**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

สมอ. 08

**สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**

**มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**

**1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา**

เมื่อวันที่ 27 **มกราคม พ.ศ. 2559**

**2. สภามหาวิทยาลัย/สถาบัน ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม**

ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

**3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา**

ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป

**4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข**

4.1 ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ในหมวดที่8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ข้อที่ 5การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงโดยการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ประกอบกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ จึงต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเกิดขึ้น เพื่อนำไปใช้ในปีการศึกษา 2560

4.2 ในปัจจุบันรัฐบาลได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์แห่งชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2558-2577) และให้ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) รวมทั้งประเทศไทยซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่มสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่งผลต่อการจ้างงานและการแข่งขันในตลาดแรงงาน จึงต้องปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน

4.3 สถาบันการศึกษาหลายแห่งได้มีการเปิดสอนในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ นอกจากนี้แผนยุทธศาสตร์ของคณะเกษตรศาสตร์ (พ.ศ. 2560 – 2564) จึงต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย มีความยืดหยุ่น มีความหลากหลาย มีมาตรฐานระดับสากล และมีทักษะในการดำรงชีวิตในศตวรรษทื่ 21

**5.** **สาระในการปรับปรุงแก้ไข**

รายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงในหมวดวิชาเฉพาะได้แก่

1. ในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพมีการแทนรายวิชา 1200 360 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1 ด้วยรายวิชา 1104 141 สถิติเบื้องต้น เพื่อเป็นรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนของวิชา 1201 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1202 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร และ 1203 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร

2. ในกลุ่มวิชาแกนมีการปรับเปลี่ยนวิชา 1200 473 การทำงานกับเกษตรกรโดยกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาการเกษตร ไปเป็นรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือกของสาขาวิชาเอกพืชสวน โดยเปลี่ยนเป็น 1202 473 การทำงานกับเกษตรกรโดยกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาการเกษตร และเปลี่ยนชื่อรายวิชา 1200 300 การจัดการและพัฒนาฟาร์มเศรษฐกิจเป็น 1200 300 เกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อการจัดการและพัฒนาฟาร์มเศรษฐกิจ

3. ในกลุ่มวิชาชีพเลือกของ 3 วิชาเอก

3.1 กลุ่มวิชาชีพเลือกของวิชาเอกพืชไร่ เดิมมีจำนวน 26 รายวิชา เปลี่ยนเป็น 28 รายวิชา

3.2 กลุ่มวิชาชีพเลือกของวิชาเอกพืชสวน เดิมมีจำนวน 43 รายวิชา เปลี่ยนเป็น 33 รายวิชา

3.3 กลุ่มวิชาชีพเลือกของวิชาเอกสัตวศาสตร์ เดิมมีจำนวน 22 รายวิชา เปลี่ยนเป็น 24 รายวิชา

รายวิชาที่เปิดใหม่ ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ได้แก่

1. 1201 353 มาตรฐานการจัดการระบบและคุณภาพการผลิตพืชเศรษฐกิจ (Standard Management System and Quality for Economic Crops Production) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “**นโยบายความปลอดภัยอาหาร มาตรฐานสินค้าเกษตร นิยามและความสำคัญของเกษตรดีที่เหมาะสมและเกษตรอินทรีย์สําหรับ**การผลิตพืชเศรษฐกิจ ข้อกำหนดและความปลอดภัยสำหรับมาตรฐานต่างๆ และการแข่งขันทางการค้า การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สำหรับพืชเศรษฐกิจ Food safety policy, agricultural standards; definition and importance of Good Agricultural Practice and Organic Agriculture for economic crops production; security requirements for other standards and commercial competition policy; supply chain management and logistics of economic crops”

2. 1201 458 หัวข้อคัดสรรทางพืชไร่ 1 (Selected Topics in Agronomy I) จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านพืชไร่ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตพืช โดยเน้นการนำเสนอประเด็นและการระดมความคิด Collections of recently modern knowledge and development in agronomy for crop production; emphasizing presentations, brainstorming and discussions”

3. 1201 459 หัวข้อคัดสรรทางพืชไร่ 2 (Selected Topics in Agronomy II) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆทางด้านพืชไร่ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตพืช โดยเน้นการนำเสนอประเด็น การระดมความคิดและปฏิบัติการ Collection of recently modern knowledge and development in agronomy for crop production, emphasizing presentations, brain storming, discussion and laboratory”

