

# หลักสูตรสหวิทยาการ

## สาขาวิชานวนศาสตร์ (Forestry)

ชื่อปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วนศาสตร์), ปร.ด.(วนศาสตร์)  
Doctor of Philosophy (Forestry), Ph.D.(Forestry)

### โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2 (2)

มีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเรียน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต  
รวมเป็น 48 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย

- วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
  - สัมมนา 4 หน่วยกิต
  - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

### รายการวิชา

#### 1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

##### 1.1 สัมมนา 4 หน่วยกิต

312697 สัมมนา (Seminar) 1,1,1,1

สำหรับผู้ที่ไม่ได้เรียนวิชา xxx591 ในคณะวนศาสตร์มาก่อนให้ลงทะเบียนวิชา

312691 เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวนศาสตร์ (Advanced Research Techniques in Forestry) 3(2-3)

#### 1.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนสาขาใดสาขาหนึ่งดังต่อไปนี้

สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชานิวเคลียร์วิทยาป่าไม้

สาขาวิชาการจัดการป่าไม้

สาขาวิชานวนวิทยา

สาขาวิชานวนศาสตร์เขตร้อน

#### สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Watershed and Environmental Management) มีรายวิชาดังต่อไปนี้

301511 การควบคุมการพังทลายของดิน (Soil Erosion Control) 3(2-3)

301521 วิทยาศาสตร์ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Watershed Science and Environment) 3(3-0)

301522 เครื่องมือเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ (Watershed Instrumentation) 3(2-3)

301523 การจำลองแบบการจัดการลุ่มน้ำและระบบสิ่งแวดล้อม  
(Watershed Management and Environmental System Modeling) 3(2-3)

301524 คุณภาพน้ำในการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม  
(Water Quality in Watershed and Environmental Management) 3(2-3)

301531 การมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ (Participatory Watershed Management) 3(3-0)

301561 อุทกวิทยาการใช้ที่ดิน (Land Use Hydrology) 3(2-3)

301562 อุตุนิยมวิทยาป่าไม้ (Forest Meteorology) 3(2-3)

301563 อุทกวิทยาดินลุ่มน้ำ (Watershed Soil Hydrology) 3(2-3)

301564 การพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับชนบท (Rural Water Resource Development) 3(2-3)

301571 การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Planning) 3(2-3)

301572 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม  
(Geographic Information Systems of Watershed and Environmental Management) 3(2-3)

301581 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Science Overview) 3(3-0)

301582 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) 3(2-3)

301583 การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) 3(3-0)

301584	สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education)	3(3-0)
301585	การบริหารงานลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Watershed and Environmental Administration)	3(3-0)
301586	นิเวศพัฒนาในเขตร้อน (Ecodevelopment in the Tropics)	3(3-0)
301587	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental Toxicology)	3(2-3)
301588	การนิเทศทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Supervision)	3(3-0)
301589	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Technology)	3(2-3)
301591	เทคนิคการวิจัยทางอนุรักษ์ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Research Techniques in Watershed and Environmental Conservation)	3(3-0)
301696	เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Watershed and Environmental Management)	1-3
301698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

**สาขาวิชานิเวศวิทยาป่าไม้ (Forest Ecology) มีรายวิชาดังต่อไปนี้**

302511	อนุกรมวิธานของพรรณไม้ป่าชั้นสูง (Advanced Forest Plants Systematics)	3(2-3)
302521	นิเวศวิทยาป่าไม้ชั้นสูง (Advanced Forest Ecology)	2(2-0)
302522	การวิเคราะห์สังคมพืชป่า (Plant Community Analysis)	3(1-6)
302523	นิเวศวิทยาระบบ (System Ecology)	3(2-3)
302525	นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Ecology)	2(2-0)
302526	วนภูมิศาสตร์ในทางนิเวศวิทยา (Ecological Forest Geography)	3(3-0)
302528	นิเวศวิทยาเขตเมือง (Urban Ecology)	3(2-3)
302531	นิเวศวิทยาของแมลงป่าไม้ (Forest Insect Ecology)	3(2-3)
302532	การป้องกันกำจัดศัตรูป่าไม้ (Forest Pest Control)	3(2-3)
302533	กีฏวิทยาป่าไม้ชั้นสูง (Advanced Forest Entomology)	3(2-3)
302534	โรควิทยาป่าไม้ชั้นสูง (Advanced Forest Pathology)	3(2-3)
302535	สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสภาวะแวดล้อมของป่า (Pesticides in Forest Environment)	3(2-3)
302541	ภูมิศาสตร์ของสัตว์ป่า (Forest Zoogeography)	3(3-0)
302542	พลวัตประชากรสัตว์ป่า (Wildlife Population Dynamics)	3(2-3)
302543	พฤติกรรมของสัตว์ป่า (Wildlife Behavior)	3(2-3)
302544	เทคนิคการเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า (Wildlife Propagation Techniques)	3(2-3)
302551	นิเวศสรีรวิทยาของไม้ยืนต้น (Ecophysiology of Trees)	3(2-3)
302551	นิเวศสรีรวิทยาของไม้ยืนต้น (Ecophysiology of Trees)	3(2-3)
302552	สรีรวิทยาความเครียดของไม้ยืนต้น (Stress Physiology of Trees)	3(2-3)
302553	สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์ (Applied Tree Physiology)	3(2-3)
302624	แบบจำลองทางนิเวศวิทยา (Ecological Model)	3(1-6)
302681	รุกขภูมิอากาศวิทยา (Dendroclimatology)	3(2-3)
302696	เรื่องเฉพาะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ (Selected Topics in Forest Ecology)	3(3-0)
302698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

