

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551

คำอธิบายรายวิชา

- 01005333 ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด 3(2-3)
(Sprinkler and Drip Irrigation System)
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้้ำของพืช ความสัมพันธ์ของน้ำในระบบดิน พืช และบรรยากาศ อัตราการใช้้ำของพืช การออกแบบโดยคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์ความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบการให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบหยด
Factors affecting water consumption of plant, relationship among water in soil, plant and atmosphere. Application of the relationship among water on soil plant and atmosphere to determine ratio of water consumption by plant. Computerized design of sprinkler and drip irrigation system. Economic analysis of sprinkler and drip irrigation system.
- 01005371 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางการเกษตร 3(2-3)
(Computer Application in Agriculture)
องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการทางการเกษตร หลักและการออกแบบระบบสารสนเทศ การเกษตร การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ไขปัญหาทางการเกษตร
Component of computer network and operating systems. Agricultural management with computer programming. Principles of agriculture information system. Agricultural programming and problem solving.
- 01009471 การจัดการดิน 3(3-0)
(Soil Management)
พื้นฐาน : 009111 หรือ 015261
การจัดการดินเพื่อการเพาะปลูก โดยพิจารณาถึงปัจจัยด้านความชื้น อินทรีย์วัตถุและความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเขตกรรมและการปลูกพืชหมุนเวียน การจัดการดินสำหรับพืชเฉพาะอย่าง มีการศึกษานอกสถานที่

Management of soil moisture, soil organic matter and soil fertility for crop production; tillage operation and crop rotation; management of soil for certain crop of importance. Field trip required.

- 01015251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3)
(Agricultural Machinery and Equipment)
เทคโนโลยีของอุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อการเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป การปศุสัตว์ การทดสอบและมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตร
Equipment and agricultural machinery technology for soil preparation, planting, crop maintenance, crop processing and animal husbandry; development and testing, and standard of agricultural machinery.
- 01015261 วิทยาศาสตร์ทางดิน 3(2-3)
(Soil Science)
การกำเนิด การสำรวจ และจำแนกดิน สมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และจุลชีววิทยาของดิน ธาตุอาหารพืช การใช้ปุ๋ย และการจัดการอินทรีย์วัตถุในดิน การเสื่อมโทรมของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ข้อสนเทศทางดิน สำหรับการประยุกต์ใช้เพื่อการเกษตร และสิ่งแวดล้อม
Genesis, survey and classification, physical, chemical and microbiological properties of soil; plant nutrients; fertilizer utilization and soil organic matter management; soil degradation; soil and water conservation; soil information for agricultural and environmental uses.
- 01132111 หลักการจัดการ 3(3-0)
(Principles of Management)
แนวความคิดทางการบริหารและการจัดการ การจัดการแบบวิทยาศาสตร์ การจัดการตามแนวมนุษยสัมพันธ์ ระบบราชการ โครงสร้างลักษณะดำเนินธุรกิจประเภทต่างๆ และหน้าที่ทางธุรกิจ สภาพสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการบริหารธุรกิจ กระบวนการจัดการและหน้าที่ที่สำคัญของนักบริหาร
Concepts of administration and management, scientific management and human relation approach, bureaucracy system, business structure, function and classification, the influences of environment to business administration, management process and executives significant roles and activities.
- 01251211 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(3-0)
(Principles of Aquaculture)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในโลก ประวัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและสภาวะปัจจุบันเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย ความรู้เกี่ยวกับดิน น้ำ ปุ๋ย และอาหารเพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำ ตลอดจนชนิดของสัตว์น้ำที่นิยมเลี้ยง

Introduction to aquaculture of the world; history and present status of aquaculture in Thailand, information on soils, water, fertilizers, and feed as related to aquaculture; and species suitable for culturing purpose.

01301471 หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน 2(1-3)

(Principles of Land Use)

พื้นฐาน : 01009111 (เทียบเท่า 04804281)

หลักการวัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และแผนที่สมรรถนะที่ดิน มีการศึกษาออกสถานที่

Concepts and objectives of land use. Techniques in land use classification by aerial photo and remote sensing. Steps in land evaluation and land capability mapping. Field trip required.