4. 1202 357 มาตรฐานการจัดการการผลิตพืชสวน (Standardized Production Management of Horticultural Crops) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “พลวัตการผลิตพืชสวนและการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนการผลิต การวางแผนและการจัดการการผลิตพืชสวนตามมาตรฐานหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี กระบวนการตรวจรับรองมาตรฐานแปลง กระบวนการจัดการการผลิตพืชสวนแบบเกษตรแม่นยำสูง กระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สำหรับผลิตผลพืชสวน ระบบการตรวจสอบย้อนกลับสำหรับผลิตผลพืชสวน Dynamics of horticultural crop production and use of information technology database for production planning; planning and production management of horticultural crops based on Good Agricultural Practices (GAP); certification process for GAP standards; production management of horticultural crops using precision farming; postharvest management of horticultural crops; supply chain management and logistics of horticultural crops; traceability system for horticultural crop production”

5. 1203 444 การผลิตแพะและแกะ (Goat and sheep production) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “ความสำคัญของการเลี้ยงแพะและแกะ ตลาด ชีววิทยาของแพะและแกะ พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการพืชอาหารสัตว์ การจัดการในการเลี้ยงแพะและแกะ โรคที่พบบ่อยๆ ของแพะและแกะ การป้องกันและรักษา การจัดการซากและน้ำนม การศึกษาดูงาน Importance of goat and sheep raising; marketing; goat and sheep biology; breeds and breeding; housing and equipment; feed and feeding; pasture management; management in goat and sheep raising; common diseases of goats and sheep; prevention and treatment; carcass and milk management; field trips”

6. 1203 448 การผลิตโคนม (Dairy Production) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “พันธุ์โคนมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย การผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ การจัดการด้านคอกและโรงเรือน อุปกรณ์การให้อาหาร การเลี้ยงดูและการจัดการโคระยะต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงผสมพันธุ์ การรีดนมและการจัดการโรงรีดนม Breeds of dairy cattle appropriate for production in Thailand; reproduction and breeding selection; management of animal housing facilities; feeding equipment; bovine management from birth to maturity; milking and milking parlor management”

7. 1203 456 การเลี้ยงและการอนุรักษ์ไก่พื้นเมือง (Native Chicken Conservation and Raising) จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของไก่พื้นเมืองไทย สายพันธุ์ไก่พื้นเมือง ลักษณะและมาตรฐานไก่พื้นเมืองตามหลักอุดมทัศนีย์ การเลี้ยงและการจัดการไก่พื้นเมือง ปัญหาการตลาดและแนวทางการอนุรักษ์ไก่พื้นเมือง Background and significance of Thai native chickens; breeds of Thai native chicken; ideal characters and standards of perfection; principles of native chicken production; problems in marketing and conservation of Thai native chickens”

8. 1213 371 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร (E-commerce in Agriculture) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “ประวัติพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร โมเดลและแนวคิดธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อินเตอร์เน็ต เว็บและโมบายแพลตฟอร์ม การสร้างพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร เว็บไซต์ โมบายไซต์และแอพพลิเคชัน ระบบการชำระเงินและความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร แนวคิดการประชาสัมพันธ์และการตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร หัวข้อทางจริยธรรม สังคมและการเมืองเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร การบริการและการค้าปลีกออนไลน์ สื่อและเนื้อหาทางการเกษตรออนไลน์ โซเชียลเน็ตเวิร์ค การประมูล และเว็บท่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ธุรกิจสู่ธุรกิจ การจัดการโซ่อุปทานและการค้าร่วมทางการเกษตร History of E-commerce for agriculture; E-commerce business models and concepts for agriculture; E-commerce infrastructure; internet, web and mobile platform; developing E-commerce for agriculture; web sites, mobile sites and applications; agriculture E-commerce security and payment systems; agriculture E-commerce marketing and advertising concepts; ethical, social and political issues in E-commerce for agriculture; online retail and services; online content and media in agriculture; social networks, auctions and portals; B2B E-commerce; supply chain management and collaborative commerce in agriculture”

