

# สาขาวิชาวนศาสตร์ (Forestry)

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

## โครงสร้างหลักสูตร

### แบบ 1.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต

## รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

- สัมมนา 4 หน่วยกิต

01312697 สัมมนา 1,1,1,1  
(Seminar)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

01312699 วิทยานิพนธ์ 1-48  
(Thesis)

### แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
- สัมมนา		3 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		5 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

## รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- สัมมนา 4 หน่วยกิต

01312697 สัมมนา 1,1,1,1  
(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

01312691 เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวนศาสตร์ 3(2-3-6)  
(Advanced Research Techniques in Forestry)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนสาขาใดสาขาหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

1) สาขาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Watershed and Environmental Management)

กำหนดให้เรียนวิชา

01301621 การจัดการลุ่มน้ำขั้นสูง 3(2-3-6)  
(Advanced Watershed Management)

01301641 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีลุ่มน้ำขั้นสูง 3(2-3-6)  
(Advanced Watershed Science and Technology)

01301643	การจำลองแบบระบบลุ่มน้ำขั้นสูง (Advanced Watershed System Modelling)	3(2-3-6)
01301696	เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Watershed and Environmental Management)	1-3
01301698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>2) สาขานิเวศวิทยาป่าไม้ (Forest Ecology)</b>		
01302611	นิเวศวิทยาป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Ecology)	3(3-0-6)
01302612	นิเวศวิทยามิติทัศน์และการจำลองความหลากหลายทางชีวภาพขั้นสูง (Advanced Landscape Ecology and Biodiversity Modeling)	3(3-0-6)
01302631	พฤกษศาสตร์พื้นบ้านขั้นสูง (Advanced Ethnobotany)	3(3-0-6)
01302651	นิเวศวิทยาและการวางแผนจัดการสัตว์ป่าเขตร้อนขั้นสูง (Advanced Ecology and Planning for Tropical Wildlife Management)	3(3-0-6)
01302661	นิเวศวิทยาและการจัดการแมลงป่าในเขตร้อนขั้นสูง (Advanced Tropical Forest Insect Ecology and Management)	3(2-3-6)
01302681	ชีววิทยาของไม้ยืนต้นและคุณภาพของไม้ (Tree Biology and Wood Quality)	3(3-0-6)
01302696	เรื่องเฉพาะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ (Selected Topics in Forest Ecology)	3(3-0-6)
01302698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>3) สาขาวิศวกรรมป่าไม้ (Forest Engineering)</b>		
01304611	ทักษะในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมป่าไม้ (Forest Engineering Problem Solving Skill)	3(2-3-6)
01303621	ความเหมาะสมเชิงพื้นที่ในการวางแผนป่าไม้ (Spatial Optimization in Forest Planning)	3(3-0-6)
01303631	วิศวกรรมชีวภาพของดินขั้นสูง เพื่อแก้ปัญหาเทคนิคเชิงนิเวศ (Advanced Soil Bioengineering for Ecotechnological Solutions)	3(3-0-6)
01303641	การป่าไม้แบบแม่นยำ (Precision Forestry)	3(3-0-6)
01303696	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ (Selected Topics in Forest Engineering)	1-3
01303698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>4) สาขาการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Forest Resource Management)</b>		
01304622	สถิติคณิตสำหรับโมเดลทรัพยากรป่าไม้ (Mathematical Statistics for Forest Resource Population Model)	3(2-3-6)
01304623	ระบบโปรแกรมคณิตศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Mathematical Programming System for Forest Resource Management)	3(2-3-6)
01304624	วิธีตัดสินใจด้วยปริมาณในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Quantitative Decision Methods for Forest Resource Management)	3(2-3-6)
01304661	วนศาสตร์สังคมประยุกต์ (Applied Social Forest Science)	3(3-0-6)