**สาขาวิชาการจัดการป่าไม้ (Forest Management) มีรายวิชาดังต่อไปนี้**

304511	การจัดการป่าไม้ชั้นสูง (Advanced Forest Management)	3(3-0)
304512	นโยบายทรัพยากรป่าไม้ (Forest Resource Policy)	3(3-0)
304513	แผนการจัดการป่าไม้ชั้นสูง (Advanced Forest Working Plant)	3(3-0)
304514	การป่าไม้ของโลก (World Forestry)	2(2-0)
304521	ชีวมิติป่าไม้ชั้นสูง (Advanced Forest Biometry)	3(2-3)
304531	ระบบการถ่ายภาพจากระยะไกลแบบพาสซีฟและแอคทีฟ (Passive and Active Remote Sensing Systems)	3(2-3)
304532	การสำรวจทรัพยากรโดยใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม (Satellite Imagery for Resources Survey)	3(2-3)
304533	การวิเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์ (Automatic Analysis of Remote Sensing Data)	3(2-3)
304541	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรป่าไม้ชั้นสูง (Advanced Forest Resource Economics)	3(2-3)

304542	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจป่าไม้ (Economics of Forest Business)	3(2-3)
304543	การป่าไม้และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Forestry and Economic Development)	3(3-0)
304622	สถิติคณิตศาสตร์สำหรับโมเดลทรัพยากรป่าไม้ (Mathematical Statistics for Forest Resource Population Model)	3(2-3)
304623	ระบบโปรแกรมคณิตศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Mathematical Programming System for Forest Resource Management)	3(2-3)
304624	วิธีตัดสินใจด้วยปริมาณในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Quantitative Decision Methods for Forest Resource Management)	3(2-3)
304696	เรื่องเฉพาะทางการจัดการป่าไม้ (Selected Topics in Forest Management)	3(3-0)
304698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

**สาขาวิชาวนวัฒนวิทยา (Silviculture) มีรายวิชาดังต่อไปนี้**

306511	วนวัฒนวิทยาเฉพาะถิ่น (Regional Silviculture)	3(3-0)
306512	วนวัฒนวิทยาขั้นสูง (Advanced Silvics)	3(3-0)
306513	การปลูกสร้างสวนป่าในเขตร้อน (Tropical Plantation)	3(3-0)
306514	วนวัฒนวิทยาป่าชายเลน (Mangrove Silviculture)	3(3-0)
306521	เมล็ดพรรณไม้ป่าขั้นสูง (Advanced Forest Tree Seed)	3(2-3)
306522	การปรับปรุงและบำรุงพันธุ์ไม้ป่า (Forest Tree Improvement)	3(2-3)
306523	การเติบโตและการพัฒนาต้นไม้ (Growth and Development of Trees)	3(3-0)
306531	นิเวศวิทยาไฟป่า (Forest Fire Ecology)	3(3-0)
306532	การจัดการไฟป่า (Forest Fire Management)	3(3-0)
306533	พฤติกรรมไฟป่า (Forest Fire Behavior)	3(3-0)
306541	กำเนิดและการจำแนกดินป่าไม้ (Forest Soil Genesis and Classification)	3(2-3)
306542	อาหารพืชป่าขั้นสูง (Advanced Forest Tree Nutrition)	2(2-0)
306543	การจัดการดินป่าไม้ (Forest Soil Management)	3(3-0)
306571	พันธุวิศวกรรมทางวนวัฒนวิทยา (Genetic Engineering in Silviculture)	3(3-0)
306621	วนวัฒนวิทยาประยุกต์ (Applied Silviculture)	3(3-0)
306622	การปรับปรุงและบำรุงพันธุ์ไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Tree Improvement)	3(3-0)
306696	เรื่องเฉพาะทางวนวัฒนวิทยา (Selected Topics in Silviculture)	3(3-0)
306698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

**สาขาวิชาวนศาสตร์เขตร้อน (Tropical Forestry) มีรายวิชาดังต่อไปนี้**

309511	การป่าไม้เขตร้อน (Tropical Forestry)	3(3-0)
309512	การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้เขตร้อน (Utilization of Tropical Forest Resources)	3(3-0)
309513	การจัดการทรัพยากรป่าไม้เขตร้อน (Tropical Forest Resources Management)	3(3-0)
309521	หลักการใช้ที่ดินในป่าเขตร้อน (Principle of Land Use in Tropical Forest)	3(3-0)
309561	วนวัฒนวิทยาป่าเขตร้อน (Tropical Silviculture)	3(3-0)
309591	เทคนิคการวิจัยทางวนศาสตร์เขตร้อน (Research Techniques in Tropical Forestry)	3(3-0)
309592	สถิติเพื่อการวิจัยวนศาสตร์เขตร้อน (Statistics for Tropical Forestry Research)	3(3-0)
309696	เรื่องเฉพาะทางวนศาสตร์เขตร้อน (Selected Topics in Tropical Forestry)	1-3
309698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

**2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

312699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36
--------	----------------------	------