9. 1213 373 การประมวลผลภาพดิจิตอลทางเกษตร (Digital Image Processing for Agriculture) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “แนวคิดการประมวลผลภาพดิจิตอล การแปลงความเข้มแสงและการกรองเชิงพื้นที่ การกรองด้วยความถี่ การปรับปรุงคุณภาพและการจำลองเรขาคณิตของภาพ การประมวลผลภาพสี การประมวลผลมัลติเรโซลูชันและเวฟเลต การบีบอัดภาพ การประมวลผลภาพแบบมอโฟลอจิกคัล การแบ่งภาพ การอธิบาย และการแทนค่า การระบุวัตถุ การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาพดิจิตอลในงานการเกษตร Concept of digital image processing; intensity transformations and spatial filtering; filtering in the frequency domain; image restoration and reconstruction; color image processing; wavelets and multi-resolution processing; image compression; morphological image processing; image segmentation; representation and description; object recognition; application of digital image processing in information technology for agriculture”

10. 1213 463 เกษตรแม่นยำสูง (Precision Agriculture) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4) เป็นกลุ่มวิชาชีพเลือก ในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำอธิบายรายวิชา “หลักการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ควบคุมระบบอัตโนมัติ การนำระบบควบคุมอัตโนมัติมาใช้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการเกษตร และเกษตรแม่นยำสูง Principles of automatic control systems; devices used in automatic control systems; applications of automatic control systems to machines; electronic equipment used in agriculture and precision agriculture”

รายวิชาที่ปิด ในหลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2560 ได้แก่

1. 1200 260 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1 จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

2. 1201 347 พืชพลังงาน (Energy Crops) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4)

3. 1202 352 ประวัติศาสตร์ของงานด้านภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Architecture History) จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)

4. 1201 448 การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบภูมิทัศน์ (Digital Landscape Design Studio) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4)

5. 1202 449 การใช้พรรณไม้ในการออกแบบภูมิทัศน์ (Planting Design) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4)

6. 1202 450 การจัดการงานดูแลบำรุงรักษาภูมิทัศน์ (Landscape Management and Maintenance) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4)

7. 1202 490 ระบบการจัดการคุณภาพผลผลิตพืชสวน (Quality Management System of Horticultural Crops) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4)

8. 1203 347 การจัดการทุ่งหญ้า (Pasture Management) จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4)

**6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข** เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555 โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

**โครงสร้างหลักสูตร พ.ศ. 2555 (เดิม)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **โครงสร้างหลักสูตร** | **พืชไร่** | | **พืชสวน** | | **สัตวศาสตร์** | |
| **สหกิจศึกษา** | **แผนปกติ** | **สหกิจศึกษา** | **แผนปกติ** | **สหกิจศึกษา** | **แผนปกติ** |
| **ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** |
| 1) กลุ่มวิชาภาษา | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพลศึกษา | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| **ข. หมวดวิชาเฉพาะ** | **104** | **104** | **104** | **104** | **104** | **104** |
| 1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| 2) กลุ่มวิชาแกน | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 3) กลุ่มวิชาชีพบังคับ | 28 | 28 | 25 | 25 | 23 | 23 |
| 4) กลุ่มวิชาชีพเลือก | 13 | 15 | 16 | 18 | 18 | 20 |
| 5) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  5.1) แผนสหกิจศึกษา  5.2) แผนปกติ (ฝึกงานและวิจัย) | 7  - | -  5 | 7  - | -  5 | 7  - | -  5 |
| **ค. หมวดวิชาเลือกเสรี** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** |
| **รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร** | **140** | **140** | **140** | **140** | **140** | **140** |

**โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ปรับปรุง)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **โครงสร้างหลักสูตร** | **พืชไร่** | | **พืชสวน** | | **สัตวศาสตร์** | |
| **สหกิจศึกษา** | **แผนปกติ** | **สหกิจศึกษา** | **แผนปกติ** | **สหกิจศึกษา** | **แผนปกติ** |
| **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** |
| 1. กลุ่มภาษา | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 2. กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 3. กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 4. กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **หมวดวิชาเฉพาะ** | **104** | **104** | **104** | **104** | **104** | **104** |
| 1. กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| 2. กลุ่มวิชาแกน | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 3. กลุ่มวิชาชีพ  3.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ  3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก  3.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | 28  13  7 | 28  15  5 | 25  16  7 | 25  18  5 | 23  18  7 | 23  20  5 |
| **หมวดวิชาเลือกเสรี** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** |
| **รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร** | **140** | **140** | **140** | **140** | **140** | **140** |

