

ภาควิชาเกษตรกลวิธาน

สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบเกษตร (Agricultural Systems Technology)

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบเกษตร
Master of Science Program in Agricultural Systems Technology

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีระบบเกษตร), วท.ม. (เทคโนโลยีระบบเกษตร)
Master of Science (Agricultural Systems Technology), M.S. (Agricultural Systems Technology)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

- สัมมนา 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01018597	สัมมนา (Seminar)	1,1
----------	---------------------	-----

- วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

01018591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีระบบเกษตร (Research Methods in Agricultural Systems Technology)	3(3-0-6)
----------	--	----------

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

01018599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36
----------	-------------------------	------

แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		12 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01018597	สัมมนา (Seminar)	1,1
----------	---------------------	-----

- วิชาเอกบังคับ 12 หน่วยกิต

01005571	แบบจำลองระบบเกษตร (Agricultural System Simulation)	3(3-0-6)
01018511	การจัดการระบบผลิตเกษตรขั้นสูง (Advanced Agricultural Production Systems Management)	3(3-0-6)
01018512	การจัดการโลจิสติกส์ทางการเกษตรขั้นสูง (Advanced Agricultural Logistics Management)	3(3-0-6)
01018591	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีระบบเกษตร (Research Methods in Agricultural Systems Technology)	3(3-0-6)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

01005514	เครื่องมือและการถ่ายโอนข้อมูล (Instrumentation and Data Handling)	3(3-0-6)
01005527	เทคโนโลยีที่เหมาะสมในงานเกษตรกลวิธาน (Appropriate Technology for Agricultural Mechanization)	3(3-0-6)
01005528	เทคโนโลยีเรือนเพาะปลูก (Greenhouse Technology)	3(3-0-6)
01005529	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรขั้นสูง (Advanced Agricultural Machinery Technology)	3(3-0-6)
01005551	การแปรรูปผลผลิตเกษตรเชิงกล (Mechanized Crop Processing)	3(3-0-6)
01018513	เครื่องมือและการวัดในงานระบบเกษตร (Instrument and Measurement in Agricultural System)	3(2-3-6)
01018521	การควบคุมอัตโนมัติสำหรับระบบเกษตร (Automation Control in Agricultural Systems)	3(2-3-6)
01018522	การจัดการเทคโนโลยีสำหรับเกษตรอินทรีย์เขตร้อน (Technology Management for Tropical Organic Farming)	3(3-0-6)
01018541	เทคโนโลยีขั้นสูงในการจัดการของเสียทางการเกษตร (Advanced Technology in Agricultural Waste Management)	3(3-0-6)
01018551	เทคโนโลยีอบแห้งและการวิเคราะห์ระบบ (Drying Technology and System Analysis)	3(3-0-6)
01018552	เทคโนโลยีการเก็บรักษาผลผลิตเกษตรด้วยความเย็น (Agricultural Product Cold Storage Technology)	3(3-0-6)
01018553	เทคโนโลยีเรือนบรรจุ (Packing House Technology)	3(3-0-6)
01018554	บรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร (Agricultural Product Packaging)	3(3-0-6)
01018555	เทคโนโลยีการแปรรูปข้าวขั้นสูง (Advanced Rice Processing Technology)	3(3-0-6)
01018561	พลังงานชีวภาพ (Bio-energy)	3(3-0-6)
01018562	พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับระบบเกษตร (Solar Energy in Agricultural Systems)	3(3-0-6)
01018571	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระบบเกษตร (Information and Communication Technology in Agricultural Systems)	3(3-0-6)
01018572	เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture Technology)	3(2-3-6)

01018573	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการผลิตและการจัดการทางการเกษตร (Decision Support Systems for Agricultural Production and Management)	3(3-0-6)
01018574	คอมพิวเตอร์เพื่องานวิจัยด้านเทคโนโลยีระบบเกษตร (Computer for Research in Agricultural System Technology)	3(2-3-6)
01018596	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีระบบเกษตร (Selected Topics in Agricultural Systems Technology)	1-3
01018598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

โดยนิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชาเอก ที่มีเลขรหัสสามตัวท้ายตั้งแต่ 500 ขึ้นไป ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

01018599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12
----------	-------------------------	------