## คำอธิบายรายวิชา

## สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม

- 301511 การควบคุมการพังทลายของดิน (Soil Erosion Control) 3(2-3)**  
กระบวนการและโมเดลคณิตศาสตร์ของการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ลาดเขา กรรมวิธีและหลักการเลือกวิธีการ ควบคุมการชะล้างพังทลายของดินที่เหมาะสม มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301421 หรือ 301461 หรือ 301521
- 301521 วิทยาศาสตร์ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Watershed Science and Environment) 3(3-0)**  
นิยาม ขอบเขต หลักการ ลุ่มน้ำ สิ่งแวดล้อม การผสมผสาน มิติ ทรัพยากร มิติมนุษย์ มิติเทคโนโลยี มิติมลพิษ มีการศึกษานอกสถานที่
- 301522 เครื่องมือเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ (Watershed Instrumentation) 3(2-3)**  
เครื่องมือทางด้านดิน ป่าไม้ แผนที่ อุตุวิทยามหาวิทยาลัย อุทกวิทยา สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสังคม และเครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการลุ่มน้ำ การติดตั้งเครื่องมือ รวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมายของผล มีการศึกษานอกสถานที่
- 301523 การจำลองแบบการจัดการลุ่มน้ำและระบบสิ่งแวดล้อม (Watershed Management and Environmental System Modeling) 3(2-3)**  
นิยาม ขอบเขต การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม หลักการจัดการแบบผสมผสาน ศักยภาพของลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ระบบลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมและการจำลองแบบ การสร้างมาตรการ แผนงาน แผนปฏิบัติการ ดัชนีและการติดตามตรวจสอบ  
พื้นฐาน: 301521
- 301524 คุณภาพน้ำในการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Water Quality in Watershed and Environmental Management) 3(2-3)**  
คุณภาพน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลุ่มน้ำ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่มีต่อคุณภาพน้ำ กิจกรรมการจัดการลุ่มน้ำ และผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ วิธีปฏิบัติในการควบคุมคุณภาพน้ำ ในลุ่มน้ำ การวางแผนการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการควบคุมคุณภาพน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301421 หรือ 301521
- 301531 การมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ (Participatory Watershed Management) 3(3-0)**  
แนวคิดและหลักการด้านการมีส่วนร่วมของสาธารณชน เครื่องมือและวิธีการสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมของการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของสาธารณชนในการจัดการลุ่มน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301521
- 301561 อุทกวิทยาการใช้ที่ดิน (Land Use Hydrology) 3(2-3)**  
นิยาม ขอบเขตของอุทกวิทยาลุ่มน้ำ การใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน ผลกระทบของการใช้ที่ดิน กระบวนการอุทกวิทยา การประยุกต์ใช้แบบจำลองในการทำนายน้ำท่า และการวางแผนประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301461 หรือ 301521
- 301562 อุตุวิทยามหาวิทยาลัยป่าไม้ (Forest Meteorology) 3(2-3)**  
กระบวนการการหมุนเวียน ปัจจัยที่ควบคุม เสถียรภาพของอากาศ และลักษณะอากาศใกล้ผิวดิน ภายใต้เรือนยอด ของต้นไม้ การวัดและการควบคุมการคายระเหยน้ำจากพื้นที่ป่าไม้และเกษตรกรรม รวมถึงการเปลี่ยนแปลง บรรยากาศของโลก มีการศึกษาสถานที่  
พื้นฐาน: 301421 หรือ 301521
- 301563 อุทกวิทยาดินลุ่มน้ำ (Watershed Soil Hydrology) 3(2-3)**  
สมบัติทางฟิสิกส์ของดินลุ่มน้ำ พลังงานศักย์ของน้ำในดิน การจำแนกและกระบวนการทางอุทกวิทยาดินลุ่มน้ำ โมเดลคณิตศาสตร์ของน้ำในดิน ผลกระทบของการใช้ที่ดินและแนวทางการปรับปรุงที่ดิน มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 015261 และ 301421 หรือ 301521
- 301564 การพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับชนบท (Rural Water Resource Development) 3(2-3)**  
แหล่งน้ำสำคัญสำหรับชุมชนชนบท แนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก การประยุกต์หลักการทางอุทกวิทยา การจัดการลุ่มน้ำ และการจัดระบบสิ่งแวดล้อมเพื่อความเหมาะสมในการพัฒนาแหล่งน้ำในเขตชนบท มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301421 หรือ 301461 หรือ 301521

- 301571 การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Planning) 3(2-3)  
ความหมายของการวางแผน กระบวนการวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การประยุกต์ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ดิน แผนที่ธรณี และข้อมูลด้านเศรษฐสังคมในการวางแผนใช้ที่ดิน การประเมินผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อสิ่งแวดล้อม แนวโน้มของการวางแผนใช้ประโยชน์ที่ดินในยุคปัจจุบันและอนาคต มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301471
- 301572 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Geographic Information Systems for Watershed and Environmental Management) 3(2-3)  
ความสามารถของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจำลองแบบการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศเชิงตัวเลข การจำลองแบบกระบวนการอุทกวิทยา, การชะล้างพังทลาย, การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อการตัดสินใจ  
พื้นฐาน: 301521 และ 303421 หรือ 451453
- 301581 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Science Overview) 3(3-0)  
พื้นฐานสิ่งแวดล้อม ขอบเขตการศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาการสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม มีการศึกษานอกสถานที่
- 301582 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) 3(2-3)  
วิธีการวิเคราะห์ระบบต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบจากโครงการพัฒนา และวิธีการป้องกันและควบคุม มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301521
- 301583 การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) 3(3-0)  
พื้นฐานและกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลกระทบและวิธีการแก้ปัญหา มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301582
- 301584 สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) 3(3-0)  
ความสำคัญของการศึกษาต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การสอน วิธีการทางสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและเผยแพร่  
พื้นฐาน: 301521
- 301585 การบริหารงานลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Watershed and Environmental Administration) 3(3-0)  
หลักการและกระบวนการบริหารลุ่มน้ำและทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กฎและระเบียบเพื่อการบริหารลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม  
พื้นฐาน: 301521
- 301586 นิเวศพัฒนาในเขตร้อน (Ecodevelopment in the Tropics) 3(3-0)  
วิวัฒนาการร่วมระหว่างระบบสังคมมนุษย์และระบบนิเวศในเขตร้อน ลักษณะการใช้ประโยชน์ทรัพยากร ข้อจำกัดปัญหาการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการพัฒนาและผลกระทบต่อระบบนิเวศในเขตร้อน  
พื้นฐาน: 301521
- 301587 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental Toxicology) 3(2-3)  
ประเภทและผลกระทบของสารพิษและสิ่งเป็นพิษในระบบสิ่งแวดล้อม ดัชนีชี้ปัญหามลพิษ วิธีการวิเคราะห์การวางแผนป้องกัน และการแก้ไขปัญหาพิษ  
พื้นฐาน: 403221 และ 301521
- 301588 การนิเทศทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Supervision) 3(3-0)  
หลักการ วิธีการ และองค์ประกอบในการนิเทศทางสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา การประเมินผล และการเสนอแนะเกี่ยวกับงานนิเทศทางสิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่าง ๆ  
พื้นฐาน: 301521
- 301589 เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Technology) 3(2-3)  
เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้และเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม การนำวิทยาศาสตร์ธรรมชาติมาประยุกต์ในการบำบัดและกำจัดของเสีย การวางแผนพัฒนาแบบยั่งยืนและผสมผสานเพื่อการแก้ไขมลพิษสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 301521
- 301591 เทคนิคการวิจัยทางอนุรักษ์ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Research Techniques in Watershed and Environmental Conservation) 3(3-0)  
เทคนิควิจัยทางด้านการอนุรักษ์ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม การวางแผนทดลอง การใช้พื้นที่ตัวอย่าง การประยุกต์ใช้