01304696	เรื่องเฉพาะทางการจัดการป่าไม้ (Selected Topics in Forest Management)	3(3-0-6)
01304698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>5) สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ (Wood and Paper Industrial Technology)</b>		
01305631	เคมีของเฮมิเซลลูเลส (Chemistry of Hemicelluloses)	3(3-0-6)
01305632	เคมีของสารแทรกในไม้ (Chemistry of Wood Extractives)	3(3-0-6)
01305641	การจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมไม้ (Wood Industry Business Management)	3(3-0-6)
01305651	เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ขั้นสูง (Advanced Wood Products Processing Technology)	3(3-0-6)
01305671	กระบวนการบดเยื่อและขึ้นรูปแผ่นกระดาษขั้นสูง (Advanced Refining and Web Forming Processes)	3(3-0-6)
01305696	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ (Selected Topics in Wood and Paper Industrial Technology)	1-3
01305698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>6) สาขาวนวัฒนวิทยา (Silviculture)</b>		
01306611	วณวัฒนวิทยาประยุกต์ (Applied Silviculture)	3(3-0-6)
01306621	การปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่าขั้นสูง (Advanced Forest Tree Improvement)	3(3-0-6)
01306622	แบบจำลองการเติบโตและการพัฒนาของไม้ป่า (Modeling of Forest Tree Growth and Development)	3(3-0-6)
01306631	พฤติกรรมไฟป่า (Forest Fire Behavior)	3(3-0-6)
01306641	แบบจำลองสารอาหารป่าไม้ (Model of Forest Nutrient)	3(3-0-6)
01306696	เรื่องเฉพาะทางวณวัฒนวิทยา (Selected Topics in Silviculture)	3(3-0-6)
01306698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</b>		
01312699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

**แบบ 2.2**

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		6 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต

## รายการวิชา

### ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

#### - สัมมนา 6 หน่วยกิต

01312697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1,1,1
----------	---------------------	-------------

#### - วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

01312691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวนศาสตร์ (Advanced Research Techniques in Forestry)	3(2-3-6)
และให้เลือกรียนอีก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้สาขาใดสาขาหนึ่ง		
01301591	เทคนิควิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ (Research Techniques in Watershed and Forest)	3(3-0-6)
01302591	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ (Research Techniques in Forest Biological Science)	3(3-0-6)
01303591	เทคนิคการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ (Research Techniques in forest Engineering)	3(3-0-6)
01304591	เทคนิคการวิจัยทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Research Techniques in Forest Resource Management)	3(3-0-6)
01305591	เทคนิคการวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ (Research Techniques in Wood and Paper Industrial Technology)	3(3-0-6)
01306591	เทคนิคการวิจัยทางวนวัฒน (Research Techniques in Silviculture)	3(3-0-6)

#### - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกรียนสาขาใดสาขาหนึ่งดังต่อไปนี้ ที่สัมพันธ์กับสาขาในวิชาเอกบังคับ โดยเลือกรียนวิชาที่เกี่ยวข้องในสังกัดสาขาที่เลือกรหัส 500 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และเลือกรียนวิชารหัส 600 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

#### 1) สาขาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Watershed and Environmental Management)

กำหนดให้เรียนวิชา

01301621	การจัดการลุ่มน้ำขั้นสูง (Advanced Watershed Management)	3(2-3-6)
01301641	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีลุ่มน้ำขั้นสูง (Advanced Watershed Science and Technology)	3(2-3-6)
01301643	การจำลองแบบระบบลุ่มน้ำขั้นสูง (Advanced Watershed System Modelling)	3(2-3-6)
01301696	เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Watershed and Environmental Management)	1-3
01301698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

#### 2) สาขานิเวศวิทยาป่าไม้ (Forest Ecology)

01302611	นิเวศวิทยาป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Ecology)	3(3-0-6)
01302612	นิเวศวิทยามิติทัศน์และการจำลองความหลากหลายทางชีวภาพขั้นสูง (Advanced Landscape Ecology and Biodiversity Modeling)	3(3-0-6)
01302631	พฤกษศาสตร์พื้นบ้านขั้นสูง (Advanced Ethnobotany)	3(3-0-6)
01302651	นิเวศวิทยาและการวางแผนจัดการสัตว์ป่าเขตร้อนขั้นสูง (Advanced Ecology and Planning for Tropical Wildlife Management)	3(3-0-6)