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01018511	การจัดการระบบผลิตเกษตรขั้นสูง (Advanced Agricultural Production Systems Management)	3(3-0-6)
----------	--	-----------------

การวางแผน การศึกษาความเป็นไปได้ การตัดสินใจ การบริหารและจัดการโครงการเกษตร การพิจารณาเทคโนโลยีระบบเกษตรที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพและเศรษฐศาสตร์ในการผลิต การแปรรูปและการเก็บรักษาทางการเกษตร การตลาดและการกระจายผลผลิตทางการเกษตร การบูรณาการระบบการเกษตรเพื่อกิจกรรมทางการเกษตร

Planning, feasibility study, decision making, managing and organizing for agricultural project. Considerations of agricultural technology systems which related to efficiency and economic of agricultural production, agricultural processing and storage. Marketing and distributing for agricultural products. Integration of agricultural systems for various agricultural activities.

01018512	การจัดการโลจิสติกส์ทางการเกษตรขั้นสูง (Advanced Agricultural Logistics Management)	3(3-0-6)
----------	---	-----------------

การจัดการการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ทางการเกษตร การบูรณาการกระบวนการผลิต การวิเคราะห์ขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาและออกแบบระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์และการตัดสินใจในระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร การคำนวณข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศ แบบจำลองและการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการโลจิสติกส์ทางการเกษตร

Managing operations in agricultural logistics. Integration of production processes. Advanced analysis for problem solving and designing in agricultural logistics system. Economic and decision analysis in agricultural logistics system. Data reckoning in geographical information system. Models and computer simulation for agricultural logistics management.

01018513	เครื่องมือและการวัดในงานระบบเกษตร (Instrument and Measurement in Agricultural System)	3(2-3-6)
----------	--	-----------------

การวัดและค่าความคลาดเคลื่อน ความถูกต้อง ความแม่นยำและการสอบเทียบ การวัดสมบัติทางกายภาพของดิน การทดสอบสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร การวัดอุณหภูมิ การวัดการไหล เครื่องวัดไฟฟ้าแบบชี้ค่า การวัดองค์ประกอบของผลผลิตพืช การวัดแรงและแรงบิด เภจวัดความเครียดและทรานสดิวเซอร์

Measurement and error, accuracy, precision and calibration, measurement of soil physical properties, performance test of farm machinery, temperature measurement, flow measurement, electrical indicating instruments, crop yield component measurement, force and torque measurements, strain gauge and transducer.

01018521	<p>การควบคุมอัตโนมัติสำหรับระบบเกษตร (Automation Control in Agricultural Systems)</p> <p>หลักการควบคุมอัตโนมัติ การควบคุมระบบอัตโนมัติด้วยเครื่องควบคุมเชิงตรรกที่สามารถโปรแกรมได้ (พีแอลซี) การควบคุมเซอร์โวมอเตอร์ หลักการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ การโปรแกรมและการควบคุมระบบอัตโนมัติด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์</p> <p>Principles of automation control. Automation control by Programmable Logic Controller (PLC). Servo motor control. Operation principles of microcontroller. Programming and automatic control by microcontroller.</p>	3(2-3-6)
01018522	<p>การจัดการเทคโนโลยีสำหรับเกษตรอินทรีย์เขตร้อน (Technology Management for Tropical Organic Farming)</p> <p>เกษตรอินทรีย์กับการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม ความจำเป็นในการผลิตอาหารปลอดภัย การประยุกต์เทคโนโลยีในการผลิตพืชอินทรีย์เขตร้อน</p> <p>Organic farming and environmental conservation. Needs in safe food production. Technological application in tropical organic plant production.</p>	3(3-0-6)
01018541	<p>เทคโนโลยีขั้นสูงในการจัดการของเสียทางการเกษตร (Advanced Technology in Agricultural Waste Management)</p> <p>หลักและแนวปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อม ของเสียทางการเกษตรและผลกระทบต่ออากาศและแหล่งน้ำ ระบบบำบัดของเสียทางการเกษตรและการใช้ประโยชน์จากของเสีย</p> <p>Principles and guideline in environmental management. Agricultural waste and effects to air and water resources. Agricultural waste treatment systems and waste utilization.</p>	3(3-0-6)
01018551	<p>เทคโนโลยีอบแห้งและการวิเคราะห์ระบบ (Drying Technology and System Analysis)</p> <p>ระบบการอบแห้ง เทคโนโลยีอบแห้ง คุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรอบแห้ง การจำลองการเคลื่อนที่ของความร้อนและมวล การจำลองการเสียดสภาพทางกลของผลิตภัณฑ์เกษตร การวิเคราะห์การใช้พลังงานความร้อนและไฟฟ้าในกระบวนการอบแห้ง การหาค่าที่เหมาะสมของระบบอบแห้ง</p> <p>Drying systems. Drying Technology. Quality of dried agricultural products. Modeling of heat and mass transport. Modeling of mechanical deformation of agricultural products. Analysis of thermal and electrical energy consumption in drying process. Optimization of drying systems.</p>	3(3-0-6)
01018552	<p>เทคโนโลยีการเก็บรักษาผลิตผลเกษตรด้วยความเย็น (Agricultural Product Cold Storage Technology)</p> <p>หลักการเก็บรักษาด้วยความเย็น ห้องเย็น ระบบลดอุณหภูมิ การยืดอายุผลิตผลเกษตร ผลของการเก็บรักษาด้วยความเย็นต่อคุณภาพผลิตผล ระบบขนส่งและลูกโซ่ความเย็น</p> <p>Principles of cold storage. Chilling room, cooling systems, shelf life extension for agricultural products. Effect of cold storage on product quality. Transport and cold chain system.</p>	3(3-0-6)
01018553	<p>เทคโนโลยีเรือนบรรจุ (Packing House Technology)</p> <p>หลักและเทคโนโลยีที่พัฒนาใหม่สำหรับเรือนบรรจุ การดำเนินการและการจัดการภายในเรือนบรรจุ มีการศึกษาออกสถานที่</p> <p>Principles and novel developed technology in packing house. Operation and management in packing house. Field trip required.</p>	3(3-0-6)

