

รายวิชาเลือกเสรีเฉพาะหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์และนวัตกรรม
(เริ่มมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป)

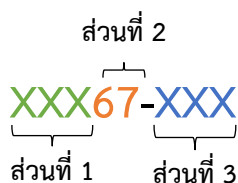
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คำนิยาม

รายวิชาเลือกเสรีเฉพาะหลักสูตร หมายถึง รายวิชาเลือกเสรีที่ออกแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เพิ่ม
ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ของหลักสูตรตนเอง

ความหมายของรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชาของหลักสูตร ประกอบด้วย 3 ส่วน โดยมีรูปแบบดังนี้



ส่วนที่ 1 เป็นตัวอักษร 3 ตัว คือ ตัวย่อของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์และนวัตกรรม
โดยใช้ AGI

ส่วนที่ 2 เป็นปีการศึกษาที่เริ่มใช้รายวิชา โดยใช้เลข 2 หลักสุดท้ายของปีการศึกษา

ส่วนที่ 3 เป็นตัวเลข 3 หลัก โดยตัวเลขแต่ละหลักมีความหมายดังนี้

หลักที่	ความหมาย
1	ชั้นปี
2	ลำดับกลุ่มวิชา ประกอบด้วย 0 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือกเสรีทั่วไป 4 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือกเสรีหมวดวิชาโทพืชศาสตร์ 5 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือกเสรีหมวดวิชาโทสัตวศาสตร์
3	ลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชา

AGIF67-001

การสำรวจระยะไกลทางการเกษตร
Remote Sensing in Agriculture

3(2-3-6)

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการสำรวจระยะไกลและเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียนลงพื้นที่สำรวจแปลงปลูกเพื่อบันทึกพิกัด ติดตั้งเซนเซอร์เพื่อบันทึกข้อมูลแปลง บินโดรนบันทึกภาพถ่ายแปลง จัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ แปลตีความและการประมวลผลข้อมูลจากดาวเทียม วางแผนเพื่อการจัดการแปลง การวางแผนการปลูกพืช การวางระบบน้ำ และการจัดการธาตุอาหาร โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ หลักการสำรวจระยะไกล และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยี ได้แก่ ดาวเทียม เซนเซอร์ ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล การแปลตีความและการประมวลผลข้อมูลจากดาวเทียม และการใช้ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อจัดการทางด้านการเกษตร

This course aims to enable students to explain the fundamentals of remote sensing and technologies related to agriculture. It is designed to apply these concepts practically by training students to survey of the planting field to record the coordinates, sensor installation to record field data, drone control to capture field surface, creation of a spatial database, interpretation and processing of satellite data, field management plans, planting plans, water system installation, and nutrient management. The topics cover the fundamentals of remote sensing and applying knowledge and technologies including satellite, sensor, remotely sensed data interpretation and processing, and satellite data application for agricultural management.

AGI67-341

นวัตกรรมเมล็ดพันธุ์
Innovation of Seed

3(2-3-6)

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายเทคโนโลยี นวัตกรรมในการผลิตและควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียนสามารถทดสอบความงอก ความมีชีวิต และการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและแปลงปลูก โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ ชีววิทยาของเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงเมล็ดพันธุ์ การจัดเก็บและการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ เทคโนโลยีชีวภาพกับการปรับปรุงเมล็ดพันธุ์ และการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ในการจัดการเมล็ดพันธุ์

This course aims to enable students to explain on the seed production technologies, innovation, and seed quality controls of Thai economic crops. It is designed to apply these concepts practically by training students to test seed germination, viability, and quality assessment in both laboratory and field levels. The topics cover seed biology, seed production, seed quality test, seed improvement, seed storage and preservation, biotechnology in seed improvement, and current technologies and innovation for seed management.

AGI67-342

นวัตกรรมการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

3(2-3-6)

Innovation of Soilless Crop Cultivation

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินและออกแบบระบบการปลูก เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียน เพาะเมล็ด ย้ายกล้าปลูก เตรียมสารละลายธาตุอาหาร การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และการตลาด โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ ปัจจัยในการเจริญเติบโตของพืช ปัจจัยในการตัดสินใจปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน การปลูกด้วยระบบรากแขวน การปลูกด้วยระบบรากแช่ การปลูกด้วยระบบรากยึด โรงเรือนและการออกแบบโรงเรือน การเตรียมต้นกล้าและสารละลายธาตุอาหาร การจัดการธาตุอาหาร ระบบควบคุมอัตโนมัติ และการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช

This course aims to enable students to explain the fundamentals of soilless cultivation and design planting systems. It is designed to apply these concepts practically by training students to practice in seed germination, seedling transplantation, nutrient solution preparation, pre- and post-harvest management, and marketing. The topics cover plant growth factors, decision factors for soilless culture, aeroponic system, hydroponic system, aggregated system, housing and design, preparation of seedlings and nutrient solutions, nutrient management, automatic control systems, and pest and disease control.