01303421 หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-3)

(Principles of Geographic Information System)

หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการทำสเปเชียลโมเดลลิง การเลือกใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวางแผน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

Principles of Geographic Information System (GIS) components of GIS, data structure, data management, data analysis and spatial modeling, GIS hardware and software. Application of GIS in planning and management of natural resources.

01419221 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0)

(General Microbiology)

พื้นฐาน : 01804121

หลักการทางจุลชีววิทยา การสำรวจทั่วไปทางจุลชีววิทยา โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญ และเมแทบอลิซึม การจัดหมวดหมู่ ความสำคัญทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การสุขาภิบาลและการแพทย์

Principles of microbiology; general survey of microorganisms; cell structures, genetics, growth and metabolism and classification. Significance of agriculture, food, industry, environment, sanitation and medical science.

- 01419222 จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ 1(0-3)
(Laboratory in General Microbiology)
พื้นฐาน : 01419221 หรือ เรียนพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชาจุลชีววิทยาทั่วไป
Laboratory for General Microbiology.
- 02033231 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(3-0)
(Animal Breeding)
พื้นฐาน : 01422111 และ 04804223
หลักคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณ การผสมในเครือญาติและสัมประสิทธิ์เลือดชิด หลักการคัดเลือกและระบบการผสมพันธุ์สัตว์
Mathematics and statistics for animal breeding, population genetics, inheritance of qualitative and quantitative traits, inbreeding and relationship coefficients, principles of selection and mating system.
- 02033481 ของเสียจากสัตว์และการจัดการ 3(2-3)
(Animal Waste and Management)
พื้นฐาน : 02036221 (เทียบเท่า 04804251)
ลักษณะและคุณภาพของเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การจัดการของเสีย การบำบัดและการนำไปใช้ประโยชน์
Type and quality of animal waste in farm. Waste management, treatment and utilization.
- 00037481 เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน 3(2-3)
(Seed Technology of Horticultural Crops)
พื้นฐาน: 401351 (เทียบเท่า 04804321) และ 402311 (เทียบเท่า 04821251)
สรีรวิทยา การพัฒนา การงอก การพักตัว และความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ เทคโนโลยีการผลิต การปรับปรุงสภาพ และการเก็บรักษา การทดสอบคุณภาพ และการรับรองเมล็ดพันธุ์
Physiology of seed development, germination, dormancy and vigour. Technology in seed production, conditioning storage, seed quality testing and certification.
- 02739111 คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ 3(3-0)
(Computer and Information System)
วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โครงสร้างและการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน ข้อมูลและระบบสารสนเทศ หลักการประมวลผลข้อมูล

ภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต

Evolution of computers, computer system, hardware, software, computer structure and operations, number systems, data and information systems, fundamentals of data processing, computer languages, principles of problem solving by computer, structure programming, data communication and Internet.

04804111** เกษตรผสมผสานปริทัศน์ 3(3-0)

(Overview of Integrated Agriculture)

นิยามศัพท์ และแบบรูปของระบบเกษตรผสมผสาน ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ การเมือง และการเกษตร สถานการณ์การเกษตรในประเทศไทย ความยั่งยืน และการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรการเกษตร เกษตรดีที่เหมาะสม ระบบการผลิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกร ความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรผสมผสานกับการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรในครัวเรือน

Definition and patterns of integrated agricultural system, relationship between socio-economic, politic and agriculture, situation of agriculture in Thailand, agricultural resource sustainability and utilization, Good Agricultural Practice, production system and farmer's living, relationship between integrated agriculture and value added to agricultural products and cottage agro-industries.

04804121 หลักชีววิทยา I 3(2-3)

(Principles of Biology I)

กำเนิดชีวิต การเปลี่ยนรูปของพลังงาน สันฐานวิทยา สรีรวิทยา และความหลากหลายของสัตว์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ การคัดเลือกตามธรรมชาติ นิเวศวิทยา และพฤติกรรมของสัตว์

Origin of life, energy transformations, morphology, physiology and concept of animal diversity, genetics, evolution, natural selection, ecology and animal behavior.

04804122 หลักชีววิทยา II 3(2-3)

(Principles of Biology II)

หลักความรู้ทางพืชเกี่ยวกับสันฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การจัดหมวดหมู่และวิวัฒนาการ การใช้ประโยชน์จากพืช

General principles of plant morphology, anatomy, physiology, ecology. Classification and evolution. Plant utilization.