01018554	<p>บรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร (Agricultural Product Packaging)</p> <p>การศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร ชนิดและการเลือกใช้วัสดุกันกระแทกและวัสดุบรรจุภัณฑ์ การประเมินความเสียหายและภาวะที่กระทำต่อบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่เสื่อมทางชีวภาพ บรรจุภัณฑ์ฉลาด การจัดการของเสียจากบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร</p> <p>Study and design of agricultural product packaging. Type and selection of cushioning and packaging materials. Evaluation of damage and loading subjected to packaging. Bio-degradable packaging. Intelligent packaging. Agricultural packaging waste management.</p>	3(3-0-6)
01018555	<p>เทคโนโลยีการแปรรูปข้าวขั้นสูง (Advanced Rice Processing Technology)</p> <p>สมบัติทางกายภาพของเมล็ดข้าว กระบวนการผลิตข้าว ข้าวกล้องงอกและข้าวหนึ่ง กระบวนการแปรรูปข้าวเป็นผลิตภัณฑ์อาหารและที่ไม่เป็นอาหาร กระบวนการแปรรูปข้าวเชิงความร้อน และความเย็น เครื่องมือแปรรูปข้าว</p> <p>Physical properties of rice. Rice processing. Germinated brown rice and parboiled rice. Rice processing for food and non-food products. Hot and cold rice processing. Rice processing equipment.</p>	3(3-0-6)
01018561	<p>พลังงานชีวภาพ (Bio-energy)</p> <p>สถานการณ์พลังงาน การผลิตพลังงานทางเลือก การแปลงหน่วยทางพลังงาน หลักการประเมินวัฏจักรชีวิต การประเมินวัฏจักรชีวิตของก๊าซชีวภาพ ชีวมวล และไบโอดีเซล การประเมินศักยภาพพลังงานชีวภาพ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการประเมินศักยภาพพลังงานชีวภาพ นวัตกรรมเทคโนโลยีพลังงานชีวภาพ</p> <p>Energy situation. Production of alternative energy. Unit transforming in energy. Life cycle assessment method. Life cycle assessment of biogas, biomass and biodiesel. Potency evaluation of bio-energy. Mathematical model for potency evaluation of bio-energy. Innovation of bio-energy technology.</p>	3(3-0-6)
01018562	<p>พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับระบบเกษตร (Solar Energy in Agricultural Systems)</p> <p>เทคนิคการประมาณค่ารังสีอาทิตย์ตกกระทบ การประยุกต์ใช้ระบบโฟโตโวลเทอิกกับการเกษตร การเลือกใช้ตัวเก็บความร้อนจากแสงอาทิตย์ การประยุกต์พลังงานแสงอาทิตย์ในโรงเรือนเพาะปลูก โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ และการอบแห้งผลิตผลเกษตร</p> <p>Techniques of estimating incident solar radiation. Application of photovoltaic systems in agriculture. Solar-thermal collector selection. Solar application in greenhouse, animal housing, and agricultural product drying.</p>	3(3-0-6)
01018571	<p>เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระบบเกษตร (Information and Communication Technology in Agricultural Systems)</p> <p>บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระบบเกษตร กรอบงานของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระบบเกษตร โครงข่ายทางการเกษตร การสื่อสารทางไกลและโครงข่ายคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลทางการเกษตร</p> <p>Role and importance of information and communication technology in agricultural system. A framework of information and communication technology in agricultural system. Agricultural network. Telecommunication and computer networking. Agricultural database.</p>	3(3-0-6)