01302661	นิเวศวิทยาและการจัดการแมลงป่าในเขตร้อนขั้นสูง (Advanced Tropical Forest Insect Ecology and Management)	3(2-3-6)
01302681	ชีววิทยาของไม้ยืนต้นและคุณภาพของไม้ (Tree Biology and Wood Quality)	3(3-0-6)
01302696	เรื่องเฉพาะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ (Selected Topics in Forest Ecology)	3(3-0-6)
01302698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>3) สาขาวิศวกรรมป่าไม้ (Forest Engineering)</b>		
01304611	ทักษะในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมป่าไม้ (Forest Engineering Problem Solving Skill)	3(2-3-6)
01303621	ความเหมาะสมเชิงพื้นที่ในการวางแผนป่าไม้ (Spatial Optimization in Forest Planning)	3(3-0-6)
01303631	วิศวกรรมชีวภาพของดินชั้นสูง เพื่อแก้ปัญหาเทคนิคเชิงนิเวศ (Advanced Soil Bioengineering for Ecotechnological Solutions)	3(3-0-6)
01303641	การป่าไม้แบบแม่นยำ (Prorecision Forestry)	3(3-0-6)
01303696	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ (Selected Topics in Forest Engineering)	1-3
01303698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>4) สาขาการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Forest Resource Management)</b>		
01304622	สถิติคณิตสำหรับโมเดลทรัพยากรป่าไม้ (Mathematical Statistics for Forest Resource Population Model)	3(2-3-6)
01304623	ระบบโปรแกรมคณิตศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Mathematical Programming System for Forest Resource Management)	3(2-3-6)
01304624	วิธีตัดสินใจด้วยปริมาณในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ (Quantitative Decision Methods for Forest Resource Management)	3(2-3-6)
01304661	วนศาสตร์สังคมประยุกต์ (Applied Social Forest Science)	3(3-0-6)
01304696	เรื่องเฉพาะทางการจัดการป่าไม้ (Selected Topics in Forest Management)	3(3-0-6)
01304698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>5) สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ (Wood and Paper Industrial Technology)</b>		
01305631	เคมีของเฮมิเซลลูโลส (Chemistry of Hemicelluloses)	3(3-0-6)
01305632	เคมีของสารแทรกในไม้ (Chemistry of Wood Extractives)	3(3-0-6)
01305641	การจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมไม้ (Wood Industry Business Management)	3(3-0-6)
01305651	เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ขั้นสูง (Advanced Wood Products Processing Technology)	3(3-0-6)
01305671	กระบวนการบดเยื่อและขึ้นรูปแผ่นกระดาษขั้นสูง (Advanced Refining and Web Forming Processes)	3(3-0-6)
01305696	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ (Selected Topics in Wood and Paper Industrial Technology)	1-3

01305698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>6) สาขาวนวัฒนวิทยา (Silviculture)</b>		
01306611	วณวัฒนวิทยาประยุกต์ (Applied Silviculture)	3(3-0-6)
01306621	การปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่าขั้นสูง (Advanced Forest Tree Improvement)	3(3-0-6)
01306622	แบบจำลองการเติบโตและการพัฒนาของไม้ป่า (Modeling of Forest Tree Growth and Development)	3(3-0-6)
01306631	พฤติกรรมไฟป่า (Forest Fire Behavior)	3(3-0-6)
01306641	แบบจำลองสารอาหารป่าไม้ (Model of Forest Nutrient)	3(3-0-6)
01306696	เรื่องเฉพาะทางวณวัฒนวิทยา (Selected Topics in Silviculture)	3(3-0-6)
01306698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

#### คำอธิบายรายวิชา

##### สาขาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม

01301621	การจัดการลุ่มน้ำขั้นสูง (Advanced Watershed Management) แนวคิดในการจัดการลุ่มน้ำขั้นสูง ประเด็นและปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการลุ่มน้ำระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก นโยบายและกฎหมายระหว่างประเทศ แนวทางการวิจัยขั้นสูง	3(2-3-6)
01301641	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีลุ่มน้ำขั้นสูง (Advanced Watershed Science and Technology) ความรู้ขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ทางด้านอุตุ-อุทกวิทยา การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและสภาวะโลกร้อน การชะล้างพังทลายของดิน การฟื้นฟูระบบนิเวศลุ่มน้ำ ระบบตรวจวัดอากาศและเตือนภัยอัตโนมัติ และเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	3(2-3-6)
01301643	การจำลองแบบระบบลุ่มน้ำขั้นสูง (Advance Watershed System Modeling) เทคนิคขั้นสูงในการจำลองแบบทางอุตุ-อุทกวิทยา การชะล้างพังทลายดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน และพลวัตรประชากรโปรแกรมเชิงเส้น แบบจำลองการหาผลลัพธ์ที่เหมาะสมและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การเปรียบเทียบและการตรวจสอบความถูกต้องแบบจำลอง	3(2-3-6)
01301696	เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม (Selected Topics in Watershed and Environmental Management)	1-3
01301698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	1-3