**ตารางเทียบการปรับปรุง**

| **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555**  **(เดิม)** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**  **(ปรับปรุง)** | **เหตุผลและสาระในการปรับปรุง** |
| --- | --- | --- |
| **ชื่อหลักสูตร**  ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Agriculture) | **ชื่อหลักสูตร**  ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Agriculture) | คงเดิม |
| **ชื่อปริญญา**  **ภาษาไทย**  ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  ชื่อย่อ : วท.บ. (เกษตรศาสตร์)  **ภาษาอังกฤษ**  ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Agriculture)  ชื่อย่อ : B.Sc. (Agriculture) | **ชื่อปริญญา**  **ภาษาไทย**  ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  ชื่อย่อ : วท.บ. (เกษตรศาสตร์)  **ภาษาอังกฤษ**  ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Agriculture)  ชื่อย่อ : B.Sc. (Agriculture) | คงเดิม |
| **วิชาเอก**  1. วิชาเอกพืชไร่  2. วิชาเอกพืชสวน  3. วิชาเอกสัตวศาสตร์ | **วิชาเอก**  1. วิชาเอกพืชไร่  2. วิชาเอกพืชสวน  3. วิชาเอกสัตวศาสตร์ | คงเดิม |
| **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**  ภาควิชาพืชไร่ พืชสวน สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**  ภาควิชาพืชไร่ พืชสวน สัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | คงเดิม |
| **หลักการและเหตุผล**  1. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม  1.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ  1.1.1 จากภาวะเศรษฐกิจ ที่มีการชะลอตัว เศรษฐกิจตกต่ำ ในหลายประเทศทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา การเปิดเสรีการค้า FTA ซึ่งมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการเกษตรที่ได้รับผลกระทบจากปริมาณการส่งออกสินค้าเกษตรไปยังต่างประเทศ และการแข่งขันของสินค้าเกษตรที่นำเข้าเพิ่มขึ้นจากการเปิดเสรีการค้า ทำให้ การผลิต การนำเข้า การส่งออกสินค้าทางการเกษตร และกลุ่มธุรกิจด้านการเกษตร ได้รับผลกระทบดังกล่าวด้วย  1.1.2 ประเทศไทยมีพื้นฐานทางเกษตรกรรม เป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก สร้างรายได้เพื่อการพัฒนาประเทศด้วยการส่งออกสินค้าด้านการเกษตร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตด้านการเกษตร  1.1.3 สถาบันการศึกษาหลายแห่งได้มีการเปิดสอนในสาขาวิชาดังกล่าวทำให้สภาวะการแข่งขันในตลาดแรงงานมีสูง รวมทั้งสังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมแห่งความรู้ ที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ การผลิตบุคลากรระดับควบคุมงานที่มีความรู้ความสามารถจึงมีความจำเป็น  1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม  1.2.1 ประเทศไทยเป็นสมาชิกในกลุ่มสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations) ซึ่งประกอบด้วยประเทศสมาชิก 10 ประเทศ ได้แก่ [ไทย](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2) [มาเลเซีย](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%A2) [ฟิลิปปินส์](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%9F%E0%B8%B4%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%9B%E0%B8%9B%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B9%8C) [อินโดนีเซีย](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%AD%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%94%E0%B8%99%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%A2) [สิงคโปร์](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B9%82%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B9%8C) [บรูไน](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%84%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%AA%E0%B8%8B%E0%B8%B2%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%A1) [ลาว](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%A7) [กัมพูชา](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B9%E0%B8%8A%E0%B8%B2) [เวียดนาม](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%94%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%A1) และ[พม่](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%9E%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B8%B2)า ได้มีนโยบายจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนให้แล้วเสร็จภายในปี 2558 และนำมาซึ่งการรวมกันเป็นหนึ่งของอาเซียน หรือ ONE ASEAN ซึ่งจะส่งผลต่อการจ้างงานและการแข่งขันในตลาดแรงงานของสมาชิกในกลุ่ม  1.2.2 การเติบโตด้านเศรษฐกิจ ประชากร และภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลง พลวัตรทำให้มีความต้องการอาหารเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อความต้องการ และความมั่นคงทางอาหาร  1.2.3 แนวโน้มในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคสู่ธรรมชาติ ความตื่นตัวด้านอาหารปลอดภัยและปัญหาสุขภาพ มีผลต่อการกำหนดและมาตรฐานในผลิตสินค้าเกษตร และข้อบังคับในการผลิตและการส่งออกผลผลิตทางการเกษตร  1.2.4 กระทรวงศึกษาธิการได้ออกประกาศ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมีผลบังคับให้สถาบันอุดมศึกษาปรับปรุงรายละเอียดหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามระดับคุณวุฒิของแต่ละสาขาวิชา ภายในปีการศึกษา 2555  2. ผลกระทบ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน  2.1 การพัฒนาหลักสูตร  2.1.1 การพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และสอดคล้องกับบัณฑิตที่พึงประสงค์ และความต้องการของตลาดแรงงาน ในอนาคต ที่ไม่ได้จำกัดแค่ในประเทศ จึงมีความจำเป็น โดยแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร จึงควรมุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถทัดเทียมมาตรฐานประเทศเพื่อนบ้าน ในอาเซียน นอกจากนี้ยังต้องส่งเสริมให้บัณฑิตสามารถคิดวิเคราะห์ สามารถปรับตัว และพัฒนาตนเองสู่ความเป็นสากล เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้บัณฑิตสามารถทำงานในกลุ่มประเทศอาเซียนได้ นอกจากนี้ การส่งเสริมในเรื่องความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม และการฝึกปฏิบัติ ในสาขาวิชา ที่จำเป็นต้องปรับให้มีการจัดการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจอย่างเหมาะสม  2.1.2 พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552  2.