

# ภาควิชาพฤกษศาสตร์

## สาขาวิชาพฤกษศาสตร์

### (Botany)

ชื่อปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พฤกษศาสตร์), ปร.ด. (พฤกษศาสตร์)  
Doctor of Philosophy (Botany), Ph.D. (Botany)

#### โครงสร้างหลักสูตร มี 4 แบบ

##### แบบ 1.1

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

#### รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01441697 สัมมนา (Seminar)

1,1,1,1

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

01441699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

1-48

##### แบบ 1.2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต  
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)  
- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)  
- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)  
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

#### รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01441697 สัมมนา (Seminar)

1,1,1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01401591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤกษศาสตร์ (Research Methods in Botany)

3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

01441699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

1-72

##### แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต  
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต  
- สัมมนา 4 หน่วยกิต  
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต  
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

#### รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- สัมมนา 4 หน่วยกิต

01441697 สัมมนา (Seminar)

1,1,1,1

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชารหัส 014416XX ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01441641 ความหลากหลายของทรัพยากรพืช (Diversity of Plant Resources)

3(3-0-6)

01441642 พฤกษเคมีอนุกรมวิธาน (Plant Chemotaxonomy)

3(2-3-6)

01441651 แบบจำลองทางพฤกษศาสตร์ (Modeling in Botany)

3(2-3-6)

01441652 สรีรวิทยาในระดับโมเลกุลของการเกิดดอก (Molecular Physiology of Flowering)

3(2-3-6)

01441653 คาร์บอนเมแทบอลิซึมพืช (Plant Carbon Metabolism)

3(3-0-6)

01441691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพฤกษศาสตร์ (Advanced Research Methods in Botany)	3(1-6-5)
01441696	เรื่องเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ (Selected Topics in Botany)	1-3
01441698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
และ / หรือเลือกรายวิชาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต		
<b>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</b>		
01441699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

**แบบ 2.2**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 6 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

**รายการวิชา****ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**

- สัมมนา 6 หน่วยกิต

01441697 สัมมนา (Seminar) 1,1,1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

01401591 ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤกษศาสตร์ (Research Methods in Botany) 3(3-0-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนรายวิชารหัส 014015XX ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชารหัส 014416XX ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01401511	กายวิภาคเปรียบเทียบของพืช (Comparative Plant Anatomy)	3(2-3-6)
01401512	พัฒนาการด้านกายวิภาคของพืช (Developmental Plant Anatomy)	3(2-3-6)
01401513	สัณฐานวิทยาของพืชดอก (Morphology of Flowering Plants)	3(3-0-6)
01401521	อัลโกโลยี (Algology)	3(2-3-6)
01401523	ไบรโอโลยี (Bryology)	3(2-3-6)
01401531	ไมโครเทคนิคทางพืชเพื่อการวิจัย (Plant Microtechnique for Research)	3(1-6-5)
01401532	การวิเคราะห์พืช (Plant Analysis)	3(1-6-5)
01401533	การปลูกพืชไร้ดิน (Soilless Culture)	3(2-3-6)
01401541	เรณูวิทยา (Palynology)	3(2-3-6)
01401542	พฤกษอนุกรมวิธานขั้นสูง (Advanced Plant Taxonomy)	3(3-0-6)
01401543	อนุกรมวิธานหญ้า (Grass Taxonomy)	3(2-3-6)
01401544	อนุกรมวิธานของเฟิร์น (Taxonomy of Ferns)	3(2-3-6)
01401545	อนุกรมวิธานกล้วยไม้ (Orchid Taxonomy)	3(2-3-6)
01401551	เมแทบอลิซึมของพืช (Plant Metabolism)	3(2-3-6)
01401552	แสงและการเจริญเติบโตของพืช (Light and Plant Growth)	3(3-0-6)
01401553	สรีรวิทยาขั้นสูงของการเจริญพันธุ์ของพืช (Advanced Plant Reproductive Physiology)	3(2-3-6)
01401554	สรีรวิทยาความเครียดของพืช (Stress Physiology of Plant)	3(2-3-6)
01401555	สรีรวิทยาการเจริญเติบโตของพืช (Physiology of Plant Growth and Development)	3(3-0-6)
01401556	ความสัมพันธ์ของน้ำและการแลกเปลี่ยนแก๊สในพืช (Relation of Water and Gas Exchange in Plant)	3(3-0-6)
01401561	พฤกษเคมี (Phytochemistry)	3(2-3-6)
01401562	สถาปัตยกรรมของพืช (Plant Architecture)	3(3-0-6)
01401563	มอโฟเจเนซิสของพืช (Plant Morphogenesis)	3(2-3-6)
01401564	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและการประยุกต์ (Plant Tissue Culture and Applications)	3(2-3-6)
01401581	นิเวศสรีรวิทยาของพืช (Plant Ecophysiology)	3(3-0-6)
01401582	พฤกษภูมิศาสตร์ (Plant Geography)	3(3-0-6)
01401583	ระบบนิเวศบนบกในเขตร้อน (Tropical Terrestrial Ecosystems)	3(3-0-6)
01441641	ความหลากหลายของทรัพยากรพืช (Diversity of Plant Resources)	3(3-0-6)
01441642	พฤกษเคมีอนุกรมวิธาน (Plant Chemotaxonomy)	3(2-3-6)
01441651	แบบจำลองทางพฤกษศาสตร์ (Modeling in Botany)	3(2-3-6)

