

ภาควิชาพืชไร่นา

สาขาวิชาพืชไร่

(Agronomy)

ชื่อปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่, ปร.ด. (พืชไร่)
Doctor of Philosophy (Agronomy), Ph.D. (Agronomy)

โครงสร้างหลักสูตร

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)

01003697 สัมมนา

(Seminar)

1,1,1,1

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01003691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพืชไร่

(Advanced Research Methods in Agronomy)

3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

01003699 วิทยานิพนธ์

(Thesis)

1-48

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. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

- สัมมนา 4 หน่วยกิต

01003697 สัมมนา

(Seminar)

1,1,1,1

-วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต

01003691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพืชไร่ (Advanced Research Methods in Agronomy)	3(3-0-6)
----------	---	----------

-วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01003617	สรีรวิทยาระดับโมเลกุลในการตอบสนองของพืชต่อสารกำจัดวัชพืช (Molecular Physiology of Plant Response to Herbicides)	3(3-0-6)
01003651	สรีรวิทยาประยุกต์ของการผลิตพืชไร่ (Applied Physiology for Field Crop Production)	3(3-0-6)
01003671	แนวคิดเพื่อการพัฒนาพันธุ์พืช (Plant Breeding Perspective)	3(3-0-6)
01003679	ชีวโมเลกุลขั้นสูงในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Molecular Biology in Plant Breeding)	3(2-3-6)
01003681	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง (Advanced Seed Science and Technology)	3(3-0-6)
01003694	วิธีวิเคราะห์ขั้นสูงทางพันธุศาสตร์ปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Analytical Methods for Quantitative Genetics in Plant Breeding)	3(2-2-5)
01003696	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ (Selected Topics in Agronomy)	3(3-0-6)
01003698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01003699	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. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 6 หน่วยกิต

01003697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1,1,1
----------	------------------	-------------

-วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต

01003531	การจัดการการผลิตพืชไร่และทรัพยากรธรรมชาติ (Field Crop Production and Natural Resource Management)	3(3-0-6)
01003691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพืชไร่ (Advanced Research Methods in Agronomy)	3(3-0-6)

-วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่มีรหัส 010036XX ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และรายวิชาในสาขาวิชาหรือนอกสาขาวิชาที่มีเลขรหัสสามตัวหลัง 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01003511	พืชอาหารสัตว์ขั้นสูง (Advanced Forage Crops)	3(3-0-6)
01003512	การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม (Production of Industrial Field Crops)	3(3-0-6)
01003521	จุลภูมิอากาศพืช (Crop Microclimate)	3(3-0-6)
01003522	การปรับตัวของพืช (Crop Adaptation)	3(3-0-6)
01003552	ธาตุอาหารพืชไร่ (Plant Nutrition in Field Crops)	3(3-0-6)
01003553	สารกำจัดวัชพืชกับผลทางสรีรวิทยาของพืช (Herbicide Physiology)	3(3-0-6)
01003554	สารกำจัดวัชพืชกับผลทางสรีรวิทยาของพืชภาคปฏิบัติการ (Herbicide Physiology Laboratory)	2(0-4-2)
01003555	สรีรวิทยาของพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมเครียด (Crop Physiology under Environmental Stress)	3(3-0-6)
01003561	การจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (Pasture Management)	3(3-0-6)
01003571	วิวัฒนาการของพืชและทรัพยากรพันธุกรรม (Crop Evolution and Genetic Resources)	3(3-0-6)
01003572	พันธุศาสตร์ปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Quantitative Genetics in Plant Breeding)	3(3-0-6)
01003573	วิธีทางไบโอเมตริกในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Biometrical Procedures in Plant Breeding)	3(3-0-6)
01003574	เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Biotechnology in Plant Breeding)	3(3-0-6)
01003575	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง I (Advanced Plant Breeding I)	3(3-0-6)
01003576	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง II (Advanced Plant Breeding II)	3(3-0-6)
01003577	การปรับปรุงพันธุ์พืชให้ต้านทานต่อโรคและแมลง (Breeding for Resistance to Diseases and Insects)	3(3-0-6)
01003578	การปรับปรุงพันธุ์พืชตามสภาพแวดล้อมบังคับ (Breeding for Environmental Stress)	3(3-0-6)
01003579	ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Molecular Biology in Plant Breeding)	3(2-3-6)
01003581	สรีรวิทยาของเมล็ด (Seed Physiology)	3(3-0-6)
01003582	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษาพืชไร่ (PostHarvest Management and Storage of field Crops)	3(3-0-6)

01003592	เทคนิควิจัยการผลิตพืช (Research Techniques in Crop Production)	3(2-3-6)
01003593	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัยด้านพืชไร่ (Statistics and Computer Packages in Agronomic Research)	3(3-0-6)
01003594	วิธีวิเคราะห์ทางพันธุศาสตร์ปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Analytical Methods for Quantitative Genetics in Plant Breeding)	3(2-2-5)
01003617	สรีรวิทยาระดับโมเลกุลในการตอบสนองของพืชต่อสารกำจัดวัชพืช (Molecular Physiology of Plant Response to Herbicides)	3(3-0-6)
01003651	สรีรวิทยาประยุกต์ของการผลิตพืชไร่ (Applied Physiology for Field Crop Production)	3(3-0-6)
01003671	แนวคิดเพื่อการพัฒนาพันธุ์พืช (Plant Breeding Perspective)	3(3-0-6)
01003679	ชีวโมเลกุลขั้นสูงในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Molecular Biology in Plant Breeding)	3(2-3-6)
01003681	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง (Advanced Seed Science and Technology)	3(3-0-6)
01003694	วิธีวิเคราะห์ขั้นสูงทางพันธุศาสตร์ปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Analytical Methods for Quantitative Genetics in Plant Breeding)	3(2-2-5)
01003696	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ (Selected Topics in Agronomy)	3(3-0-6)
01003698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต		
01003699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