** วิชาปรับปรุง

- 04804221 หลักนิเวศวิทยา 3(3-0)
(Principles of Ecology)
พื้นฐาน : 04804121 และ 04804122
หลักของระบบนิเวศ วิวัฒนาการ พฤติกรรม ประชากร กลุ่มสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์
ทรัพยากรต่างๆ และรูปแบบการใช้ มลพิษในระบบนิเวศ
Principles of ecosystems, evolution, behavior, population, community and
application. Resources and patterns of utilization. Pollutants in ecosystems.
- 04804222 ความหลากหลายทางชีวภาพของฟังไจขนาดใหญ่ 3(2-3)
(Biodiversity of Macrofungi)
ลักษณะทั่วไปและความหลากหลายของฟังไจขนาดใหญ่ รูปแบบการดำรงชีพ วัฏจักร
ชีวิต อนุกรมวิธานและการใช้ประโยชน์ของฟังไจขนาดใหญ่ การเก็บตัวอย่าง การศึกษา การ
เก็บรักษา และการเพาะเลี้ยงฟังไจขนาดใหญ่
General characteristic and biodiversity of macrofungi life-style, life-cycle,
classification and utilization of macrofungi. Collecting, studying, preserving and cultivating
macrofungi.
- 04804223 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0)
(Principles of Genetics)
พื้นฐาน : 04804121
เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดพันธุกรรมระหว่างไมโทซิส
และไมโอซิส หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดลและกฎความน่าจะเป็น ภาคขยายของกฎ
เมนเดล สารพันธุกรรม การจำลองและการซ่อมแซม หน้าทีและการควบคุมการทำงานของยีน
มิวแทนชันของยีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ปริมาณและพันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอด
พันธุกรรมนอกนิวเคลียส
Cell and organelles related to genetics; inheritance during mitosis and meiosis;
Mendelian inheritance and probability; the extension of Mendelian laws. Genetic
materials, replication and repair, function and regulation; gene and chromosome
mutations. Quantitative and population genetics; extranuclear inheritance.
- 04804224 หลักพันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ 1(0-3)
(Laboratory in Principles of Genetics)
พื้นฐาน : 04804223 หรือเรียนพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับหลักพันธุศาสตร์
Laboratory for Principles of Genetics.

เทคนิคการบังคับสัตว์ การออกแบบโรงเรือนโคและกระบือ รางไก่ การกั้นคอกและการสร้างรั้วไฟฟ้า หลักการสุญูเขา การตัดขน การแต่งกีบ การตัดปากและการตีเบอร์ การผสมเทียม การรีดนม เทคนิคการฝึกไข่สัตว์ปีก บ่ออนุบาลและบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ การตรวจวัดและควบคุมคุณภาพในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

Techniques in animal restraint. Cattle barn and poultry pen designs. Fence and electrical fence installation. Dehorning, grooming, hoof trimming, debeaking and branding. Artificial insemination and milking of dairy cattle. Poultry hatchery technique. Pond and hatchery design for aquaculture farming. Fish pond water quality assessment and control.

04804299	<p>การฝึกงาน I (Practicum I)</p> <p>การฝึกงานเฉพาะด้านตามความต้องการของสาขาวิชาเอก Practical training relevant to the field of specialization.</p>	3
04804311*	<p>ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Philosophy of Sufficiency Economy)</p> <p>ปรัชญา แนวคิด บทบาท ความสำคัญของเศรษฐกิจแบบพอเพียง และหลักการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy, concept, role, importance of sufficiency economy and principles of living relevant to sufficiency economy.</p>	3(3-0)
04804321	<p>หลักสรีรวิทยาของพืช (Principles of Plant Physiology)</p> <p>พื้นฐาน : 04804122 และ 04821251 สรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของน้ำและธาตุอาหารกับพืช เมแทบอลิซึม การเติบโต และการเจริญ Plant physiology : plant-water relations, mineral nutrition, metabolism, growth and development.</p>	3(2-3)
04804322**	<p>หลักสรีรวิทยาของสัตว์ (Principles of Animal Physiology)</p> <p>พื้นฐาน : 04804121 และ 04821251 หน้าที่ การควบคุมระบบอวัยวะและภาวะร่างกายในร่างกายของสัตว์ การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันตัวและภูมิคุ้มกัน</p>	3(2-3)

* วิชาเปิดใหม่ ** วิชาปรับปรุง

Function, control of organ systems homeostasis in the body of animal, responsiveness on environment, protection and immunity.