01018572	<p>เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture Technology)</p> <p>การประยุกต์เทคโนโลยีกับการเกษตรแม่นยำ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การติดตามผลผลิต ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการเกษตรแม่นยำ การวิเคราะห์และการแปลความแผนที่ การใส่ปัจจัยการผลิตตามสภาพพื้นที่ เศรษฐศาสตร์ของเกษตรแม่นยำ</p> <p>Application of technologies in precision agriculture. Global positioning systems (GPS). Geographic information systems (GIS). Yield monitoring. Computer software for precision agriculture. Analysis and interpretation of maps. Variable rate input. Economics of precision agriculture.</p>	3(2-3-6)
01018573	<p>ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการผลิตและการจัดการทางการเกษตร (Decision Support Systems for Agricultural Production and Management)</p> <p>การจัดการสารสนเทศ ลักษณะเฉพาะ บทบาท และหน้าที่ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มีต่อการผลิต การวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีระบบเกษตร แบบจำลองกระบวนการผลิตพืชและสัตว์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา</p> <p>Management information system. Characteristics, roles and functions of decision support system technology for production, research and development in agricultural system. Model for plant and animal production processes. Decision support system and development tools.</p>	3(3-0-6)
01018574	<p>คอมพิวเตอร์เพื่องานวิจัยด้านเทคโนโลยีระบบเกษตร (Computer for Research in Agricultural System Technology)</p> <p>อัลกอริทึม คอมพิวเตอร์เพื่อหาผลเฉลยเชิงตัวเลขในด้านเทคโนโลยีระบบเกษตร การวิเคราะห์แนวโน้ม การรวบรวมและการประมวลผลข้อมูล คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและวิเคราะห์งานวิจัยด้านเทคโนโลยีระบบเกษตร การแปลผล การนำเสนอผลการวิเคราะห์</p> <p>Algorithm, computer for numerical solution in agricultural system technology, trend analysis, data gathering and processing, computer for design and analysis of research in agricultural system technology, interpretation, presenting analyzed data.</p>	3(2-3-6)
01018591	<p>ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีระบบเกษตร (Research Methods in Agricultural Systems Technology)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีระบบเกษตร การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค การวิเคราะห์ การแปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์</p> <p>Principles and research methods in agricultural systems technology, problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion of research result; report writing for presentation and publication.</p>	3(3-0-6)
01018596	<p>เรื่องเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีระบบเกษตร (Selected Topics in Agricultural Systems Technology)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีระบบเกษตรในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in agricultural systems technology at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	1-3
01018597	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีระบบเกษตรในระดับปริญญาโท</p>	1

Presentation and discussion on current interesting topics in agricultural systems technology at the master's degree level.