- คอมพิวเตอร์ เศรษฐศาสตร์ และคุณภาพน้ำ มีการจัดทำรายงานโครงร่างการวิจัย
- 301696 เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม  
(Selected Topics in Watershed and Environmental Management) 1-3  
เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปแต่ละ  
ภาคการศึกษา
- 301698 ปัญหาพิเศษ (Special Problems) 1-3  
การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมระดับปริญญาเอก แล้วเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

## สาขาวิชานิเวศวิทยาป่าไม้

- 302511 อนุกรมวิธานของพรรณไม้ป่าขั้นสูง (Advanced Forest Plants Systematics) 3(2-3)  
รูปแบบของความผันแปรในพรรณไม้ป่า วิธีการทดลองเพื่อหาความสัมพันธ์ทางด้านวิวัฒนาการพรรณไม้ป่า  
พื้นฐาน: 302412 และ 302471
- 302521 นิเวศวิทยาป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Ecology) 2(2-0)  
แนวความคิดและปรัชญาของการศึกษาสังคมพืช การจำแนกสังคมพืช หน่วยในการวัดสังคมพืช การพิจารณาสังคม  
พืช จากรูปชีวิตแบบต่างๆ ลักษณะภายนอกของพันธุ์พืช การทดแทนและสังคมยุคสุดท้าย เทคนิคการบรรยายและ  
การเปรียบเทียบสังคมพืชในเชิงคุณภาพ  
พื้นฐาน: 302221
- 302522 การวิเคราะห์สังคมพืชป่า (Plant Community Analysis) 3(1-6)  
ลักษณะเชิงปริมาณสังคมพืชเทคนิคการสุ่มตัวอย่างและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์แบบแผนการกระจาย  
การทดแทน ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแวดล้อมกับสังคมพืช การแก่งแย่งกันระหว่างพันธุ์ไม้ แนวทางการ  
จัดจำแนกสังคมพืช การลำดับสังคมพืชโดยวิธีต่างๆ ที่อาศัยข้อมูลในเชิงปริมาณ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 302521
- 302523 นิเวศวิทยาระบบ (System Ecology) 3(2-3)  
วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง การพัฒนาการดุลยภาพ การทดแทน และการย้อนกลับของระบบนิเวศในเชิงปริมาณ  
การทำแบบจำลองของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยอาศัยหลักทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์  
มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 302221 หรือ 303451
- 302525 นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์ (Applied Forest Ecology) 2(2-0)  
การประยุกต์หลักการทางนิเวศวิทยาในการจัดการป่าไม้ และในการแก้ปัญหาผลกระทบระหว่างสิ่งแวดล้อมกับป่าไม้  
พื้นฐาน: 302221 หรือ 303451
- 302526 วนภูมิศาสตร์ในทางนิเวศวิทยา (Ecological Forest Geography) 3(3-0)  
กำเนิด วิวัฒนาการ และการกระจายของพรรณไม้และสังคมพืช ทั้งในปัจจุบันและในอดีตซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยน  
แปลงและการแปรผันของปัจจัยแวดล้อม การกระจายของพรรณไม้และชนิดป่าในประเทศไทย  
พื้นฐาน: 302221 หรือ 401481
- 302528 นิเวศวิทยาเขตเมือง (Urban Ecology) 3(2-3)  
แหล่งกำเนิด ชนิด การกระจาย และการตรวจวัดสารมลพิษจากกิจกรรมของมนุษย์ในเขตเมือง โดยเน้นสารมลพิษ  
ทางอากาศ มลพิษต่อพืชเศรษฐกิจ ป่าไม้ สัตว์เลี้ยง สัตว์ป่าและมนุษย์ การประเมินผลกระทบ การควบคุมมลพิษ  
ทางอากาศด้วยวิธีการปลูกต้นไม้และด้วยวิธีการอื่น บทบาทของการศึกษานิเวศวิทยาเขตเมืองต่อวนศาสตร์  
ในเขตเมือง มีการศึกษานอกสถานที่
- 302531 นิเวศวิทยาของแมลงป่าไม้ (Forest Insect Ecology) 3(2-3)  
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับป่า ความสัมพันธ์ระหว่างเวลา เนื้อที่ ปริมาณ และปัจจัยต่างๆ ที่เป็นสาเหตุ หลักการต่างๆ  
ทางนิเวศวิทยานำมาประยุกต์แก้ปัญหาแมลงศัตรูป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 302331
- 302532 การป้องกันกำจัดศัตรูป่าไม้ (Forest Pest Control) 3(2-3)  
การป้องกันกำจัดแมลงและโรคป่าไม้ที่ทำอันตรายไม้ป่าและวนผลิตภัณฑ์ เครื่องมือ และวิธีการใหม่ๆ ที่ใช้  
ในการกำจัดศัตรูป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 302331 และ 302332