- 04804331 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3(3-0)
(Environmental Science and Technology)
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมปริทัศน์ ความหนาแน่นของประชากรโลก ทรัพยากรกับปัญหา และการหมดสิ้นของทรัพยากรบางชนิด สารเคมีในสิ่งแวดล้อม สุขภาพของคนกับสิ่งแวดล้อมซึ่ง มีความสัมพันธ์กับของเสียต่างๆ ที่เป็นอันตราย สารเคมีปราบศัตรูพืช มลพิษทางน้ำและทาง อากาศและการทิ้งของเสียที่เป็นของแข็ง
Overview of environmental science, world over population. Resources and problems related to possible depletion of some resources, chemicals in environment, the human health and environment in relation to hazardous wastes, pesticides, water and air pollution and solid waste disposal.
- 04804341* พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 3(2-3)
(Forage Crops and Pasture Management)
บทบาทและความสำคัญ การจำแนก ลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ ถิ่นกำเนิดและการ กระจายพันธุ์ของพืชอาหารสัตว์ การจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ การใช้ประโยชน์ การผลิตเมล็ด พันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ และงานวิจัยด้านพืชอาหารสัตว์ มีการศึกษาออกสถานที่
Role and importance, classification, botanical characters, origin and distribution of forage crops. Pasture management, utilization, seed production, breeding and research of forage crops. Field trip required.
- 04804342* พืชเชิงพาณิชย์ 3(3-0)
(Commercial Crops)
พื้นฐาน : 04804241 และ 04804242
สถานการณ์การผลิตพืชเชิงพาณิชย์ ความหลากหลาย ลักษณะเฉพาะทางสัณฐานวิทยา การผลิตและการจัดการศัตรูพืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ประโยชน์ การตลาด ระบบ การซื้อขาย และความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชน้ำมันและโปรตีน พืชน้ำตาล ธัญพืช มัน สำปะหลัง ยางพาราและไม่โตเร็ว
Situation of commercial crop production, diversity, morphological characters, production and pest management, postharvest management, utilization, marketing, trading systems. Economical importances of oil and protein plants, sugar crops, cereals, cassava, para rubber and fast growing trees.

* วิชาเปิดใหม่

- 04804343 * ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น 3(2-3)
(Local Vegetables and Medicinal Plants)
พื้นฐาน : 04804122
การจำแนก ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว การตลาด และการใช้ประโยชน์ของผักและพืชสมุนไพร มีการศึกษานอกสถานที่
Classification, origin and distribution, cultivation, harvesting, postharvest practice, marketing and utilization of vegetables and medicinal plants. Field trip required.
- 04804344* ไม้ดอกและไม้ประดับ 3(2-3)
(Floriculture and Ornamental Plants)
พื้นฐาน : 04804122
ความสำคัญของไม้ดอกและไม้ประดับ การจำแนกและลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด มาตรฐานเพื่อการส่งออก มีการศึกษานอกสถานที่
Importance of floriculture and ornamental plants, classification and botanical characters, propagation, cultivation, postharvest management, marketing, standard for exporting. Field trip required.
- 04804345* ไม้ผลเศรษฐกิจ 3(2-3)
(Economic Fruit Crops)
พื้นฐาน : 04804122
การจำแนกไม้ผล ลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญ การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว มาตรฐานของผลไม้ส่งออก
Classification of fruit crops, botanical characters, origin and distribution, important economic fruit crops, propagation, cultivation, harvesting, postharvest practice, standard of exported fruits.
- 04804346* การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช 3(2-3)
(Plant Breeding and Evaluation)
พื้นฐาน : 01422111 และ 04804223
แหล่งกำเนิดและวิวัฒนาการของพืชปลูก ชีววิทยาการสืบพันธุ์และพันธุกรรม การรวบรวมและเก็บรักษาทรัพยากรพันธุกรรมพืช หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช เทคนิคการผสม

* วิชาเปิดใหม่

พันธุ์พืชผสมตัวเองและพืชผสมข้าม วิธีการคัดเลือก การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยเทคนิคทางโมเลกุล และการประเมินพันธุ์ลูกผสม

Origin and crop evolution, reproductive biology and heredity, collection and preservation of plant genetic resources, principles of plant breeding, breeding techniques for self pollinated and cross pollinated crops. Selection methods, plant improvement by molecular techniques and hybrid evaluation.