AGI67-343

การจัดการสวนปาล์มน้ำมัน

3(2-3-6)

Oil Palm Management Practice

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความรู้ในการจัดการสวนปาล์ม น้ำมันตั้งแต่ระยะก่อนให้ผลผลิตไปจนถึงระยะการเก็บเกี่ยว เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียน จัดการสวนปาล์มน้ำมันอย่างแม่นยำและควบคุมปัจจัยการผลิตให้ต้นทุนต่ำสุดได้ โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน การผลิตกล้าปาล์มน้ำมัน การวางแผนปลูก ลักษณะภูมิประเทศและสภาพอากาศที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมัน สรีรวิทยาขั้นพื้นฐานของปาล์มน้ำมัน ระยะการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน การจัดการธาตุอาหารในสวนปาล์มน้ำมัน และการจัดการโรคและแมลงในสวนปาล์ม น้ำมัน

This course aims to enable students to describe the knowledge related to oil palm management practices from pre harvesting stage to harvesting stage. It is designed to apply these concepts practically by training students to manage oil palm plantation precisely and control the producing factors to be lowest. The topics cover oil palm breeding, oil palm seedling production, oil palm plot design, suitable topography and climate conditions for oil palm cultivation, basic physiology of oil palm, growth stages and yield of oil palm, nutrient management in oil palm plantations, and disease and pest management in oil palm plantations.

AGI67-344

**การผลิตพืชปลอดภัย
Secure Crop Farming**

3(2-3-6)

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายการผลิตพืชปลอดภัยในระบบโรงเรือนและในแปลงปลูก เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียนสามารถปลูกพืชและจัดการระบบปลูกแบบปลอดภัยตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice: GAP) โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การเตรียมพื้นที่ การจัดการศัตรูพืช และการเก็บเกี่ยวตามมาตรฐานเกษตรที่ดีที่เหมาะสม และหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหาร มาตรฐานด้านพืชปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

This course aims to enable students to explain secure crop farming in both greenhouse and field planting systems. It is designed to apply these concepts practically by training students to grow and manage the cropping systems as a secure farming according to Good Agricultural Practice (GAP). The topics cover preparing the planting area, pest management, and harvesting according to the Good Agricultural Practice and international standard for plant safety.

AGI67-345

**หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์
Selected Topics in Plant Science**

3(3-0-6)

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายและประยุกต์ความรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางด้านพืชศาสตร์สมัยใหม่ตามประเด็นที่นักศึกษาสนใจ โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การเขียนรายงาน การค้นคว้างานวิจัย แหล่งค้นคว้างานวิจัย การเรียบเรียงเนื้อหาที่ได้จากการค้นคว้า และการเตรียมข้อมูลเพื่อการนำเสนอ ได้แก่ การปรับปรุงพันธุ์พืช สรีรวิทยาของพืช ระบบปลูกพืช การผลิตเมล็ดพันธุ์พืช และการจัดการโรคพืชและแมลงศัตรูพืช

This course aims to enable students to explain and apply the knowledge from research topics related to current technologies in plant science that are interested by students. The topics cover report writing, research searching, sources of research report, research content arrangement, and presentation preparation including plant breeding, plant physiology, planting system, seed production, and plant disease and pest management.

AGI67-351

**วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์
Meat Science and Animal Products**

3(2-3-6)

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบ การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวและหลักการแปรรูปเนื้อสัตว์ ไข่ และนม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในการประเมินคุณภาพเนื้อสัตว์ ไข่ และนม รวมทั้งฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์เบื้องต้นเพื่อการถนอมและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการ โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ ความสำคัญ โครงสร้าง และองค์ประกอบของเนื้อสัตว์ นม และไข่ การเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยว หลักการแปรรูปและใช้ประโยชน์ ผลิตภัณฑ์สัตว์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสัตว์ และการประเมินคุณภาพและการยอมรับของผู้บริโภคของผลิตภัณฑ์สัตว์

This course aims to enable students to explain the components, post-harvest changes, and principles processing of meat, egg, and milk. It is designed to apply these concepts practically by training students to develop skills in evaluating the quality of meat, eggs, and milk, as well as practice basic animal product processing to preserve and improve products in the laboratory. The topics cover the importance, structure and principles of meat, milk, and egg, post-harvest changes, animal products processing, animal product development, and the evaluation of quality and customer acceptance of animal products.

