planning) 3(3-0)  
การพัฒนาแนวความคิดด้านความหลากหลายทางชีวภาพ สภาพการกระจายและอัตราการสูญเสียมความหลากหลาย  
ทางชีวภาพในส่วนต่าง ๆ ของโลก แนวทางอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การกำหนดนโยบายและ  
การจัดทำแผนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในระดับโลก และระดับประเทศ การวิเคราะห์ผลกระทบ  
ทางด้านบวกและด้านลบของอนุสัญญาต่าง ๆ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ  
ของต่างประเทศ และประเทศไทย รวมทั้งการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ ความหลากหลาย  
ทางชีวภาพอย่างยั่งยืนตามแนวทางระบบนิเวศน์ พร้อมทั้งการฝึกปฏิบัติการวางแผนและการฟังคำบรรยายจาก  
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านความหลากหลายทางชีวภาพจากประเทศไทยและต่างประเทศ
- 302541 นิเวศวิทยาประชากรสัตว์ป่า และการจัดการ (Wildlife Population Ecology and Management) 3(2-3)  
นิเวศวิทยาของประชากรสัตว์ป่า โครงสร้างและหน้าที่ แบบจำลองประชากรของสัตว์ป่า ผลและการแปล การประยุกต์  
แบบจำลองเพื่อการจัดการสัตว์ป่าในถิ่นธรรมชาติ มีการศึกษานอกสถานที่
- 302542 การจัดการทุ่งหญ้าสำหรับสัตว์ป่าเขตร้อน (Range Management for Tropical Wildlife) 3(3-0)  
ประวัติของทุ่งหญ้าเขตร้อน ปัจจัยที่มีผลต่อโครงสร้างของทุ่งหญ้า การรักษาความหลากหลายชนิดในทุ่งหญ้า  
การจัดการพืชพันธุ์และสัตว์ป่าในทุ่งหญ้า คุณภาพของผลผลิตระหว่างพืชอาหารสัตว์และปริมาณสัตว์ การจัดการ  
ทุ่งหญ้าเพื่อการใช้เอนกประสงค์ การวางแผนและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการทุ่งหญ้าในอนาคต
- 302543 ชีววิทยาและการอนุรักษ์สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Biology and Conservation of Endangered Wildlife) 3(3-0)  
แนวคิดเกี่ยวกับการจำแนกสัตว์ป่าตามสถานภาพในเชิงอนุรักษ์ สัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย โดยเฉพาะสัตว์  
ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครองบางชนิดที่ตกอยู่ในสภาวะลำบากจะทำการศึกษาถึงแหล่งกระจายดั้งเดิม

- สถานภาพของประชากรในปัจจุบันและปัจจัยที่เป็นตัวทำลาย การศึกษาเกี่ยวกับสภาพและลักษณะทางนิเวศวิทยา เพื่อนำไปสร้างแนวทางการอนุรักษ์ และวิธีการฟื้นฟูสภาพของประชากรให้ดีขึ้น มีการศึกษานอกสถานที่
- 302544 การวางแผนพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า (Wildlife Conservation Area Planning) 3(3-0)**  
ระบบพื้นที่อนุรักษ์ตามมาตรฐานสากล การบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์ วิธีการจัดทำแผนกลยุทธ์ การสำรวจและจำแนกลำดับปัญหาที่เกี่ยวข้อง ฐานแนวคิดด้านระบบนิเวศและแนวคิดด้านชนิดพันธุ์ การจัดเก็บข้อมูลแบบรวดเร็ว การจัดการข้อมูลพื้นฐานและฐานข้อมูล แผนกลยุทธ์ การวิเคราะห์ปัจจัยจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และการคุกคาม การดำเนินการตามปฏิบัติการ และระบบการติดตามประเมินผล มีการศึกษาดูงานนอกพื้นที่
- 302551 พฤติกรรมของสัตว์ป่า (Wildlife Behavior) 3(2-3)**  
การวิเคราะห์พฤติกรรมต่างๆ ของสัตว์ป่าโดยเฉพาะพฤติกรรมของสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนม บทบาทของพฤติกรรมที่มีต่อการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าในประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่
- 302552 เทคนิคการขยายเลี้ยงสัตว์ป่า (Wildlife Propagation Techniques) 3(2-3)**  
เทคนิคการขยายพันธุ์ การดูแลรักษาและการให้อาหารสัตว์ป่า การขยายพันธุ์สัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์และเศรษฐกิจ มีการศึกษานอกสถานที่