04804351

อาหารสัตว์และการให้อาหาร

3(3-0)

(Feed and Feeding)

พื้นฐาน : 04804121

การจำแนกชนิดและคุณค่าทางอาหารของวัตถุดิบอาหารและอาหารผสม ระบบการย่อยอาหาร การย่อยอาหาร การใช้ประโยชน์และปัญหาการขาดสารอาหารประเภทต่างๆ หลักการคำนวณสูตรอาหาร เทคนิคการผสมอาหาร และการปรับแต่งคุณภาพอาหารสัตว์ และวัตถุดิบอาหารสัตว์ การเก็บรักษาวัตถุดิบอาหารและอาหารสำเร็จรูป กำหนดการให้อาหารสัตว์บกและสัตว์น้ำที่เหมาะสม

Classifications and nutritive values of feed ingredients and mixed feeds. Digestive systems, digestion and utilization of feed nutrients. Problems associated with imbalance and/or insufficient nutrient intake in animals. Feed formulation and feed processing techniques. Raw materials and mixed feeds quality modification and storage. Appropriate feeding programs for individual animal classes.

04804353*

หลักการผลิตสัตว์ปีกและการจัดการผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก

4(3-3)

(Principles of Poultry Production and Poultry Product Management)

พื้นฐาน : 04804251 และ 04804252

อุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ปีกในประเทศไทย พันธุ์สัตว์ปีก การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์อาหารและการให้อาหาร กายวิภาคและสรีรวิทยาการสืบพันธุ์ การฟักไข่และการจัดการโรงฟักไข่ โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก โรคและการป้องกัน มาตรฐานฟาร์มสัตว์ปีก การวางแผนการผลิต การตลาดและต้นทุนการผลิต อุตสาหกรรมผลิตสัตว์ปีกครบวงจร กลยุทธ์เพื่อการส่งออก การจัดการผลผลิต การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการจัดการฟาร์มสัตว์ปีก มี การศึกษานอกสถานที่

Poultry industry in Thailand, poultry breeds, selection and breed improvement, feed and feeding, anatomy and physiology of reproduction, incubation and hatchery management, housing and equipments, poultry farm management, diseases and prevention, poultry farm standards, planning for production, marketing and cost of production, fully integrated poultry industry, strategies for exporting, product management, computer application in poultry farm management. Field trip required.

* วิชาเปิดใหม่

- 04804354* หลักการผลิตสุกรและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร 4(3-3)
(Principles of Swine Production and Pork Product Management)
พื้นฐาน : 04804251 และ 04804252
ความสำคัญในการผลิตสุกร การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหาร และการให้อาหาร โรคและการสุขาภิบาล สรีรวิทยาการสืบพันธุ์และการผสมเทียม การตลาดและคุณภาพซาก การวางแผนการผลิตสุกร การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการจัดการฟาร์มสุกร
Importance of swine production, selection and breeding, housing and equipments, feed and feeding, diseases and sanitation, reproductive physiology and artificial insemination, marketing and carcass quality, planning of swine production, computer application in swine farm management.
- 04804355* หลักการผลิตโคกระบือเนื้อและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อ 4(3-3)
(Principles of Beef Production and Meat Product Management)
พื้นฐาน : 04804251 และ 04804252
สถานการณ์การผลิตโคกระบือเนื้อในประเทศไทย พันธุ์และการผสมพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการโรงเรือน การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการจัดการฟาร์ม โรคและการสุขาภิบาล การทำให้สลบ การตกแต่งซาก การประเมินคุณภาพซาก การวิเคราะห์องค์ประกอบของเนื้อ การทดสอบทางประสาทสัมผัส การแปรรูปเนื้อ มีการศึกษานอกสถานที่
Situation of beef production in Thailand, breeds and breeding, feed and feeding, housing management, computer application in farm management, diseases and sanitation, stunning, carcass dressing, carcass quality evaluation, meat composition analysis, sensory test, meat processing. Field trip required.
- 04804356* หลักการผลิตโคนมและการจัดการผลิตภัณฑ์นม 4(3-3)
(Principles of Dairy Cow Production and Dairy Product Management)
พื้นฐาน : 04804251 และ 04804252
สถานภาพและศักยภาพของการผลิตโคนมในเขตร้อน พันธุ์และการผสมพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร สรีรวิทยาทางการสืบพันธุ์และการหลั่งน้ำนม การตรวจคุณภาพน้ำนม การจัดการโรงเรือน การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการจัดการฟาร์มโคนม การให้คะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายโคนม การประเมินอายุ การสุขาภิบาลและการป้องกันโรค ต้นทุนการผลิตและการตลาด การแปรรูปน้ำนมเบื้องต้น มีการศึกษานอกสถานที่
Status and potential of dairy cow production in tropics, breeds and breeding, feed and feeding, physiology of reproduction and milk secretion, milk quality inspection, housing management, computer application in dairy farm management, body condition scoring, age evaluation, sanitation and disease prevention, production cost and marketing, primary milk processing. Field trip required.