คำอธิบายรายวิชา

01003617	<p>สรีรวิทยาระดับโมเลกุลในการตอบสนองของพืชต่อสารกำจัดวัชพืช (Molecular Physiology of Plant Response to Herbicides)</p> <p>สรีรวิทยา ชีวเคมี และชีวโมเลกุลของพืชต่อสารกำจัดวัชพืชที่สำคัญ สารกำจัดวัชพืชจากธรรมชาติ กลไกความต้านทานสารในวัชพืชและพืชปลูก ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางอาหารและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ปัญหา การนำประเด็นศึกษาไปปรับใช้ในการผลิตพืชไร่</p> <p>Physiological, biochemical, and molecular basis of plants to major herbicides, bio-herbicides, herbicide resistance mechanisms in weed and crop plants, environmental and food safety risks, problem analysis, issues applicable to crop production.</p>	3(3-0-6)
01003651	<p>สรีรวิทยาประยุกต์ของการผลิตพืชไร่ (Applied Physiology for Field Crop Production)</p> <p>ข้อจำกัดของผลผลิตพืช ความสัมพันธ์ของกระบวนการทางสรีรวิทยาต่อผลผลิต การประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาเพื่อเพิ่มผลผลิตในสภาพปกติและสภาพที่ไม่เหมาะสม</p> <p>Limitation of crop yield, physiological processes related to crop yield. Applications of physiological knowledge for yield improvement under normal and adverse conditions.</p>	3(3-0-6)

01003671	<p>แนวคิดเพื่อการพัฒนาพันธุ์พืช (Plant Breeding Perspective)</p> <p>การปรับปรุงพันธุ์พืชที่เกี่ยวข้องกับสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นสูงในงานปรับปรุงพันธุ์พืช งานปรับปรุงพันธุ์พืชกับภาคเอกชน กฎหมายและจริยธรรมในการปรับปรุงพันธุ์พืช</p> <p>Plant breeding in relation to society, economy and environment; computer application and advanced technology for plant breeding; plant breeding and private sector, laws and ethics in plant breeding.</p>	3(3-0-6)
01003679	<p>ชีวโมเลกุลขั้นสูงในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Molecular Biology in Plant Breeding)</p> <p>โครงสร้างของสารพันธุกรรมพืช การควบคุมการแสดงออกของยีน การโคลนยีนและวิเคราะห์การแสดงออกของยีน ระบบการถ่ายยีนในพืชและเทคนิคทางชีวโมเลกุลสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ที่ทันสมัย</p> <p>Structure of plant genetic materials, regulation of gene expression, gene cloning and analysis, transformation systems for plants, and molecular techniques for crop improvement in current use.</p>	3(2-3-6)
01003681	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ขั้นสูง (Advanced Seed Science and Technology)</p> <p>สรีรวิทยาและชีวเคมีในการพัฒนาของเมล็ด การสุกแก่ การงอก การพักตัว การเสื่อมคุณภาพ และการเก็บรักษา เมล็ดพันธุ์สังเคราะห์ และการตรวจสอบพันธุ์</p> <p>Physiological and biochemical aspect of seed development, maturation, germination, dormancy, deterioration and storability. Artificial seed and varietal identification.</p>	3(3-0-6)
01003691	<p>ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางพืชไร่ (Advanced Research Methods in Agronomy)</p> <p>งานวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์พืชไร่ และการจัดทำโครงร่างการวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล และการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ผล การเรียบเรียงและเขียนบทความทางวิชาการ และการนำเสนอ การอภิปรายผลงานวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</p> <p>Advanced research in agronomy and preparation of research proposal, application of information technology and computer for data processing and retrievals, data analysis, technical report writing, technical presentation and group discussion. Paper preparation for international journal publication.</p>	3(3-0-6)
01003694	<p>วิธีวิเคราะห์ขั้นสูงทางพันธุศาสตร์ปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Advanced Analytical Methods for Quantitative Genetic in Plant Breeding)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01003593</p> <p>การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงทางพันธุศาสตร์ปริมาณในการวางแผนปรับปรุง พันธุ์พืชโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>Advanced quantitative genetic analyses for planning in plant breeding by computer packages</p>	3(2-2-5)
01003696	<p>เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ (Selected Topics in Agronomy)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in agronomy at the doctoral degree level. Topics are subject to change for each semester.</p>	3(3-0-6)
01003697	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและการอภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชไร่ในระดับปริญญาเอก</p>	1

Presentation and discussion on current interesting topics in agronomy at the doctoral degree level.

01003698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางพืชไร่ ระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in agronomy at the doctoral degree level and compile into a written report.	
01003699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-72
	วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.	

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แบบ 1.1

- (1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- (2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ จำนวนอย่างน้อย 2 เรื่อง

แบบ 2.1

- (1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- (2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

แบบ 2.2

- (1) ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- (2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ จำนวนอย่างน้อย 2 เรื่อง