01441652	สรีรวิทยาระดับโมเลกุลของการเกิดดอก (Molecular Physiology of Flowering)	3(2-3-6)
01441653	คาร์บอนเมแทบอลิซึมพืช (Plant Carbon Metabolism)	3(3-0-6)
01441691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพฤกษศาสตร์ (Advanced Research Methods in Botany)	3(1-6-5)
01441696	เรื่องเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ (Selected Topics in Botany)	1-3
01441698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</b>		
01441699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

### คำอธิบายรายวิชา

01401511	<b>กายวิภาคเปรียบเทียบของพืช (Comparative Plant Anatomy)</b> โครงสร้างภายในและพัฒนาการของเซลล์และเนื้อเยื่อพืชการเปลี่ยนแปลงสภาพและการเจริญทางกายวิภาคของพืชขั้นสูง	3(2-3-6)
01401512	<b>พัฒนาการด้านกายวิภาคของพืช (Developmental Plant Anatomy)</b> พัฒนาการด้านกายวิภาคเปรียบเทียบของพืชที่มีต่อลำเลียง ความสัมพันธ์ด้านสัณฐานวิทยาของพืชกับการเจริญในระดับอัตรของพืช	3(2-3-6)
01401513	<b>สัณฐานวิทยาของพืชดอก (Morphology of Flowering Plants)</b> วัฏจักรชีวิต พัฒนาการของโครงสร้างพืชลักษณะทางเพศ การปฏิสนธิ การเกิด เอ็มบริโอและวิวัฒนาการชาติพันธุ์ของพืชดอก	3(3-0-6)
01401521	<b>อัลโกโลยี (Algology)</b> สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา วัฏจักรชีวิต วิวัฒนาการ การเพาะเลี้ยง การรวบรวมและเก็บรักษา ความเป็นพิษ การใช้ประโยชน์ แอลจี และความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ มีการศึกษานอกสถานที่	3(2-3-6)
01401523	<b>ไบรโอโลยี (Bryology)</b> สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา วัฏจักรชีวิต วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยาของพืชกลุ่มไบรโอไฟต์ มีการศึกษานอกสถานที่	3(2-3-6)
01401531	<b>ไมโครเทคนิคทางพืชเพื่อการวิจัย (Plant Microtechnique for Research)</b> เทคนิคการเตรียมตัวอย่างพืชเพื่อใช้ศึกษาวิจัย มิถุนเคมี การระบุสารที่อยู่ภายในเซลล์ และเทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์	3(1-6-5)
01401532	<b>การวิเคราะห์พืช (Plant Analysis)</b> วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ธาตุอาหารจำเป็นและสารที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเมแทบอลิซึมในพืช ปัจจัยที่มีผลต่อองค์ประกอบของพืช เทคนิคการสุ่ม การเตรียมตัวอย่างพืช การวิเคราะห์ การแสดงผล และการแปลผล	3(1-6-5)
01401533	<b>การปลูกพืชไร้ดิน (Soilless Culture)</b> หลักทั่วไปของการปลูกพืชไร้ดิน การออกแบบและการก่อสร้าง ชุดเพาะเลี้ยง สูตรสารอาหารพืชและการเตรียม การปลูก การควบคุม สารเคมีและสภาพแวดล้อม คุณค่าทางเศรษฐกิจ เทคนิคที่นิยมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีการศึกษานอกสถานที่	3(2-3-6)