* วิชาเปิดใหม่

- 04804361 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0)
(Agricultural Biotechnology)
พื้นฐาน : 04804223
หลักพื้นฐานและการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร รวมถึงการควบคุม การทดสอบ และการจดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ
Principles and application of biotechnology in agriculture and agro-industry. Control, field trial and patent application of biotechnological products.
- 04804362* เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(1-6)
(Plant Tissue Culture Techniques)
พื้นฐาน : 04804122
เทคนิคและวิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้ทางการเกษตร การขยายพันธุ์ การผสมพันธุ์ และการเก็บรวบรวมเชื้อพันธุ์พืช
Techniques and methodology of plant tissue culture, application in agriculture: plant propagation, breeding and germplasm collection.
- 04804371 การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช 3(3-0)
(Plant Protection and Pest Control)
พื้นฐาน : 04804122
ศัตรูพืชและความสำคัญของศัตรูพืช ความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืช การจัดการศัตรูพืช ผลกระทบของการจัดการศัตรูพืชและสิ่งแวดล้อม
Plant pests and their significances. Damage done by plant pests. Plant pests management. Impact of plant pest management and environment.
- 04804372 สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล 3(3-0)
(Animal Health and Sanitation)
พื้นฐาน : 04804121
ปัญหาสุขภาพและสุขาภิบาลของสัตว์ต่อผลผลิตและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจในการผลิต สัตว์บกและสัตว์น้ำ สาเหตุการเกิดโรค ลักษณะอาการ ผลกระทบ และแนวทางป้องกันปัญหา สุขภาพสัตว์บกและสัตว์น้ำ ที่มีสาเหตุเนื่องจากความเครียด จากสภาพแวดล้อม สภาวะทางโภชนาการ สารพิษ พยาธิ และการติดเชื้อ ผลกระทบและการลดปัญหาจากสารเคมี และยาตกค้างในตัวผลิตภัณฑ์สัตว์และสิ่งแวดล้อม
Effect of animal health and animal sanitation on productivity and economic lost in livestock and aquatic animals production. Etiology, symptoms and mitigation of health problems from environmental stress, nutrition, toxic substances, parasite and microbial

* วิชาเปิดใหม่

infections. Hazard potential and alleviation of chemical and drug residue in animal products and the environment.

