

ภาควิชาโรคพืช

สาขาวิชาโรคพืช

(Plant Pathology)

ชื่อปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (โรคพืช), ป.ด. (โรคพืช)

Doctor of Philosophy (Plant Pathology), Ph.D. (Plant Pathology)

โครงสร้างหลักสูตร มี 4 แบบ

แบบ 1.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01008697 สัมมนา (Seminar)

1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01008691 เทคนิคการวิจัยทางโรคพืชขั้นสูง (Advanced Research Techniques In Plant Pathology)

3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

01008699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

1-48

แบบ 1.2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01008697 สัมมนา (Seminar)

1,1,1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01008591 ระเบียบวิธีวิจัยทางโรคพืช (Research Methods in Plant Pathology)

3(2-3-6)

01008691 เทคนิคการวิจัยทางโรคพืชขั้นสูง (Advanced Research Techniques In Plant Pathology)

3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

01008699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

1-72

แบบ 2.1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
- สัมมนา	4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	3 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- สัมมนา 4 หน่วยกิต

01008697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1
----------	------------------	---------

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

01008691	เทคนิคการวิจัยทางโรคพืชขั้นสูง (Advanced Research Techniques in Plant Pathology)	3(3-0-6)
----------	--	----------

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากรายวิชารหัส 010085XX และ 010086XX ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01008611	แบคทีเรียโรคพืชระดับโมเลกุล (Molecular Phytopathogenic Bacteria)	3(2-3-6)
01008641	วิทยาไวรัสพืชระดับโมเลกุล (Molecular Plant Virology)	3(2-3-6)
01008651	พันธุศาสตร์ของโรคแบคทีเรียในพืชตระกูลถั่ว (Genetics of Bacterial Diseases in Leguminosae)	3(3-0-6)
01008661	โรคพืชขั้นสูง II (Advanced Plant Pathology II)	3(3-0-6)
01008674	วิทยาเซรุ่มในการวินิจฉัยเชื้อโรคพืช (Serology for Plant Pathogen Diagnosis)	3(2-3-6)
01008675	ระบาดวิทยาทางโรคพืชขั้นสูง (Advanced Plant Disease Epidemiology)	3(2-3-6)
01008696	เรื่องเฉพาะทางโรคพืชวิทยา (Selected Topics in Plant Pathology)	1-3
01008698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01008699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36
----------	----------------------	------

แบบ 2.2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

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

รายการวิชา

ก. วิชาเอกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 6 หน่วยกิต

01008697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1,1,1
----------	------------------	-------------

- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

01008591	ระเบียบวิธีวิจัยทางโรคพืช (Research Methods in Plant Pathology)	3(2-3-6)
01008691	เทคนิคการวิจัยทางโรคพืชขั้นสูง (Advanced Research Techniques in Plant Pathology)	3(3-0-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากรายวิชารหัส 010085XX ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชารหัส 010086XX อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01008511	โรคแบคทีเรียของพืชชั้นสูง (Advanced Bacterial Diseases of Plants)	3(2-3-6)
01008521	ราวิทยาชั้นสูง (Advanced Mycology)	3(2-3-6)
01008522	อนุกรมวิธานของราจำพวกเห็ด (Taxonomy of Basidiomycetes)	3(2-3-6)
01008523	สรีรวิทยาของรา (Physiology of Fungi)	3(2-3-6)
01008524	พันธุศาสตร์ของรา (Genetics of Fungi)	3(2-3-6)
01008525	เชื้อราในโรงเก็บและสารพิษ (Storage Molds and Mycotoxins)	3(2-3-6)
01008526	เชื้อจุลินทรีย์โรคพืชปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร (Phytopathogenic Microorganism Contaminant in Agricultural Product)	3(2-3-6)
01008531	ไส้เดือนฝอยวิทยาชั้นสูง (Advanced Nematology)	3(2-3-6)
01008541	ไวรัสวิทยาชั้นสูงของพืช (Advanced Plant Virology)	3(3-0-6)
01008551	สรีรวิทยาของพืชที่เป็นโรค (Physiological Plant Pathology)	3(3-0-6)
01008552	อัตรากิริยาทางพันธุศาสตร์ระหว่างพืชและเชื้อโรค (Genetics of Host-Parasite Interaction)	3(2-3-6)
01008561	โรคพืชชั้นสูง I (Advanced Plant Pathology I)	3(3-0-6)
01008562	นิเวศวิทยาของเชื้อสาเหตุโรคพืช (Ecology of Plant Pathogens)	3(2-3-6)
01008571	การควบคุมโรคพืชชั้นสูง (Advanced Plant Disease Control)	3(3-0-6)
01008572	สารธรรมชาติและสารสังเคราะห์ในการควบคุมโรคพืช (Natural and Synthetic Chemicals in Plant Disease Control)	3(2-3-6)
01008573	การควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชโดยชีววิธี (Biology Control of Plant Pathogens)	3(2-3-6)
01008574	ระบาดวิทยาทางโรคพืช (Plant Disease Epidemiology)	3(2-3-6)
01008575	การควบคุมโรคพืชแบบยั่งยืน (Sustainable Plant Disease Control)	3(3-0-6)
01008576	ความปลอดภัยทางชีวภาพด้านโรคพืช (Plant Disease Biosecurity)	3(3-0-6)
01008581	โรคเมล็ดพันธุ์ชั้นสูง (Advanced Seed Pathology)	3(2-3-6)
01008582	โรคภายหลังการเก็บเกี่ยวของพืชผลเน่าเสียง่าย (Postharvest Diseases of Perishable Crops)	3(2-3-6)
01008583	สุขภาพพืชหลังการเก็บเกี่ยวและการกักกันพืช (Postharvest Plant Health and Quarantine)	3(3-0-6)
01008585	รีคอมบิแนนต์โปรตีนของเชื้อสาเหตุโรคพืชและการประยุกต์ใช้แอปทาเมอร์เพื่อการวินิจฉัยโรค (Recombinant Protein of Plant Pathogens and Application of Aptamer for Disease Diagnosis)	3(2-3-6)
01008586	พันธุวิศวกรรมด้านพืชเพื่อความต้านทานโรค (Plant Genetic Engineering for Disease Resistance)	3(1-6-5)
01008596	โรคเฉพาะทางโรคพืช (Selected Topics in Plant Pathology)	1-3
01008598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
01008611	แบคทีเรียโรคพืชระดับโมเลกุล (Molecular Phytopathogenic Bacteria)	3(2-3-6)
01008641	วิทยาไวรัสพืชระดับโมเลกุล (Molecular Plant Virology)	3(2-3-6)
01008651	พันธุศาสตร์ของโรคแบคทีเรียในพืชตระกูลถั่ว (Genetics of Bacterial Diseases in Leguminosae)	3(3-0-6)
01008661	โรคพืชชั้นสูง II (Advanced Plant Pathology II)	3(3-0-6)
01008674	วิทยาเซรุ่มในการวินิจฉัยเชื้อโรคพืช (Serology for Plant Pathogen Diagnosis)	3(2-3-6)
01008675	ระบาดวิทยาทางโรคพืชชั้นสูง (Advanced Plant Disease Epidemiology)	3(2-3-6)
01008696	เรื่องเฉพาะทางโรคพืชวิทยา (Selected Topics in Plant Pathology)	1-3

01008698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต		
01008699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