01401541	<b>เรณูวิทยา (Palynology)</b> สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา การถ่ายเรณูและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิสนธิ การใช้เรณูในการจำแนกพืชและการประยุกต์	3(2-3-6)
01401542	<b>พฤกษอนุกรมวิธานขั้นสูง (Advanced Plant Taxonomy)</b> อนุกรมวิธานเชิงปฏิบัติการ การสร้างรูปแบบวิวัฒนาการชาติพันธุ์ขั้นใหม่ การรวบรวมและวิเคราะห์ลักษณะต่างๆ รวมทั้งข้อมูลด้านสัณฐานวิทยา พันธุศาสตร์ เซลล์วิทยา พฤกษเคมีและโมเลกุล มีการศึกษานอกสถานที่	3(3-0-6)
01401543	<b>อนุกรมวิธานหญ้า (Grass Taxonomy)</b> สัณฐานวิทยา การจำแนก การระบุ การตั้งชื่อ ความหลากหลาย การกระจายพันธุ์ นิเวศวิทยา การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์พืชวงศ์หญ้า มีการศึกษานอกสถานที่	3(2-3-6)
01401544	<b>อนุกรมวิธานของเฟิร์น (Taxonomy of Ferns)</b> สัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ การขยายพันธุ์ การจำแนก การตั้งชื่อ การระบุชนิด นิเวศวิทยา วิวัฒนาการ และคุณค่าทางเศรษฐกิจของเฟิร์น มีการศึกษานอกสถานที่	3(2-3-6)
01401545	<b>อนุกรมวิธานกล้วยไม้ (Orchid Taxonomy)</b> สัณฐานวิทยา การจำแนก การตั้งชื่อ การระบุ วิวัฒนาการชาติพันธุ์ ความหลากหลาย การกระจายพันธุ์ นิเวศวิทยา การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของพืชวงศ์กล้วยไม้ มีการศึกษานอกสถานที่	3(2-3-6)
01401551	<b>เมแทบอลิซึมของพืช (Plant Metabolism)</b> เมแทบอลิซึมของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสงและการหายใจ ไนโตรเจนและ เมแทบอลิซึมของโปรตีน เมแทบอลิซึมของลิพิด เอนไซม์โคเอนติคส์ ความเกี่ยวข้องของโครงสร้างโมเลกุลกับองค์ประกอบและหน้าที่ภายในเซลล์	
01401552	<b>แสงและการเจริญเติบโตของพืช (Light and Plant Growth)</b> ธรรมชาติและสมบัติของแสงในบรรยากาศและใต้น้ำ การรับแสงในเรือนพุ่มพืชและในระบบนิเวศใต้น้ำ แสงกับการตอบสนองทางนิเวศ สรีรวิทยาของพืช ระบบ รับแสง ความสัมพันธ์ระหว่างแสงและปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การให้ ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต การวิจัยในปัจจุบันเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของแสงกับพืช	3(3-0-6)
01401553	<b>สรีรวิทยาขั้นสูงของการเจริญพันธุ์ของพืช (Advanced Plant Reproductive Physiology)</b> กระบวนการชักนำให้เกิดดอกระดับโมเลกุล การออกดอก ปัจจัยควบคุม การกำหนดและแสดงเพศ สรีรวิทยาของการเจริญและพัฒนาของหลอดเรณู การปฏิสนธิในห้วงทดลอง การประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาของเรณูกับพันธุ์วิศวกรรมพืช มีการศึกษานอกสถานที่	3(2-3-6)
01401554	<b>สรีรวิทยาความเครียดของพืช (Stress Physiology of Plant)</b> ชนิดของความเครียด ผลของความเครียดที่มีต่อการเจริญเติบโต ของพืช การหลีกเลี่ยง ความทนทาน และความต้านทานต่อความเครียด	