##### สาขานิเวศวิทยาป่าไม้

01302611	นิเวศวิทยาป่าไม้ขั้นสูง (Advanced Forest Ecology) แนวคิดและปรัชญาของการศึกษาสังคมพืช การจำแนกสังคมพืช หน่วยในการวัดสังคมพืช การวิเคราะห์สังคมพืชจากรูปชีวิตแบบต่าง ๆ จากลักษณะภายนอกของพันธุ์พืช การวิเคราะห์และบรรยายสังคมพืชในเชิงคุณภาพและปริมาณ เทคนิคการศึกษาและวิจัยนิเวศวิทยาขั้นสูง มีการศึกษานอกสถานที่	3(3-0-6)
----------	--	----------

- 01302612 **นิเวศวิทยาภูมิทัศน์และการจำลองความหลากหลายทางชีวภาพขั้นสูง** 3(3-0-6)  
(Advanced Landscape Ecology and Biodiversity Modeling)  
ความหมายและรูปแบบของภูมิทัศน์ สาเหตุและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของภูมิทัศน์ เมทริกซ์ภูมิทัศน์และการแปลตีความ เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ภูมิทัศน์ การจำลองการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและภูมิทัศน์ ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ การจำลองความหลากหลายทางชีวภาพ
- 01302631 **พฤกษศาสตร์พื้นบ้านขั้นสูง** 3(3-0-6)  
(Advanced Ethnobotany)  
วิธีการศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน โครงสร้างและขบวนการในพืชรวมทั้งการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประเพณีดั้งเดิม วิธีการศึกษาด้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน การเก็บตัวอย่างพรรณพืชและการจำแนก พฤกษเคมี การกระทำต่อกันระหว่างมนุษย์กับพืช การวิเคราะห์ทางนิเวศวิทยาเชิงคุณภาพและปริมาณ เศรษฐศาสตร์กับพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน การนำพฤกษศาสตร์พื้นบ้านมาประยุกต์เพื่อการพัฒนา ด้านการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
- 01302651 **นิเวศวิทยาและการวางแผนจัดการสัตว์ป่าเขตร้อนขั้นสูง** 3(3-0-6)  
(Advanced Ecology and Planning for Tropical Wildlife Management)  
ลักษณะประชากรและความต้องการถิ่นที่อาศัยของสัตว์ป่าเขตร้อน วิสัยทัศน์ และการวางแผนการจัดการชนิดพันธุ์ การดำเนินการแผนการจัดการ การติดตาม และการประเมินผล มีการศึกษานอกสถานที่
- 01302661 **นิเวศวิทยาและการจัดการแมลงป่าไม้ในเขตร้อนขั้นสูง** 3(3-0-6)  
(Advanced Tropical Forest Insect Ecology and Management)  
กายวิภาคและหน้าที่ ระบบนิเวศป่าเขตร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก นิเวศวิทยาเชิงอนุรักษ์และการฟื้นฟู การอนุรักษ์และการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ การจัดการแมลงผสมเกสร แมลงศัตรูสวนป่า แมลงกินได้ แมลงในดินและแมลงศัตรูธรรมชาติ การวางแผนการจัดการแมลงป่าไม้ มีการศึกษานอกสถานที่
- 01302681 **ชีววิทยาของไม้ยืนต้นและคุณภาพของไม้** 3(3-0-6)  
(Tree Biology and Wood Quality)  
พันธุกรรมและกระบวนการทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างไซเล็มและเนื้อไม้ การสร้างเนื้อไม้ในพื้นที่ที่มีลักษณะทางนิเวศจำเพาะ คุณภาพของเนื้อไม้และรากฐานทางชีววิทยา การประเมินคุณภาพของเนื้อไม้โดยใช้ลักษณะทางกายวิภาค การปรับปรุงคุณภาพของเนื้อไม้โดยใช้ชีววิธี
- 01302696 **เรื่องเฉพาะทางนิเวศวิทยาป่าไม้** 3(3-0-6)  
(Selected Topics in Forest Ecology)  
เรื่องเฉพาะทางด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปแต่ละภาคการศึกษา
- 01302698 **ปัญหาพิเศษ** 1-3  
(Special Problems)  
การศึกษาค้นคว้าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- สาขาวิชาวิศวกรรมป่าไม้**
- 01304611 **ทักษะในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมป่าไม้** 3(2-3-6)  
(Forest Engineering Problem Solving Skill)  
ประเด็นปัญหาในงานวิศวกรรมป่าไม้ เทคโนโลยีหรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมป่าไม้ การกำหนดวิธีการและลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหากรณีศึกษาโครงการ
- 01303621 **ความเหมาะสมเชิงพื้นที่ในการวางแผนป่าไม้** 3(3-0-6)  
(Spatial Optimization in Forest Planning)  
วิธีแน่นอนและประมาณในการหาความเหมาะสม ความเหมาะสมเชิงฮิวริสติกส์ การวางแผนป่าไม้เชิงพื้นที่ แนวทางการใช้วิธีเซลล์ล่า ออโตมาตา แนวทางการใช้วิธีการลดค่าใช้จ่าย การประยุกต์ใช้ความเหมาะสมเชิงพื้นที่และเทคนิคการคำนวณในงานวางแผนป่าไม้และตารางการทำไม้กรณีศึกษาโครงการ
- 01303631 **วิศวกรรมชีวภาพของดินชั้นสูง เพื่อแก้ปัญหาเทคนิคเชิงนิเวศ** 3(3-0-6)  
(Advanced Soil Bioengineering for Ecotechnological Solutions)  
การแก้ปัญหาเทคนิคเชิงนิเวศสำหรับเสถียรภาพความลาดชัน กระบวนการพื้นที่ลาดเขาที่มีต่อเสถียรภาพความลาดชันและการกร่อน ระบบรากของพืชในการเสริมแรงยึดดินบนที่ลาด การประเมินความเสียหายของพื้นที่ลาดที่มีพืชปกคลุม การเลือกชนิดพืชเพื่อการเสริมแรงยึดดินและการป้องกัน
- 01303641 **การป่าไม้แบบแม่นยำ** 3(3-0-6)  
(Precision Forestry)  
การวางแผนการทำไม้ การวิเคราะห์วิธีการทำไม้ การกำหนดระบบการทำไม้ที่เป็นไปได้ และการประเมินผลภายใต้สถานการณ์ด้านเทคนิค เศรษฐศาสตร์