- 302533 **กีฏวิทยาป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Entomology)** 3(2-3)  
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาด การติดตามและการประเมินผลการทำลายของแมลงศัตรูป่าไม้ การประยุกต์หลักการและทฤษฎีต่างๆ มาใช้ในการบริหารแมลงป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 302331
- 302534 **โรควิทยาป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Pathology)** 3(2-3)  
วิธีการทางภาคสนาม เทคนิคในห้องปฏิบัติการและการใช้เอกสารทางวิชาการเพื่อการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาทางโรควิทยาป่าไม้ และความสัมพันธ์ที่มีต่อการปฏิบัติการในป่า  
พื้นฐาน: 302332
- 302535 **สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสภาวะแวดล้อมของป่า (Pesticides in Forest Environment)** 3(2-3)  
บทบาทของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสารพิษอื่นๆ ในสภาวะแวดล้อมของป่า ปฏิกริยาของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชต่อระบบชีววิทยาของป่า วิธีการทางชีววิทยาและอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ค้นหาสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสภาวะแวดล้อมของป่า มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 302532
- 302541 **ภูมิศาสตร์ของสัตว์ป่า (Forest Zoogeography)** 3(3-0)  
วิวัฒนาการของสัตว์ป่าที่สำคัญ การกระจายและข้อสันนิษฐานต่างๆ ในการกระจาย ปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการกระจายและวิวัฒนาการของสัตว์ป่า การปรับตัวของสัตว์ป่าต่อสภาพแวดล้อมเขตต่างๆ ของโลก  
พื้นฐาน: 302443
- 302542 **พลวัตประชากรสัตว์ป่า (Wildlife Population Dynamics)** 3(2-3)  
ลักษณะของประชากรสัตว์ป่า การเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการประเมินความเพิ่มพูนและผลผลิต  
พื้นฐาน: 302443
- 302543 **พฤติกรรมของสัตว์ป่า (Wildlife Behavior)** 3(2-3)  
การวิเคราะห์พฤติกรรมต่างๆ ของสัตว์ป่าโดยเฉพาะพฤติกรรมของนกและพฤติกรรมของสัตว์ป่าเลี้ยงลูก บทบาทของพฤติกรรมที่มีต่อการจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าในประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 302441 และ 302442
- 302544 **เทคนิคการเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า (Wildlife Propagation Techniques)** 3(2-3)  
เทคนิคการขยายพันธุ์ การดูแลรักษาและการให้อาหารเสริมแก่สัตว์ป่าเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าในด้านเศรษฐกิจ มีการศึกษานอกสถานที่  
พื้นฐาน: 302441 และ 302442
- 302551 **นิเวศสรีรวิทยาของไม้ยืนต้น (Ecophysiology of Trees)** 3(2-3)  
ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลทางด้านสรีรวิทยาของพรรณไม้ป่า เน้นหนักความสัมพันธ์ระหว่างน้ำและไม้ยืนต้น ความสำคัญของน้ำในกระบวนการทางสรีรวิทยา  
พื้นฐาน: 302452
- 302552 **สรีรวิทยาความเครียดของไม้ยืนต้น (Stress Physiology of Trees)** 3(2-3)  
การเจริญเติบโต การพัฒนา การสืบพันธุ์ ความทนทาน และกลไกการปรับตัวของไม้ป่าประจำถิ่นที่มีความเครียดจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม การวัดความทนทานต่อความเครียด การประยุกต์เทคนิคทางสรีรวิทยาเพื่อเพิ่มความทนทานต่อความเครียดแก่ไม้ต่างถิ่น  
พื้นฐาน: 302452 หรือ 401451
- 302553 **สรีรวิทยาของไม้ยืนต้นประยุกต์ (Applied Tree Physiology)** 3(2-3)  
การประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาของไม้ยืนต้นให้เหมาะสมกับงานป่าไม้ การใช้เทคนิคทางสรีรวิทยาเพื่อเร่งหน่วงและคาดคะเนการเจริญเติบโต การออกดอกและการออกผล และเพื่อเก็บรักษาชิ้นส่วนของไม้ป่ายืนต้น  
พื้นฐาน: 302452 หรือ 401451
- 302624 **แบบจำลองทางนิเวศวิทยา (Ecological Model)** 3(1-6)  
การชิมิวเลชันด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาทางนิเวศวิทยา การจัดทำแบบจำลองของระบบนิเวศและระบบย่อยแบบจำลองชนิดดีเตอร์มินิสติกและสโตแคสติก การใช้ประชากรเทียม  
พื้นฐาน: 302523
- 302681 **รุกขภูมิอากาศวิทยา (Dendroclimatology)** 3(2-3)  
การวิเคราะห์ปัจจัยทางสรีรวิทยาและสิ่งแวดล้อมที่ควบคุมการเจริญเติบโตของต้นไม้ โครงสร้างของเซลล์ในวงปี เทคนิคการวัดและการวิเคราะห์ห่วงปี การสร้างอนุกรมดัชนีวงปี การคำนวณวัฏจักรของสภาพภูมิอากาศ การประยุกต์