	กลไกการหลีกเลี่ยง ความทนทาน และความต้านทาน	
01401555	<b>สรีรวิทยาการเจริญเติบโตของพืช (Physiology of Plant Growth and Development)</b> กระบวนการและปัจจัยควบคุมการเจริญเติบโตของพืช การงอก การเติบโตที่ไม่เกี่ยวกับเพศ การออกดอก การเจริญของผล การเสื่อม การร่วง และการพักตัว มีการศึกษานอกสถานที่	3(3-0-6)
01401556	<b>ความสัมพันธ์ของน้ำและการแลกเปลี่ยนแก๊สในพืช (Relation of Water and Gas Exchange in Plant)</b> สภาพอากาศและน้ำในดินที่เปลี่ยนไปในรอบวัน การแลกเปลี่ยนแก๊สในใบและการคายน้ำ ชลศกยในใบ มีการศึกษานอกสถานที่	3(3-0-6)
01401561	<b>พฤกษเคมี (Phytochemistry)</b> แหล่งกำเนิดและการแพร่กระจายของสารประกอบทุติยภูมิในพืช สารประกอบ สำคัญ วิธีการทางพฤกษเคมี การสกัด การแยก และการทำสารให้บริสุทธิ์ การอธิบายสูตรโครงสร้างของสารบริสุทธิ์และฤทธิ์ทางชีวภาพ	3(2-3-6)
01401562	<b>สถาปัตยกรรมพืช (Plant Architecture)</b> สถาปัตยกรรมพืช โครงสร้างเชิงเรขาคณิตของเรือนพุ่ม การวัดและการประเมินสถาปัตยกรรมพืช ความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมพืชกับ จุลภูมิอากาศ สถาปัตยกรรมพืชกับการตอบสนองทางนิเวศวิทยา การประยุกต์ ความรู้ทางสถาปัตยกรรมพืชในการประเมินการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต	3(3-0-6)
01401563	<b>มอโฟเจเนซิสของพืช (Plant Morphogenesis)</b> ความก้าวหน้าเกี่ยวกับการเติบโตและการเจริญ การเปลี่ยนสภาพ และรูปแบบของเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะของพืช ซึ่งเจริญภายใต้สภาพธรรมชาติ และในสภาพห้องทดลอง	3(2-3-6)
01401564	<b>การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและการประยุกต์ (Plant Tissue Culture and Application)</b> หลักการและชนิดของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การประยุกต์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในการขยายพันธุ์ปริมาณมาก การเก็บรักษาและอนุรักษ์พันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การผลิตพืชปลอดไวรัส การผลิตสารทุติยภูมิ	3(2-3-6)
01401581	<b>นิเวศสรีรวิทยาของพืช (Plant Ecophysiology)</b> ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับปัจจัยทางชีวภาพและปัจจัยทางกายภาพ เน้นการศึกษา การปรับตัวของพืชด้านโครงสร้าง กายวิภาค สรีรวิทยา ชีวเคมี การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของพืชเพื่อความอยู่รอด และการแพร่กระจายของพืชในระบบนิเวศ มีการศึกษานอกสถานที่	3(3-0-6)
01401582	<b>พฤกษภูมิศาสตร์ (Plant Geography)</b> นิเวศวิทยา ถิ่นกำเนิด การกระจายพันธุ์พืชตามสภาพภูมิศาสตร์ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการกระจายพันธุ์ การใช้ประโยชน์จากพืช มีการศึกษานอกสถานที่	
01401583	<b>ระบบนิเวศบนบกในเขตร้อน (Tropical Terrestrial Ecosystem)</b> ลักษณะทางนิเวศวิทยา โครงสร้าง หน้าที่และการรักษาสมดุลของระบบนิเวศในเขตเกษตรกรรม พืชหญ้า และป่าเขตร้อน มีการศึกษานอกสถานที่	3(3-0-6)
01401591	<b>ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤกษศาสตร์ (Research Methods in Botany)</b> หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤกษศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนด หัวข้อวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอ ในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	3(3-0-6)
01441641	<b>ความหลากหลายของทรัพยากรพืช (Diversity of Plant Resources)</b> ความหลากหลายของทรัพยากรพืชในระดับ ยีน ชนิด สังคมพืช และ ระบบนิเวศ การประเมินคุณค่าความหลากหลายของทรัพยากรพืช การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชและการจัดการ มีการศึกษานอกสถานที่	
01441642	<b>พฤกษเคมีอนุกรมวิธาน (Plant Chemotaxonomy)</b> การจัดจำแนกพืชออกเป็นหมวดหมู่ตามความสัมพันธ์กับส่วนประกอบทางเคมี	3(2-3-6)
01441651	<b>แบบจำลองทางพฤกษศาสตร์ (Modeling in Botany)</b> แบบจำลองของกระบวนการในพืช เน้นการเติบโต และการเจริญของพืช ประชากร การสังเคราะห์แสง วัฏจักรพลังงาน เมแทบอลิซึม และความหลากหลายทางชีวภาพ	3(2-3-6)
01441652	<b>สรีรวิทยาระดับโมเลกุลของการเกิดดอก (Molecular Physiology of Flowering)</b> กระบวนการเกิดดอก ปัจจัยควบคุมการเกิดดอก ยีนควบคุมการเกิดดอกและการแสดงออก การถ่ายทอดสัญญาณชักนำการเกิดดอก งานวิจัยในปัจจุบัน	3(2-3-6)
01441653	<b>คาร์บอนเมแทบอลิซึมพืช (Plant Carbon Metabolism)</b> งานวิจัยในปัจจุบันเกี่ยวกับกระบวนการคาร์บอนเมแทบอลิซึมในพืช กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการสังเคราะห์แป้ง กระบวนการสังเคราะห์น้ำตาลซูโครส และกระบวนการหายใจ	3(3-0-6)
01441691	<b>ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพฤกษศาสตร์ (Advanced Research Methods in Botany)</b> ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพฤกษศาสตร์ การใช้เทคนิคขั้นสูงและเครื่องมือเฉพาะทางเพื่อการวิจัยทางพฤกษศาสตร์ การวิเคราะห์ทางสถิติ และการประมวลผล การจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อการตีพิมพ์ทางวิชาการ และการนำเสนอในการประชุมวิชาการ	3(1-6-5)
01441696	<b>เรื่องเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ (Selected Topics in Botany)</b> เรื่องเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา	1-3
01441697	<b>สัมมนา (Seminar)</b> การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจในทางพฤกษศาสตร์ระดับปริญญาเอก	1

01441698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางพฤกษศาสตร์ ระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	
01441699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-72
	วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์	