- 04804373* การจัดการแมลงศัตรูเบื้องต้น 3(3-0)
(Introductory Insect Pest Management)
พื้นฐาน : 04804121 และ 04804122
ความรู้เบื้องต้นด้านชีววิทยา สัตววิทยา นิเวศวิทยา และการแพร่โรคของแมลงศัตรู
ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงศัตรูกับคน สัตว์และพืช การเก็บตัวอย่างและการจำแนกแมลงศัตรู
ทางการแพทย์ สัตวแพทย์ และการเกษตร กลยุทธ์การจัดการแมลงศัตรู
Introduction to biology, morphology, ecology and disease transmission of insect
pest. Relationship of insect pest with human, animal and plant. Collection and
classification of insect pest in medicine, veterinary and agriculture. Insect pest
management strategies.
- 04804411** ระบบเกษตรผสมผสาน 3(3-0)
(Integrated Agricultural System)
พื้นฐาน : 04804241 และ 04804251
การใช้ทรัพยากรในการดำรงชีพของมนุษย์ ระบบและทรัพยากรทางการเกษตร ความ
หลากหลายทางชีวภาพ การหมุนเวียนทรัพยากรชีวภาพ ประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจและสังคม
ของระบบเกษตรผสมผสาน และการจัดการทรัพยากรทางการเกษตรแบบยั่งยืน
Resource consuming of human living, agricultural systems and resources,
biodiversity, recycle of bio-resources, economic and social efficiency of intergrated
agriculture and sustainable management of agricultural resources.
- 04804412 การประกันคุณภาพวัตถุดิบและผลิตผลทางการเกษตร 3(2-3)
(Raw Material and Agricultural Product Quality Assurance)
พื้นฐาน : -
คุณภาพ ปัจจัยคุณภาพ ความต้องการและการยอมรับคุณภาพของผลิตผลเกษตรที่ใช้เป็น
วัตถุดิบและที่ใช้บริโภค มาตรฐานคุณภาพ และการประกันคุณภาพ
Quality, quality factors, demand and acceptability of agricultural products that are
utilized as raw material or as human consumption. Standardization and quality
assurance.
- 04804413 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรขนาดย่อม 4(2-6)
(Small Scale Agricultural Products Industry)

* วิชาเปิดใหม่ *วิชาปรับปรุง

การแปรรูปผลิตผลเกษตรในระดับอุตสาหกรรมขนาดย่อม ผลผลิตทางการเกษตรที่เป็น
วัตถุดิบหลัก ปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว กรรมวิธีการแปรรูป บรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา
คุณภาพและการควบคุมคุณภาพ

Processing of agricultural products for small scale industry. Agricultural products
that utilized as main raw material, postharvest handling, processing, package and
storage, quality and quality control.

04804431 ทรัพยากรน้ำและการจัดการ 3(2-3)
(Water Resources and Management)
พื้นฐาน : 04804331

ความสำคัญและสมบัติบางประการของน้ำ วงจรของน้ำและส่วนประกอบ ทรัพยากรน้ำ
และระบบการจัดการน้ำในเขตร้อนชื้น การจัดการสำหรับเกษตรชลประทานและเกษตรน้ำฝน การ
จัดการการจัดการน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการประเมินแผนทรัพยากรน้ำ

Importance and some properties of water water cycle and its component. Water
resources and management systems in humid tropics. Water management for
aquaculture, irrigated and rainfed agriculture. Stream, lakes and reservoirs management
and restoration. Assessment of water resource plans.

04804432* ระบบการชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร 3(3-0)
(Irrigation and Drainage Systems in Agriculture)

หลักการ และองค์ประกอบของระบบชลประทาน ลักษณะเฉพาะของการไหล
ความสัมพันธ์ระหว่างดิน พืช และน้ำ การใช้น้ำของพืช การให้น้ำและวิธีวัดการไหล การ
ออกแบบระบบระบายน้ำ การพัฒนาที่ดินในระบบชลประทาน การประเมินประสิทธิภาพของ
ระบบชลประทาน การจัดการระบบชลประทาน

Principles and components of irrigation systems, flow characters, relationships of
soil, plant and water, water consumption of plant, irrigation and flow measuring methods,
design of drainage systems, irrigated farmland development, efficiency assessment of
irrigation system, irrigation system management.

04804433* ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร 3(3-0)
(Agro-biodiversity)
พื้นฐาน : 04804221

คำจำกัดความ ความสำคัญและประเภทของความหลากหลายทางชีวภาพ สถานภาพ
ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช สัตว์ จุลินท
รีย์และการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร วัฒนธรรมท้องถิ่นกับการใช้ประโยชน์จากความหลากหลาย
ทางชีวภาพ การอนุรักษ์ การพัฒนาและแนวโน้มการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ

* วิชาเปิดใหม่

Definition, importances and types of biodiversity, status of biodiversity in Thailand, biodiversity of plants, animals, microbes and agricultural application. Local culture and utilization of biodiversity. Conservation, development and research trend in biodiversity.