- 302553 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรสัตว์ป่า (Wildlife Resource Utilizations) 2(2-0)**  
ประโยชน์ของทรัพยากรสัตว์ป่า ด้านนิเวศวิทยา สภาพแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ รูปแบบการใช้ประโยชน์ ทั้งทางบวกและทางลบ การจัดการอย่างยั่งยืนเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรสัตว์ป่า
- 302554 กฎหมายสัตว์ป่าและอนุสัญญาระหว่างประเทศ (Wildlife Law and International Conservations) 3(3-0)**  
กฎหมายสัตว์ป่าของประเทศกำลังพัฒนาและประเทศไทย พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าในประเทศไทย อนุสัญญาระหว่างประเทศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ไซเตส โอยซีเอ็น แรมซา
- 302561 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แมลงป่าไม้เขตร้อน (Tropical Forest Insect Ecology and Conservation) 3(2-3)**  
ความสัมพันธ์ของสภาพภูมิอากาศกับแมลงป่าไม้ อันตรกิริยาแมลงกับต้นไม้ พืชปรสิต และสังคมแมลงในป่าเขตร้อน วิวัฒนาการ ชีวภูมิศาสตร์และการสูญพันธุ์ ความหลากหลายทางชีวภาพและเสถียรภาพ สาเหตุและการเปลี่ยนแปลงความอุดมสมบูรณ์ การอนุรักษ์และการจัดการแมลงในป่าธรรมชาติและสวนป่า มีการศึกษานอกสถานที่
- 302562 พืชดินและสลายตัวในป่าเขตร้อน (Soil Fauna and Decomposition in Tropical Forest) 3(2-3)**  
บทบาทของพืชดินในดินในระบบนิเวศป่าเขตร้อน การกระจายและความหลากหลายชนิดของพืชดินในดินเขตร้อน กระบวนการสลายตัวและปัจจัยแวดล้อม การหมุนเวียนธาตุอาหาร การวิเคราะห์การสลายตัวในระบบนิเวศป่าเขตร้อน มีการศึกษานอกสถานที่
- 302563 กีฏวิทยาป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Entomology) 3(3-0)**  
อนุกรมวิธานและอนุกรมวิธานเชิงนิเวศของแมลงป่าไม้ การประเมินมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจจากแมลงป่าไม้ การจัดพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ การประยุกต์กีฏวิทยาป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่
- 302571 โรคจากเชื้อราในกล้าไม้ป่าและการควบคุม (Fungal Diseases of Forest Tree Seedlings and Control) 3(2-3)**  
อาการและการวินิจฉัยโรคพืชจากรา การจำแนกประเภทของราสาเหตุโรคในกล้าไม้ป่า การกำเนิดสัณฐานและสรีรวิทยาของรา กลไกการรุกรานของราในพืชอาศัย และกลไกความต้านทานโรคของพืช ผลของการรุกรานของราสาเหตุโรคพืชต่อสรีรวิทยาของพืชอาศัยโรคจากราที่สำคัญในเรือนเพาะชำกล้าไม้ป่าและการควบคุม มีการศึกษานอกสถานที่
- 302572 ราที่มีประโยชน์ในระบบนิเวศป่าไม้ (Beneficial Fungi in Forest Ecosystems) 3(2-3)**  
อนุกรมวิธานและบทบาทของราที่มีประโยชน์ในระบบนิเวศป่าไม้ การประยุกต์ราที่มีประโยชน์ในงานวิจัยด้านการป่าไม้ การจัดการระบบนิเวศป่าไม้ เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายของรา มีการศึกษานอกสถานที่
- 302573 การป้องกันกำจัดศัตรูป่าไม้ (Forest Pest Control) 3(2-3)**  
การป้องกันกำจัดแมลงและโรคป่าไม้ที่อันตรายป่าไม้และวนผลิตภัณฑ์ เครื่องมือและวิธีการใหม่ๆ ที่ใช้ในการกำจัดศัตรูป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่
- 302581 สรีรวิทยาของกล้าไม้ป่า (Physiology of Forest Tree Seedlings) 3(2-3)**  
ประเภทของกล้าไม้ป่า ลักษณะเฉพาะทางสัณฐาน กายวิภาค และสรีรวิทยาของกล้าไม้ป่า เมแทบอลิซึมของแร่ธาตุที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาของกล้า ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตกล้าไม้ป่าปริมาณมากและการจัดการ การใช้สารเคมีเพื่อส่งเสริมและหน่วงเหนี่ยวการเติบโต ผลของวัสดุเพาะชำและภาชนะเพาะชำต่อการเติบโตและคุณภาพของกล้า