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน  พันธกิจของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีประการหนึ่งคือ การพัฒนาท้องถิ่น เนื่องจากมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์คือการขยายโอกาสทางการศึกษา และมหาวิทยาได้มีปณิธานคือการพัฒนาลุ่มน้ำโขง ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้อง และเพื่อส่งเสริมเกิดการพัฒนาของท้องถิ่น จึงมีความจำเป็น อีกทั้งจังหวัดอุบลราชธานี อยู่ในภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ลาว เวียดนาม กัมพูชาได้ง่าย ดังนั้น จึงควรจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตเมื่อจบการศึกษาสามารถนำความรู้ความสามารถไปพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง หรือสามารถทำงานในประเทศเพื่อนบ้าน ที่ยังมีความต้องการบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านการเกษตรสมัยใหม่  2.3 การพัฒนาหลักสูตรได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถาบันที่เน้นการศึกษาวิจัยเพื่อเป็นแหล่งสะสมและสร้างองค์ความรู้ด้านการเกษตรและพัฒนาชนบทที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับความรู้และเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อเป็นแนวทางนำความคิดและตอบสนองความต้องการวิชาการแก่สังคม เพื่อสร้างบุคลากรทางการเกษตรที่มีความรู้ความสามารถทัดเทียมนานาชาติสำหรับพัฒนาสังคม และท้องถิ่นให้เข้มแข็ง | **หลักการและเหตุผล**  1. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม  1.1 กรอบยุทธศาสตร์แห่งชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2558 - 2577) และทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาภาคการผลิต โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร และส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยให้ปรับไปสู่รูปแบบเกษตรยั่งยืนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเกื้อกูลกับระบบนิเวศมากขึ้น ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตร เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความแม่นยำของระบบจัดการการผลิตและการตลาด ทำการเกษตรเป็นแปลงใหญ่มากขึ้นและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมใหม่ ใช้เครื่องจักรการเกษตรและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตการเกษตรโดยการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ และเทคโนโลยีการผลิตให้ได้ผลผลิตสูงและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก สร้างระบบเตือนภัยการเกษตร พัฒนากระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ มาตรฐานและปลอดภัย ทั้งมาตรฐานภายในประเทศ มาตรฐานอาเซียนและยอมรับในระดับสากล และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การพัฒนาสหกรณ์การเกษตรให้เข้มแข็งเพื่อเป็นกลไกการช่วยเหลือเกษตรกรสมาชิกและชุมชนในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคเกษตรกรรมและสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่เข้าสู่ภาคเกษตร บริหารจัดการเชิงธุรกิจตลอดห่วงโซ่การผลิตให้เกษตรกรมีการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการมากขึ้น มีการทำการเกษตรแบบ  พันธสัญญาที่เป็นธรรมแทนการผลิตแบบอิสระที่มีความเสี่ยงด้านราคาสินค้าเกษตร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการผลิต เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตร  1.2 ประเทศไทยซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่มสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations) ประกอบด้วยประเทศสมาชิก 10 ประเทศ ได้แก่ [ไทย](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B9%84%E0%B8%97%E0%B8%A2) [มาเลเซีย](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%A2) [ฟิลิปปินส์](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%9F%E0%B8%B4%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%9B%E0%B8%9B%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B9%8C) [อินโดนีเซีย](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%AD%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%94%E0%B8%99%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%A2) [สิงคโปร์](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B9%82%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B9%8C) [บรูไน](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%84%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%AA%E0%B8%8B%E0%B8%B2%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%A1) [ลาว](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%A7) [กัมพูชา](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9E%E0%B8%B9%E0%B8%8A%E0%B8%B2) [เวียดนาม](http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A8%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%94%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%A1) และเมียนมา