- 04804441* สรีรวิทยาการผลิตพืช 3(3-0)
(Plant Production Physiology)
พื้นฐาน : 04804321
กระบวนการสรีรวิทยาของต้นพืชและพืชปลูก สภาพแวดล้อม การเติบโตไม่อาศัยเพศ และการสืบพันธุ์ที่มีผลต่อการเจริญ ผลผลิต การวิเคราะห์การเติบโต การประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาพืชในการสร้างแบบจำลองพืช
Physiological processes of plants and cultivated crops, environment, vegetative and reproductive growth affecting on development and yield. Growth analysis. Application of plant physiological knowledge to crop modelling.
- 04804442* พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ 3(3-0)
(Biofuel plants)
พื้นฐาน : 04804122
ความหลากหลายและทรัพยากรพันธุกรรมของพืชพลังงานชีวภาพ ลักษณะเฉพาะทางสัณฐานวิทยา การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ การผลิต การใช้ประโยชน์ ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสถานภาพการผลิตของพืชพลังงานชีวภาพ การนำเข้าเชื้อเพลิง และแนวโน้มการพัฒนาพืชเชื้อเพลิงชีวภาพ
Diversity and genetic resources of biofuel plants, morphological characters, geographical distribution, production, utilization, economical importance and status of biofuel plant production, fuel import and tendency of biofuel plants development.
- 04804443* หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย 3(2-3)
(Principles of Chemical Analysis of Soils, Plants and Fertilizers)
พื้นฐาน : 04821221
หลักการและการดูแลรักษาเครื่องมือวิเคราะห์ การชักตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ หลักการและวิธีการวิเคราะห์ดิน พืช ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ การแปลความหมายและการประยุกต์ผลการวิเคราะห์ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน
Principles and maintenance of analytical instruments, sampling and sample preparation for analysis, principles and analytical methods of soils, plants, chemical and organic fertilizers, interpretation and application of analytical results on soil fertility assessment.

* วิชาเปิดใหม่

04804481	<p>การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร (Agricultural Extension and Technology Transfer) พื้นฐาน : 04804411</p> <p>แนวคิด ความหมาย ปรัชญา และหลักการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร หลักการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารและกระบวนการใช้สื่อเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิเคราะห์ปัญหาการเกษตรเพื่อการวางแผนส่งเสริมแบบยั่งยืน กระบวนการยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร หลักการและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรสู่บุคคลเป้าหมาย แหล่งข้อมูล ข่าวสารสนเทศทางการเกษตร</p> <p>Concept, meaning, philosophy and principles in agricultural extension. Principles and process of learning. Principles of communication and the process of media utilization in technology transfer; analysis of agricultural problems for sustainable agricultural extension planning; innovation and adoption process of farmers; principles and strategies in technology transfer to target person; sources of agricultural information.</p>	3(3-0)
04804491**	<p>วิธีวิจัยทางการเกษตร (Research Methods in Agriculture) พื้นฐาน : 04804241 และ 04804251</p> <p>หลักการวางแผนการทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการเกษตร งานวิจัยและการสืบค้นข้อมูลทางการเกษตร การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย รายงานการวิจัย การตีพิมพ์และการนำเสนอผลงานวิจัย การบริหารงานวิจัย</p> <p>Principles of experimental design, statistic for agricultural research, principles and application of scientific instruments for agricultural research, agricultural data searching, writing research proposal, research report, publication and presentation, research management.</p>	3(2-3)
04804496	<p>เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร (Selected Topics in Agro-Resources)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตรในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in agro- resources at the bachelor's degree level. Topics are subject to be changed each semester.</p>	1-3
04804497	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางทรัพยากรเกษตรในระดับปริญญาตรี</p> <p>Presentation and discussion on current interested topics in agro-resources at the bachelor's degree level.</p>	1

* วิชาเปิดใหม่

04804498	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางทรัพยากรเกษตรระดับปริญญาตรี แล้วเรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอ</p> <p>Study and research in agro-resources at the bachelor's degree level and compile to reports and presentation.</p>	1-3
04850390	<p>การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)</p> <p>หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาคุณภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน</p> <p>Principles, concepts and processes of cooperative education. Related rules and regulation. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development. Quality management system in workplace. Presentation technique. Report writing.</p>	1(1-0)
04850490	<p>สหกิจศึกษา (Cooperative Education)</p> <p>การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ</p> <p>On the job training as temporary employee according to the assigned project including report writing and presentation.</p>	6