|        |   |        |
|--------|---|--------|
|        | ลักษณะเฉพาะของกล้าที่มีคุณภาพดีและการประเมิน มีการศึกษานอกสถานที่   |        |
| 302582 | นิเวศสรีรวิทยาของไม้ยืนต้น (Ecophysiology of Trees)<br>ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตและการพัฒนาของไม้ยืนต้น น้ำ อุณหภูมิ แร่ธาตุในดิน ลม<br>กระบวนการทางสรีรวิทยาและสังเคราะห์ การผลิตน้ำหนักแห้งของไม้ยืนต้นและการสะสมคาร์บอนในสังเคราะห์   | 3(2-3) |
| 302583 | สรีรวิทยาความเครียดของไม้ยืนต้น (Stress Physiology of Trees)<br>ประเภทของความเครียดหลัก กลไกการปรับตัวของไม้ยืนต้นต่อความเครียดจากน้ำ อุณหภูมิ แกลื้อ หินปูน<br>และสิ่งมีชีวิต การคัดเลือกชนิดไม้ยืนต้นให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีความเครียด  | 3(2-3) |
| 302584 | สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์ (Applied Tree Physiology)<br>หลักการประยุกต์สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นให้เหมาะสมกับงานป่าไม้ การใช้วิธีการทางสรีรวิทยาเพื่อเร่ง หน่วง และ<br>คาดคะเนการเจริญเติบโต และการผลิตดอกออกผลและเพื่อเก็บรักษาชิ้นส่วนของไม้ยืนต้น   | 3(2-3) |
| 302585 | เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงไม้ป่ายืนต้น (Biotechnology in Forest Tree Improvement)<br>บทบาทเทคโนโลยีชีวภาพในทางการป่าไม้ เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อขยายพันธุ์ คัดเลือกพันธุ์ สร้างลักษณะ<br>สืบสายพันธุ์ใหม่และเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ การประยุกต์เทคนิคดีเอ็นเอและพันธุวิศวกรรมในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า<br>ยืนต้น  | 3(3-0) |
| 302586 | เทคโนโลยีการผสมพันธุ์ไม้ป่ายืนต้น (Forest Tree Breeding Technology)<br>ลักษณะสืบสายพันธุ์ของไม้ป่ายืนต้นและปัจจัยควบคุม การสืบทอดทางพันธุกรรมของลักษณะสืบสายพันธุ์<br>เชิงคุณภาพและปริมาณและการวิเคราะห์ ชีววิทยาการสืบพันธุ์และเทคนิคการถ่ายละอองเรณูแบบควบคุมใน<br>ไม้ป่ายืนต้น กลยุทธ์และแผนการผสมพันธุ์ การผสมพันธุ์เพื่อลักษณะสืบสายพันธุ์เฉพาะ การทวนสอบและ<br>การวิเคราะห์ลูกผสม การประยุกต์เทคโนโลยีดีเอ็นเอและเทคโนโลยีชีวภาพในการผสมพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์<br>ไม้ป่ายืนต้น | 3(2-3) |
| 302591 | เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้<br>(Research Techniques in Forest Biological Science)<br>หลักและวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูล<br>เพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิคการวิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำ<br>รายงาน การนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ  | 3(3-0) |
| 302596 | เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Selected Topics in Forest Biological Science)<br>เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา  | 1-3    |
| 302597 | สัมมนา (Seminar)<br>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ในระดับปริญญาโท  | 1,1    |
| 302598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems)<br>การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน  | 1-3    |
| 302599 | วิทยานิพนธ์ (Thesis)<br>วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์  | 1-12   |