ได้มีการประกาศตั้งประชาคมอาเซียน (ASEAN Community; AC) อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ที่ผ่านมาภาวะดังกล่าวนี้ได้จะส่งผลต่อการจ้างงานและการแข่งขันในตลาดแรงงานของสมาชิกในกลุ่ม  11.3 สถาบันการศึกษาหลายแห่งได้มีการเปิดสอนในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ทำให้สภาวะการแข่งขันในตลาดแรงงานมีสูง รวมทั้งสังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นสังคมที่แข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ นอกจากนี้แผนยุทธศาสตร์ของคณะเกษตรศาสตร์ (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้กำหนดเป้าประสงค์ของการผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและวิชาชีพ มีความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ มีทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมใหม่ มีคุณธรรมจริยธรรมและความพอเพียง มีภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและความอุตสาหะในการทำงาน จึงต้องพัฒนาหลักสูตรให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถทัดเทียมมาตรฐานประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียน นอกจากนี้ยังต้องส่งเสริมให้บัณฑิตสามารถคิดวิเคราะห์ สามารถปรับตัว และพัฒนาตนเองสู่ความเป็นสากล เพื่อเปิดโอกาสให้บัณฑิตสามารถแข่งขันกับกลุ่มแรงงานในประเทศอาเซียนได้ นอกจากทักษะในด้านวิชาชีพการส่งเสริมในเรื่องความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม และการฝึกปฏิบัติในสาขาวิชา ก็จำเป็นต้องปรับการจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป  2. ผลกระทบ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ  พันธกิจของสถาบัน  2.1 การพัฒนาหลักสูตร  การพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติเหมาะสม และสอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามความต้องการของตลาดแรงงาน ไม่จำกัดเฉพาะภายในประเทศ ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2560 จึงต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย มีความยืดหยุ่น มีความหลากหลาย มีมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ทิศทางการพัฒนาประเทศ และส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทุกด้าน และมุ่งพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ให้มีทักษะในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 บนพื้นฐานความพอเพียง ตลอดจนปลูกฝังจิตสำนึกสามัคคี มีจิตสาธารณะ รักท้องถิ่นและความรับผิดชอบต่อสังคม  2.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน  การผลิตบัณฑิตสาขาเกษตรศาสตร์นี้ มีความสอดคล้องกับพันธกิจที่ 1 ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี คือ สร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล มีคุณธรรมนำความรู้ คิดเป็น ทำเป็น และดำรงชีวิตบนพื้นฐานความพอเพียง พันธกิจที่ 2 วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และผลงานสร้างสรรค์ กลยุทธ์ที่ 1 สร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพและสมรรถนะตามมาตรฐานสากล สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม ความรับผิดชอบ ความพอเพียง จิตสำนึกที่ดี และมีความพร้อมเพื่อรองรับการเปิดประชาคมอาเซียน โดยพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และจัดให้มีทักษะการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง | - ปรับเปลี่ยนตาม กรอบยุทธศาสตร์แห่งชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2558-2577) และทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560-2564) และแผนยุทธศาสตร์ของคณะเกษตรศาสตร์ (พ.ศ. 2560 – 2564) |
| **ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**  1. ปรัชญาของหลักสูตร  หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มุ่งสร้าง บัณฑิตที่มีความรู้และชำนาญด้านการเกษตร มีคุณธรรม จริยธรรม มีความเป็นผู้นำ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอีสานใต้และภูมิภาคลุ่มน้ำโขง  2. ความสำคัญของหลักสูตร  หลักสูตรฯ นี้มุ่งสร้างเสริมศักยภาพของนักศึกษาในการเรียนรู้ ทักษะและการวิเคราะห์เพื่อใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร และการบริหารทรัพยากรการผลิต ตลอดจนศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการเพิ่มผลผลิต คุณภาพของผลิตผล และมูลค่าของผลิตผลทางการเกษตร โดยเน้นทั้งวิทยาการเฉพาะสาขาและการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในรูปของสหวิทยาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง และสังคมทุกระดับให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน  3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร /คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์  เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตจะเป็นผู้มีสมรรถนะดังนี้  3.1 มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรและวิทยาการในสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์  3.2 มีความสามารถศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับมีแนวคิด บุคลิกภาพและโลกทัศน์ที่ดี และเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานในองค์กรต่างๆ ตลอดจนการประกอบอาชีพส่วนตัว  3.3 สามารถประยุกต์องค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตรสำหรับการพัฒนาตนเอง ชุมชน