- และสังคมในปัจจุบันการกำหนดแผนและการจัดตารางการทำงานในพื้นที่ที่ต้องการทำไม้ออก
- 01303696 **เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้** 1-3  
(Selected Topics in Forest Engineering)  
เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมป่าไม้ ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปแต่ละภาคการศึกษา
- 01303698 **ปัญหาพิเศษ** 1-3  
(Special Problems)  
การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมป่าไม้ ระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- สาขาการจัดการทรัพยากรป่าไม้**
- 01304622 **สถิติคณิตสำหรับโมเดลทรัพยากรป่าไม้** 3(2-3-6)  
(Mathematical Statistics for Forest Resource Population Model)  
ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประชากรป่าไม้ การวิเคราะห์แบบแผนประชากรชีวภาพ โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้
- 01304623 **ระบบโปรแกรมคณิตศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากรป่าไม้** 3(2-3-6)  
(Mathematical Programming System for Forest Resource Management)  
การประยุกต์คณิตศาสตร์โดยเฉพาะพีชคณิตระบบเชิงเส้น เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจัดการป่าไม้ และระบบการดำเนินงานธุรกิจป่าไม้
- 01304624 **วิธีตัดสินใจปริมาณในการจัดการทรัพยากรป่าไม้** 3(2-3-6)  
(Quantitative Decision Methods for Forest Resource Management)  
ระบบวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจในการสร้างระบบ การจัดการป่าไม้ หลักการวิเคราะห์จุดประสานร่วมปัญหาป่าไม้และเศรษฐกิจ
- 01302661 **นิเวศวิทยาและการจัดการแมลงป่าในเขตร้อนขั้นสูง** 3(2-3-6)  
(Advanced Tropical Forest Insect Ecology and Management)  
หลักการ ทฤษฎี และแนวคิดทางด้านวนศาสตร์ สังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาพลวัต ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับป่า เทคนิคการจัดการจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืนแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษาและการศึกษาภาคสนาม
- 01304696 **เรื่องเฉพาะทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้** 3(3-0-6)  
(Selected Topics in Forest Management)  
เรื่องเฉพาะทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้ ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
- 01304698 **ปัญหาพิเศษ** 1-3  
(Special Problems)  
การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้ระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ**
- 01305631 **เคมีของเฮมิเซลลูโลส** 3(3-0-6)  
(Chemistry of Hemicelluloses)  
ชนิดของเฮมิเซลลูโลสและอนุพันธ์ การแยกและวิธีวิเคราะห์เฮมิเซลลูโลสขั้นสูงอัตราปฏิกิริยาระหว่างเฮมิเซลลูโลส เซลลูโลส และลิกนิน การดัดแปลงและการใช้ประโยชน์เฮมิเซลลูโลส อิทธิพลของเฮมิเซลลูโลสที่มีอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 01305632 **เคมีของสารแทรกในไม้** 3(3-0-6)  
(Chemistry of Wood Extractives)  
ชนิด สมบัติ ชีวสังเคราะห์ การแยกและวิธีวิเคราะห์ขั้นสูง ปฏิกิริยาเคมี และการใช้ประโยชน์ของสารแทรกในไม้ และอิทธิพลของสารแทรกในไม้ที่มีต่ออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 01305641 **การจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมไม้** 3(3-0-6)  
(Wood Industry Business Management)  
การศึกษาและการวิเคราะห์ความรู้ตลอดจนการประยุกต์องค์ความรู้สู่การจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมไม้ ปรัชญาหรือแนวความคิดของการจัดการ ออกแบบกลยุทธ์การจัดการในธุรกิจอุตสาหกรรมไม้ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของโลกธุรกิจอุตสาหกรรมไม้ เพื่อการใช้งาน และสร้างแนวทางใหม่ในการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมไม้
- 01305651 **เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ขั้นสูง** 3(3-0-6)  
(Advanced Wood Products Processing Technology)  
เทคโนโลยีขั้นสูงและทันสมัยในการอบไม้ เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตแผ่นไม้ประกอบ เทคนิคในการอัดร้อนขั้นสูง เทคโนโลยีขั้นสูงในการแปรรูปพลังงานจากไม้