	ผลการวิเคราะห์ทั้งปีทางด้านจัดการทรัพยากรป่าไม้ นิเวศวิทยา อุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยาและโบราณคดี ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะวงปีของต้นไม้กับปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในป่า เช่น ไฟป่า การระบาดของโรคและแมลง	
302696	เรื่องเฉพาะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ (Selected Topics in Forest Ecology) เรื่องเฉพาะทางด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา	3(3-0)
302698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	1-3
<b>สาขาวิชาการจัดการป่าไม้</b>		
304511	การจัดการป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Management) การประยุกต์หลักการจัดการป่าไม้เพื่อควบคุมผลผลิต การจัดระบบป่าธรรมชาติและป่าปลูก การจัดการป่าไม้แบบเอนกประโยชน์เพื่อผลถาวร การพินิจศึกษาเฉพาะรายสำหรับทรัพยากรป่าไม้ พื้นฐาน: 304411	3(3-0)
304512	นโยบายทรัพยากรป่าไม้ (Forest Resource Policy) การวางนโยบายของชาติเกี่ยวกับป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ การกำหนดนโยบายและการบริหารในระดับต่างๆ และการควบคุมให้เป็นไปตามนโยบายที่วางไว้ พื้นฐาน: 304412	3(3-0)
304513	แผนการจัดการป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Working Plant) วิธีการวางแผนการจัดการป่าไม้ในวงกว้างของโลกในอดีต แนวทางความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต พื้นฐาน: 304413	3(3-0)
304514	การป่าไม้ของโลก (World Forestry) ป่าไม้ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ลักษณะความเป็นอยู่ ถิ่นกำเนิดและความสำคัญของป่าที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษยชาติ	2(2-0)
304521	ชีวมิติป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Biometry) การประยุกต์คณิตศาสตร์เพื่อศึกษาโครงสร้างชีวภาพป่าไม้ การแปรเปลี่ยนโครงสร้างของป่าทั้งทางปริมาณและคุณภาพ การวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อป่าไม้ตามหลักคณิตศาสตร์ พื้นฐาน: 304421	3(2-3)
304531	ระบบการถ่ายภาพจากระยะไกลแบบพาสซีฟและแอคทีฟ (Passive and Active Remote Sensing Systems) ระบบถ่ายภาพทรัพยากรธรรมชาติจากทางอากาศโดยอาศัยแสงอาทิตย์ ช่วงความยาวคลื่นช่วงเดียวและหลายช่วง ระบบการถ่ายภาพทางอากาศด้วยเรดาร์และช่วงไมโครเวฟ คุณสมบัติของช่วงความยาวคลื่นต่อการสะท้อนแสงของวัตถุต่างๆ และวิธีการวินิจฉัยภาพวัตถุต่างๆ จากภาพถ่ายทั้งสองระบบ พื้นฐาน: 304431	3(2-3)
304532	การสำรวจทรัพยากรโดยใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม (Satellite Imagery for Resources Survey) การใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียมในการสำรวจปริมาณคุณภาพและการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากร มีการศึกษานอกสถานที่ พื้นฐาน: 304431	3(2-3)
304533	การวิเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์ (Automatic Analysis of Remote Sensing Data) ความหมาย วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ภาพถ่ายด้วยคอมพิวเตอร์ หลักการวิเคราะห์และวินิจฉัยทรัพยากรธรรมชาติและข้อมูลทางนิเวศวิทยาด้วยคอมพิวเตอร์ พื้นฐาน: 304431	3(2-3)
304541	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Resource Economics) เศรษฐศาสตร์ของการผลิตไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ ผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ได้รับจากป่าไม้โดยการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ที่จะได้รับ พื้นฐาน: 304441	3(2-3)
304542	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจป่าไม้ (Economics of Forest Business) โครงสร้างของธุรกิจป่าไม้ในประเทศไทยระบบการผลิต ระบบการตลาด ต้นทุน ราคา การจัดการด้านแรงงานป่าไม้ การเงินและการธนาคารที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจป่าไม้ พื้นฐาน: 304441	3(2-3)



- 304543 การป่าไม้และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Forestry and Economic Development) 3(3-0)  
บทบาทของการป่าไม้ในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและการอุตสาหกรรม การประมาณความต้องการการใช้ไม้และ  
ผลิตผลจากไม้ คุณภาพของสภาพแวดล้อมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้  
พื้นฐาน: 304441
- 304622 สถิติคณิตสำหรับโมเดลทรัพยากรป่าไม้ (Mathematical Statistics for Forest Resource Population Model) 3(2-3)  
ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประชากรไม้ การวิเคราะห์แบบแผนประชากรชีวภาพ  
โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้  
พื้นฐาน: 304421
- 304623 ระบบโปรแกรมคณิตศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Mathematical Programming System for Forest Resource Management) 3(2-3)  
การประยุกต์คณิตศาสตร์โดยเฉพาะพีชคณิตระบบเชิงเส้น เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจัดการป่าไม้ และระบบ  
การดำเนินธุรกิจป่าไม้  
พื้นฐาน: 304421
- 304624 วิธีตัดสินใจปริมาณในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Quantitative Decision Methods for Forest Resource Management) 3(2-3)  
ระบบวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจในการสร้างระบบ การจัดการป่าไม้ หลักการวิเคราะห์จุดประสานร่วมปัญหา  
ป่าไม้และเศรษฐกิจ  
พื้นฐาน: 304421
- 304696 เรื่องเฉพาะทางการจัดการป่าไม้ (Selected Topic in Forest Management) 3(3-0)  
เรื่องเฉพาะทางการจัดการป่าไม้ ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปแต่ละภาคการศึกษา
- 304698 ปัญหาพิเศษ (Special Problems) 1-3  
การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการป่าไม้วิทยาระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