AGI67-352	การจัดการในระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์	3(3-0-6)
	Organic Livestock Management	

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการและแนวทางปฏิบัติที่สำคัญในการเลี้ยงสัตว์อินทรีย์เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ พันธุ์สัตว์ การจัดการอาหารสัตว์ การจัดการสภาพแวดล้อมและโรงเรือน การจัดการสุขภาวะสัตว์ตามหลักการสวัสดิภาพสัตว์ มาตรฐานสินค้าปศุสัตว์อินทรีย์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์อินทรีย์ตามเกณฑ์มาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ และการขอรับรองมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์

This course aims to enable students to explain essential principles and practices for raising organic livestock to produce high-quality products that are safe for consumers and environmentally friendly. The topics cover breeds, animal feed management, environmental and housing managements, health management according to animal welfare, organic livestock product standards, organic livestock product processing according to organic livestock standards, and procedure for requesting certification of organic livestock standards.

AGI67-353	พฤติกรรมสัตว์และการบังคับควบคุมสัตว์	3(2-3-6)
	Animal Behavior and Control	

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายพฤติกรรมสัตว์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมของสัตว์แต่ละประเภท และวิธีการนำไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมสัตว์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการบังคับ ควบคุม และดูแลปศุสัตว์และสัตว์เศรษฐกิจ โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ ประเภทของพฤติกรรมสัตว์ หลักการและเทคนิคในการจัดการพฤติกรรมสัตว์ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการควบคุม และการประเมินสภาวะจิตใจและสุขภาพของสัตว์

This course aims to enable students to explain animal behavior, factors influence to the behavioral appearance of various animals, and applying method for controlling in livestock animals and economic animals. It is designed to apply these concepts practically by training students to train students in effective methods for restraining, controlling, and caring for animals in various situations. The topics cover types of animal behavior, principles and techniques for managing animal behavior, the use of control tools and equipment, and the assessment of animals' mental states and health.

AGI67-354

เทคโนโลยีการผสมเทียม

3(2-3-6)

Artificial Insemination Technology

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานเบื้องต้นของระบบสืบพันธุ์สัตว์ปีก สุนัข และโค และการใช้เทคโนโลยีผสมเทียมในปศุสัตว์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติโดยฝึกให้ผู้เรียนสามารถผสมเทียมได้และใช้เทคโนโลยีในการผสมเทียมได้อย่างถูกต้อง โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ ระบบสืบพันธุ์เพศผู้ กระบวนการผลิตอสุจิ ระบบสืบพันธุ์เพศเมีย กระบวนการสร้างไข่ อุปกรณ์และกระบวนการเก็บน้ำเชื้อ การตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อ หลักการเก็บรักษาน้ำเชื้อโดยความเย็นและการแช่แข็ง อุปกรณ์และขั้นตอนการผสมเทียม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผสมเทียม

This course aims to enable students to learn the principle of reproductive of avian, swine, and bovine and use artificial insemination technologies in livestock. It is designed to apply these concepts practically by training students to perform artificial insemination and use artificial insemination technology correctly. The topics cover male reproduction, spermatogenesis, female reproduction, oogenesis, equipment and semen collection, semen evaluation, basic aspects of semen cryopreservation, equipment and artificial insemination technique, and current technologies for increasing the artificial insemination efficiency.

AGI67-355

หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์

3(3-0-6)

Selected Topics in Animal Science

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายและประยุกต์ความรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางด้านสัตวศาสตร์สมัยใหม่ตามประเด็นที่นักศึกษาสนใจ โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ การเขียนรายงาน การค้นคว้างานวิจัย แหล่งค้นคว้างานวิจัย การเรียบเรียงเนื้อหาที่ได้จากการค้นคว้า และการเตรียมข้อมูลเพื่อการนำเสนอ ได้แก่ สายพันธุ์ การจัดการฟาร์ม อาหารสัตว์ และฟาร์มอัจฉริยะ

This course aims to enable students to explain and apply the knowledge from research topics related to current technologies in animal science that are interested by students. The topics cover report writing, research searching, sources of research report, research content arrangement, and presentation preparation including breeds, farm management, feed, and smart farms.