- 01018598 **ปัญหาพิเศษ** 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีระบบเกษตรระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in agricultural systems technology at the master's degree level and compile into a written report.
- 01018599 **วิทยานิพนธ์** 1-36
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the master's degree level and compile into a thesis.
- รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาออกหลักสูตร
- 01005514 **เครื่องมือและการถ่ายโอนข้อมูล** 3(3-0-6)
(Instrumentation and Data Handling)
การวิเคราะห์ปัญหา และการวางแผนการทดลอง การจัดเตรียมหาข้อมูลดิจิทัล ทรานสดิวเซอร์ และกลไกการวัด วงจรไฟฟ้ากระแสสลับรวมถึงค่าอิมพีแดนซ์ กำลัง ความถี่ตอบสนอง และรีโซแนนซ์ ไดโอดทรานซิสเตอร์ และการขยายสัญญาณ การเปิดและปิด รูปแบบคลื่นกระแส และวงจรควบคุมเวลา เครื่องขยายสัญญาณขนาดเล็ก วงจรตรรกะดิจิทัล การเปลี่ยนสัญญาณกระแสตรงและกระแสสลับ กระแสสลับและกระแสตรง การสลับกระแสไฟฟ้า การส่งกำลังและแม่เหล็กไฟฟ้า
Analysis of problem and planning of the experiment. Digital data acquisition. Transducers and measurement devices. AC circuits including impedance, power, frequency response and resonance. Diodes, transistors and operational amplifiers. Switching, waveshaping and timing circuits. Small signal amplifiers. Digital logic circuits, DC to AC and AC to DC conversion. Rectifiers, power supplies and electromagnetic.
- 01005527 **เทคโนโลยีที่เหมาะสมในงานเกษตรกลวิธาน** 3(3-0-6)
(Appropriate Technology for Agricultural Mechanization)
การเลือก การประเมิน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลที่เหมาะสมในการเกษตร แหล่งต้นกำลัง การแปรรูป การขนส่ง เครื่องสูบน้ำ
Selection, evaluation and transfer of appropriate mechanization technology for agricultural development. Agricultural power sources, processing, transportation, water pumping.
- 01005528 **เทคโนโลยีเรือนเพาะปลูก** 3(3-0-6)
(Greenhouse Technology)
ภาพรวมของการผลิตพืชเขตร้อน การเลือกที่ตั้งโรงเรือน การก่อสร้าง ระบบการให้ความร้อนและการระบายความร้อน การให้น้ำและปุ๋ยในระบบการให้น้ำ ระบบควบคุมสภาพแวดล้อม การจัดการเรือนเพาะปลูก
Perspective of tropical crop production. Selection of greenhouse site, construction, heating and cooling, watering and fertigation, relevant environment control systems. Management of greenhouse.
- 01005529 **เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรขั้นสูง** 3(3-0-6)
(Advanced Agricultural Machinery Technology)
แนวคิด ความรู้ปัจจุบัน และแนวโน้มเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร การพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรที่ยั่งยืน
Concepts, current knowledge and trends in machinery technology. Development of sustainable agricultural machinery.

01005551	การแปรสภาพผลผลิตเกษตรเชิงกล (Mechanized Crop Processing) การเลือก การบริการ และการปฏิบัติงานสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว การวิเคราะห์ และพัฒนาระบบจักรกลเพื่อการเก็บเกี่ยว และดูแลปศุสัตว์ อุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บรักษา และการขนถ่ายสำหรับผลผลิตการเกษตร Selection, service and operation of agricultural post harvesting machines. Analysis and development of mechanical systems to feed and care for livestock. Storage and handling facilities for agricultural products.	3(3-0-6)
01005571	แบบจำลองระบบเกษตร (Agricultural System Simulation) การวิเคราะห์ระบบ การใช้รูปแบบคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ระบบ การสร้างและการหาคำตอบของรูปแบบคณิตศาสตร์เชิงเส้น และไม่เชิงเส้น การโปรแกรมเชิงพลวัต ทฤษฎีเกม และการจำลองแบบในการเกษตร การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการตัดสินใจ และการจัดการข้อสารสนเทศในระบบการผลิตพืช การประเมินปัจจัยนำเข้าและนำออกจากโปรแกรมการผลิตพืช และการจัดการโปรแกรมวิธีการเชิงระบบสำหรับวิทยาศาสตร์ด้านสัตว์ System analysis. Use of mathematical models in system analysis. Formulation and solution of linear and non-linear models. Dynamic programming. Game theory and simulation in agriculture. Microcomputer programs in decision-making and information management in crop production systems; evaluating inputs and outputs from crop production and management programs. Systems-approach programs for animal science.	3(3-0-6)

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1

- 1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- 2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แผน ก แบบ ก 2

- 1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว
- 2) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์