01305671	กระบวนการบดเยื่อและขึ้นรูปแผ่นกระดาษขั้นสูง (Advanced Refining and Web Forming Processes) กระบวนการต่างๆในการผลิตกระดาษ โครงสร้างและคุณสมบัติของเส้นใย โครงสร้างและคุณสมบัติของกระดาษ การผลิตเยื่อเชิงกลและการควบคุมกระบวนการผลิต การบดเยื่อเคมีและการควบคุมกระบวนการบดเยื่อเคมี การขึ้นรูปแผ่นกระดาษและกระดาษแข็ง เครื่องจักรผลิตกระดาษและกระดาษแข็ง	3(3-0-6)
01305696	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ (Selected Topics in Forest Products) เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษระดับปริญญาเอก หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา	1-3
01305698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางวนวัฒนวิทยา ระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	1-3
<b>สาขาวนวัฒนวิทยา</b>		
01306611	วนวัฒนวิทยาประยุกต์ (Applied Silviculture) การประยุกต์หลักการทางวนวัฒนวิทยา เพื่อการจัดการระบบนิเวศป่าไม้ การวิเคราะห์หมู่ไม้และการกำหนดเงื่อนไขทางวนวัฒนวิทยา การประเมินคุณภาพดินที่ขึ้น การควบคุมผลผลิตของสวนป่าให้อำนวยประโยชน์เอนกประสงค์และยั่งยืน มีการปฏิบัติภาคสนาม	3(3-0-6)
01306621	การปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่าขั้นสูง (Advanced Forest Tree Improvement) หลักการปรับปรุงพันธุ์ไม้ป่า พันธุศาสตร์ ประชากร และพันธุศาสตร์เชิงปริมาณในการคัดเลือกพันธุ์ไม้ป่า การทดสอบทางพันธุกรรมและการประเมินผล การสร้างพันธุ์ผสมสวนป่าสายต้น การประยุกต์ใช้ชีววิทยาโมเลกุล การกำหนดกลยุทธ์และแผนในการปรับปรุงสายพันธุ์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3(3-0-6)
01306622	แบบจำลองการเติบโตและการพัฒนาของไม้ป่า (Modeling of Forest Tree Growth and Development) แนวคิดและหลักการสร้างและพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในวิเคราะห์การเติบโตและการพัฒนาของไม้ป่า การสร้างแบบจำลองการตอบสนองของการเติบโตและการพัฒนาของไม้ป่าต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้แบบจำลองการเติบโตและการพัฒนาของไม้ป่าในการวางแผนและการจัดการทางด้านวนวัฒนวิทยา	3(3-0-6)
01306631	พฤติกรรมไฟป่า (Forest Fire Behavior) ความสำคัญของพฤติกรรมไฟป่า อิทธิพลของลักษณะแหล่งเชื้อเพลิง สภาพภูมิประเทศ และสภาพภูมิอากาศต่อการติดไฟ อัตราลามของไฟ ความรุนแรงของไฟ และความยาวของเปลวไฟ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของพฤติกรรมไฟภายใต้สภาพแวดล้อมต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของไฟกับความผันแปรของสภาพภูมิอากาศอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การกำหนดอัตราอัคคีภัย การประมาณเชื้อเพลิงแบบจำลองลักษณะเชื้อเพลิง เทคนิคการปรับปรุงแหล่งเชื้อเพลิงและการประเมินการจัดการเชื้อเพลิง ระบบการตัดสินใจการจัดการไฟป่าบนพื้นฐานของลักษณะพฤติกรรมไฟ	3(3-0-6)
01306641	แบบจำลองสารอาหารป่าไม้ (Model of Forest Nutrient) หลักการสารอาหารป่าไม้ แหล่งและการหมุนเวียนของคาร์บอน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน หลักการและการพัฒนาแบบจำลองสารอาหารป่าไม้ในระบบนิเวศป่าไม้ และการประยุกต์ใช้แบบจำลองสารอาหารป่าไม้สำหรับวนวัฒนวิทยา	3(3-0-6)
01306696	เรื่องเฉพาะทางวนวัฒนวิทยา (Selected Topics in Silviculture) เรื่องเฉพาะทางวนวัฒนวิทยา ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา	1-3
01306698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางวนวัฒนวิทยา ระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	1-3
01312697	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวนวัฒนวิทยาในระดับปริญญาเอก	1