## สาขาวิชาวนวัฒนวิทยา

- 306511 วนวัฒนวิทยาเฉพาะถิ่น (Regional Silviculture) 3(3-0)  
วิเคราะห์ระบบวนวัฒนที่เข้ากับป่าในประเทศเขตร้อน ลักษณะโครงสร้างและชีพลักษณะของป่าประเภทต่าง ๆ  
ในประเทศไทย การประยุกต์ระบบวนวัฒนที่เหมาะสมกับป่าแต่ละประเภท
- 306512 วนวัฒนวิทยาขั้นสูง (Advanced Silvics) 3(3-0)  
การศึกษารวมชาติของป่าและพรรณไม้ป่าในระบบนิเวศของป่าธรรมชาติและป่าปลูก การประยุกต์ความรู้ทาง  
วนวัฒนวิทยาเพื่อเพิ่มผลผลิตและความสมดุลของสภาพแวดล้อม  
พื้นฐาน: 306111
- 306513 การปลูกสร้างสวนป่าในเขตร้อน (Tropical Plantation) 3(3-0)  
วิวัฒนาการปลูกสร้างสวนป่าในเขตร้อน รูปแบบและวนวัฒนวิทยาของป่าปลูกในเขตร้อน การจัดการสวนป่า  
การประสานงานการปลูกสร้างสวนป่ากับการใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบอื่น มีการศึกษานอกสถานที่
- 306514 วนวัฒนวิทยาป่าชายเลน (Mangrove Silviculture) 3(3-0)  
ทฤษฎีและเทคนิคของการปลูกและบำรุงธรรมชาติและสวนป่าของป่าชายเลน ทฤษฎีและเทคนิคของการตัดฟัน  
หลักเกณฑ์ในการเลือกใช้ระบบวนวัฒนที่เหมาะสมเพื่อผลในการจัดการป่าและการใช้ประโยชน์ป่าชายเลน
- 306521 เมล็ดพรรณไม้ป่าขั้นสูง (Advanced Forest Tree Seed) 3(2-3)  
สรีรวิทยาและชีวเคมีของเมล็ดไม้ป่า อิทธิพลของความเค็มที่มีต่อความมีชีวิตของเมล็ดเทคนิคในการผลิต  
เมล็ดพรรณไม้ป่า  
พื้นฐาน: 306422
- 306522 การปรับปรุงและบำรุงพันธุ์ไม้ป่า (Forest Tree Improvement) 3(2-3)  
ประวัติ หลักการ เป้าหมาย และเทคนิคในการปรับปรุงบำรุงพันธุ์ไม้ป่า ความสัมพันธ์ของการปรับปรุงและบำรุง  
พันธุ์กับการจัดการและการใช้ประโยชน์ไม้  
พื้นฐาน: 302471 หรือ 424471
- 306523 การเติบโตและการพัฒนาต้นไม้ (Growth and Development of Trees) 3(3-0)  
รูปแบบและขั้นตอนของการเติบโตและการพัฒนาของส่วนสืบพันธุ์ และส่วนอื่นของพรรณไม้ยืนต้น ปัจจัย  
สิ่งแวดล้อมที่มีต่อความผันแปรและการควบคุมการเติบโตและการพัฒนาของต้นไม้

306531	<b>นิเวศวิทยาไฟป่า (Forest Fire Ecology)</b> ความสัมพันธ์ระหว่างไฟป่ากับดิน น้ำ อากาศ และสังคมพืช การใช้ไฟป่าเพื่อประโยชน์ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ พื้นฐาน: 306432	3(3-0)
306532	<b>การจัดการไฟป่า (Forest Fire Management)</b> นโยบายการจัดการไฟป่า เศรษฐศาสตร์การจัดการไฟ การป้องกันไฟ การเตรียมการดับไฟ เครื่องมืออุปกรณ์ทางไฟป่า การดับไฟป่า การจัดการค้ำไฟ การใช้ไฟในป่า ธรรมชาติและสวนป่า แผนการและการควบคุมไฟป่าในประเทศไทย พื้นฐาน: 306432	3(3-0)
306533	<b>พฤติกรรมไฟป่า (Forest Fire Behavior)</b> ความสำคัญของพฤติกรรมไฟป่า การประมาณค่าพฤติกรรมไฟป่า อิทธิพลของลักษณะแหล่งเชื้อเพลิง ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะอากาศต่อการติดไฟ อัตราการลามของไฟ ความรุนแรงของไฟ และความยาวของเปลวไฟ การหาสูตรคำนวณพฤติกรรมไฟ การใช้สูตรพฤติกรรมไฟในการจัดการไฟป่า การวัดอัตราอันตรายไฟ การประเมินอันตรายไฟ การประเมินเชื้อเพลิง การจัดทำชุดข้อมูล สำหรับคาดคะเนพฤติกรรมไฟ เทคนิคการตัดแปลงเชื้อเพลิง การประเมินโครงการจัดการเชื้อเพลิง พื้นฐาน: 306432 และ 306451	3(3-0)
306541	<b>กำเนิดและการจำแนกดินป่าไม้ (Forest Soil Genesis and Classification)</b> กระบวนการกำเนิดดินและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การจำแนกดินป่าไม้ มีการศึกษาออกสถานที่ พื้นฐาน: 009111 และ 010111	3(2-3)
306542	<b>อาหารพืชป่าขั้นสูง (Advanced Forest Tree Nutrition)</b> การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินป่าไม้จากผลการวิเคราะห์ดินและพืช พื้นฐาน: 306422	2(2-0)
306543	<b>การจัดการดินป่าไม้ (Forest Soil Management)</b> สาเหตุการปรับปรุงและพัฒนาดินป่าไม้ หน้าดินป่าไม้ที่เสื่อมคุณภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างดินป่าไม้กับปฏิบัติการทางวนวัฒนวิทยา พื้นฐาน: 009111	3(3-0)
306571	<b>พันธุวิศวกรรมทางวนวัฒนวิทยา (Genetic Engineering in Silviculture)</b> เซลล์โครโมโซม ยีนในนิวเคลียส โครงสร้างของยีนทางป่าไม้ กรดอามิโนพลาสติก เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อ อุตสาหกรรมและสวนป่าเพื่อพลังงาน การรวมโปรโตพลาสต์ การเป็นหมันของเพศผู้ในไซโตพลาสต์ พันธุวิศวกรรม ของเมล็ดพืชโปรตีน การปรับปรุงความสามารถของต้นไม้ในการทนต่อสภาพแวดล้อม	3(3-0)
306621	<b>วนวัฒนวิทยาประยุกต์ (Applied Silviculture)</b> การใช้แนวความคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศที่สร้างขึ้นโดยมนุษย์เพื่อการปลูกป่า ผลผลิต และการควบคุมผลผลิตของ สวนป่าให้อำนวยประโยชน์อย่างเอนกประสงค์และยั่งยืน	3(3-0)
306622	<b>การปรับปรุงและบำรุงพันธุ์ไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Tree Improvement)</b> การอนุรักษ์สายพันธุ์และการทดสอบพันธุ์ การชักนำให้ผลิตดอก การผสมพันธุ์ขั้นต้น การผสมพันธุ์ด้วยตัวเอง การสร้างพันธุ์ลูกผสม การทดสอบสายพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ การทำหมัน การกำหนดโครงการปรับปรุงสายพันธุ์ การกำหนดเขตจำเพาะในการปลูกสายพันธุ์ไม้ต่าง ๆ	3(3-0)
306696	<b>เรื่องเฉพาะทางวนวัฒนวิทยา (Selected Topics in Silviculture)</b> เรื่องเฉพาะทางวนวัฒนวิทยาในระดับปริญญาเอก หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปแต่ละภาคการศึกษา	3(3-0)
306698	<b>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</b> การศึกษาค้นคว้าทางวนวัฒนวิทยา ระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	1-3
<b>สาขาวิชาวนศาสตร์เขตร้อน</b>		
309511	<b>การป่าไม้เขตร้อน (Tropical Forestry)</b> การป่าไม้ของประเทศในเขตร้อน ปัญหาและพัฒนาการของแต่ละประเทศ อิทธิพลจากต่างประเทศและ องค์การนานาชาติต่อสถานะสภาพป่าเขตร้อนทั้งในอดีตและปัจจุบัน แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมและกำหนด นโยบายเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน คุณค่าและความสำคัญของป่าเขตร้อนต่อความเป็นอยู่ของโลก	3(3-0)
309512	<b>การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้เขตร้อน (Utilization of Tropical Forest Resources)</b> การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติของป่าเขตร้อนอย่างยั่งยืน โดยเน้นการใช้ประโยชน์อย่างเอนกประสงค์ของ ไม้ผลิตภัณฑ์อื่นที่ไม่ใช่ไม้ สัตว์ป่า น้ำ และแหล่งนันทนาการตามธรรมชาติ	3(3-0)