คำอธิบายรายวิชา

01008611	แบคทีเรียก่อโรคพืชระดับโมเลกุล (Molecular Phytopathogenic Bacteria)	3(2-3-6)
นำเทคนิคทางกรณินวคลิสิก และโปรตีนมาใช้ศึกษาในระดับโมเลกุลของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคพืช ความหลากหลายทางพันธุกรรม ยีนที่เกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดโรคและการตอบสนองอย่างเฉียบพลัน ความรุนแรง ปฏิสัมพันธ์ของเชื้อกับพืชอาศัย การตรวจสอบและการวินิจฉัยโรค การกักกันและการควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ		
01008641	วิทยาไวรัสพืชระดับโมเลกุล (Molecular Plant Virology)	3(2-3-6)
จีโนมของไวรัส การจัดลำดับและการเพิ่มจำนวนสารพันธุกรรมของไวรัส หน้าที่และการควบคุมการทำงานของยีนในไวรัส กลไกระดับโมเลกุลของไวรัส อันตรกิริยาระหว่างพืชกับแมลงพาหะไวรัส ความหลากหลายทางจีโนมของไวรัส และกลยุทธ์การควบคุมระดับโมเลกุล		
01008651	พันธุศาสตร์ของโรคแบคทีเรียในพืชตระกูลถั่ว (Genetics of Bacterial Diseases in Leguminosae)	3(3-0-6)
การศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ของแบคทีเรียสาเหตุโรคพืชตระกูลถั่ว เน้นการมีชีวิตรอด กระบวนการติดเชื้อ การผลิตและการปลดปล่อยโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค พันธุศาสตร์การพัฒนาก่อเกิดโรค การแพร่ระบาด วิวัฒนาการของเชื้อโรค ปฏิกริยาการปกป้องตนเองของพืช การชักนำให้พืชต้านทานโรคและพัฒนาวิธีการจัดการโรค การศึกษาการแสดงออกและหน้าที่ของยีนที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบในจีโนมของเชื้อสาเหตุโรค		
01008661	โรคพืชขั้นสูง II (Advanced Plant Pathology II)	3(3-0-6)
เรื่องปัจจุบันเกี่ยวกับโรคพืชขั้นสูง และโรคพืชระดับโมเลกุล วิวัฒนาการของเชื้อโรค พันธุศาสตร์และการก่อโรค การพัฒนาการของโรค ปฏิกริยาการปกป้องตนเองของพืช การชักนำให้พืชต้านทานโรค การจำแนกและวินิจฉัยเชื้อโรค การตรวจสอบเชื้อด้วยข้อมูลหลากหลาย และการจัดการโรคพืช		
01008674	วิทยาเซรุ่มในการวินิจฉัยเชื้อโรคพืช (Serology for Plant Pathogen Diagnosis)	3(2-3-6)
วิธีทั่วๆ ไป และวิธีเฉพาะในการผลิตแอนติซีรั่ม ขบวนการเกี่ยวกับการผลิตแอนติซีรั่มให้มีคุณสมบัติที่มีประสิทธิภาพเฉพาะในการตรวจหาเชื้อโรค และมีความทนทาน วิธีการทดลองทางซีโรโลยีและการวินิจฉัยผลการตรวจสอบศึกษาถึงภูมิต้านทานและคุ้มกันที่เกิดขึ้นกับพืชขั้นสูง		
01008675	ระบาดวิทยาทางโรคพืชขั้นสูง (Advanced Plant Disease Epidemiology)	3(2-3-6)
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสภาพแวดล้อม พืช เชื้อ กับการพัฒนาของโรค รูปแบบต่างๆ ของความสัมพันธ์เชิงเดี่ยวและเชิงซ้อนของการระบาดของโรคพืช การนำรูปแบบจำลองมาใช้ในการพยากรณ์ประเมินความสูญเสียและการจัดการทางโรคพืช		
01008691	เทคนิคการวิจัยทางโรคพืชขั้นสูง (Advanced Research Techniques in Plant Pathology)	3(3-0-6)
ระเบียบวิธีวิจัยทางโรคพืช การสืบค้นฐานข้อมูล การจัดเตรียมโครงการวิจัย เทคนิคเฉพาะทางในการศึกษาทางโรคพืช การเขียนผลงานวิจัยเพื่อการตีพิมพ์ จริยธรรมของนักโรคพืช		
01008696	เรื่องเฉพาะทางโรคพืช (Selected Topics in Plant Pathology)	1-3
เรื่องเฉพาะทางด้านโรคพืชในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา		
01008697	สัมมนา (Seminar)	1
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางโรคพืช ในระดับปริญญาเอก		
01008698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
การศึกษาและค้นคว้าทางสาขาโรคพืชขั้นปริญญาเอก แล้วเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน		
01008699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-72
วิจัยทางสาขาโรคพืชในระดับปริญญาเอก แล้วเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์		