- 01312699 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 1-48  
วิจัยในระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
- รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาออกหลักสูตร
- 01301591 เทคนิควิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ 3(3-0-6)  
(Research Techniques in Watershed and Forest Environmental Management)  
ความสำคัญของการวิจัยด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ เทคนิควิจัยด้านอุทกนิยมนวิทยา คุณภาพน้ำ อุทกวิทยา สังคมและการวิจัยเชิงนโยบาย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ มีการจัดทำรายงานโครงร่างการวิจัย
- 01302591 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ 3(3-0-6)  
(Research Techniques in Forest Biological Science)  
หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพป่าไม้ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การวิเคราะห์ การแปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์
- 01303591 เทคนิคการวิจัยทางวิศวกรรมป่าไม้ (Research Techniques in Forest Engineering) 3(3-0-6)  
เทคนิคการวิจัยในทางวิศวกรรมป่าไม้ การวิเคราะห์ปัญหา วิธีรวบรวมข้อมูล การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ตีความและวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์
- 01304591 เทคนิคการวิจัยทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้ 3(3-0-6)  
(Research Techniques in Forest Resource Management)  
หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการทรัพยากรป่าไม้ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การวิเคราะห์ การแปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์
- 01305591 เทคนิคการวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไม้และกระดาษ 3(3-0-6)  
(Research Techniques in Wood and Paper Industrial Technology)  
หลักการและระเบียบวิธีวิจัยของไม้และกระดาษ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนงานวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์แปลผลและวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ  
Principle and research methods in wood and paper, problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Research analysis, result explanation and discussion, report writing, presentation and preparation for journal publication.
- 01306591 เทคนิคการวิจัยทางวนวัฒน 3(3-0-6)  
(Research Techniques in Silviculture Technology)  
เทคนิคการค้นคว้าทดลองเฉพาะทางวนวัฒน ปัญหาการวิจัย การกำหนดหัวข้องานวิจัย การวางแผนการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ การแปลผล การจัดทำรายงาน และการนำเสนอผลการวิจัย มีการศึกษานอกสถานที่