309513	<b>การจัดการทรัพยากรป่าไม้เขตร้อน (Tropical Forest Resources Management)</b>	3(3-0)
	ทรัพยากรธรรมชาติชนิดต่างๆของป่าเขตร้อน ไม้ สัตว์ป่า น้ำ ทุ่งหญ้า แหล่งความงามตามธรรมชาติ และแหล่งพันธุกรรม นโยบายการบริหาร และวิธีการจัดการที่เหมาะสม แนวคิดในการจัดการป่าแบบเนกประสงค์ และการจัดการระบบนิเวศป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่	
309521	<b>หลักการใช้ที่ดินในป่าเขตร้อน (Principle of Land Use in Tropical Forest)</b>	3(3-0)
	การใช้ที่ดินในป่าเขตร้อน วิวัฒนาการการใช้ที่ดิน เกณฑ์และวิธีการในการจำแนกสมรรถนะของที่ดินและการประเมินความเหมาะสมของที่ดิน กรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการใช้ที่ดินที่เหมาะสมกับภูมิปัญญาชาวบ้านกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน กระบวนการวางแผนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการใช้ที่ดิน มีการดูงานนอกสถานที่	
309561	<b>วนวัฒนวิทยาป่าเขตร้อน (Tropical Silviculture)</b>	3(3-0)
	สภาพแวดล้อมในเขตร้อนกับหลักวนวัฒนวิทยา วนวัฒนวิทยาป่าธรรมชาติ ป่าปลูก วนวัฒนวิทยากับคุณสมบัติของไม้ และการพัฒนาชนบทในเขตร้อน มีการดูงานนอกสถานที่	
309591	<b>เทคนิคการวิจัยทางวนศาสตร์เขตร้อน (Research Techniques in Tropical Forestry)</b>	3(3-0)
	หลักและระเบียบวิธีทางวนศาสตร์เขตร้อน การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์แปลผลและการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	
309592	<b>สถิติเพื่อการวิจัยวนศาสตร์เขตร้อน (Statistics for Tropical Forestry Research)</b>	3(3-0)
	แนวความคิดด้านสถิติ และการประยุกต์ใช้ทางวนศาสตร์ การคำนวณตัววัดทางสถิติ เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง การวัดตัวแปรต่างๆ และวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ	
309696	<b>เรื่องเฉพาะทางวนศาสตร์เขตร้อน (Selected Topic in Tropical Forestry)</b>	1-3
	เรื่องเฉพาะทางวนศาสตร์เขตร้อนในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา	
309698	<b>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</b>	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางวนศาสตร์เขตร้อน ระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นเป็นรายงาน	
312691	<b>เทคนิควิจัยขั้นสูงทางวนศาสตร์ (Advanced Research Techniques in Forestry)</b>	3(2-3)
	เทคนิคในการจัดทำโครงการวิจัย การวางแผน การกำหนดกรอบแนวคิด การตั้งสมมติฐาน การรวบรวมและประมวลผลข้อมูลในการวิจัยขั้นสูงทางวนศาสตร์ ที่ครอบคลุมการวิจัยทั้งในป่าธรรมชาติและป่าปลูก การนำเสนอโครงการวิจัย และการวิจารณ์	
312697	<b>สัมมนา (Seminar)</b>	1
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวนศาสตร์ในระดับปริญญาเอก	
312699	<b>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</b>	1-36
	วิจัยในระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์	