และองค์การในระดับต่างๆ ตลอดทั้งสามารถนำความรู้ไปใช้เพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศ  3.4 มีความสามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่กลุ่มบุคคลต่างๆ ได้แก่ ชุมชน ผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น  3.5 เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ  **แผนพัฒนาปรับปรุง**  **ด้านหลักสูตร**  **1. พัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ระดับประเทศและระดับโลก และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานวิชาชีพ และมีอัตตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**  **กลยุทธ์**  1.1 มีการดำเนินการตามแผนการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรของคณะเกษตรศาสตร์  1.2 จัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7) และนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในปีต่อไป  1.3 จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแทน Content Based Learning  1.4 ให้นักศึกษาทุกคนทำปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี (Special Problem)  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  1.1 ผลการดำเนินงานตามแผน  1.2 รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ. 7)  1.3 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2)  1.4 รายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3)  1.5 นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรใน ระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5  1.6 รายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนมี การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างน้อย 1 หัวข้อ ร้อยละ 10  **ด้านนักศึกษา**  **1. ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา**  **กลยุทธ์**  1.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้  1.2 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด  1.3 จัดให้มีการอบรมอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  1.1 จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 80%  1.2. จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน(ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00)  - ในชั้นปีที่ 1 ไม่น้อยกว่า 50%  - ในชั้นปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 60%  - ในชั้นปีที่ 3 ไม่น้อยกว่า 80%  - ในชั้นปีที่ 4 95%  **2. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง**  **กลยุทธ์**  2.1. จัดให้มีกิจกรรมฝึกงาน ปัญหาพิเศษ และสหกิจศึกษา เพื่อฝึกให้นักศึกษาได้แก้ปัญหาด้านวิชาการในการปฏิบัติงานจริง  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  2.1 รายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4)  2.2 รายละเอียดการดำเนินการ ประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 5)  2.3 ผู้ประกอบการ/หน่วยงานฝึกงานภายใน มีความพึงพอใจต่อผลงานของนักศึกษาใน ระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5  **3. เพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ**  **กลยุทธ์**  3.1. จัดให้มีการสอนภาษาอังกฤษ เพิ่มเติมโดยเป็นภาษาอังกฤษวิชาชีพที่เน้นทักษะในการสื่อสาร  **หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้**  3.1 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2)  **ด้านคณาจารย์**  **1. คณาจารย์สามารถปรับองค์ความรู้เฉพาะทางที่มีอยู่ให้ทันต่อศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสากลที่เปลี่ยนแปลง**  **กลยุทธ์**  1.1 คณาจารย์เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา เพื่อรับฟังแนวคิดและองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในเวทีการประชุม  1.2 คณาจารย์มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการประชุมการจัดการความรู้ (KM) ระดับภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย เพื่อเปิดโลกทรรศน์ต่อศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  1.1 จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา อย่างน้อย 1 ครั้ง/คน/ปี  1.2 จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการจัดการความรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของคณาจารย์ทั้งหมด ต่อปี  **2. คณาจารย์มีการทำวิจัยและสร้างผลงานสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และการเรียนการสอน**  **กลยุทธ์**  2.1 คณาจารย์ได้รับการทุนสนับสนุนงานวิจัยจากภายในและภายนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง  2.2 ผลงานวิจัยของคณาจารย์มีคุณภาพและได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  2.1 จำนวนคณาจารย์ที่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยและงานสร้างสรรค์จากภายในและภายนอกสถาบันไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี  2.2 จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา หรือนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี  **3. คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม**  **กลยุทธ์**  3.1 คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  3.1 ร้อยละของอาจารย์ที่มีส่วนร่วมในการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ต่อปี  **ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้**  **1. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก เพียงพอและอยู่ในสภาพใช้การได้ดี**  **กลยุทธ์**  1.1 มีแผนการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในระยะเวลา 5 ปี เสนอต่อมหาวิทยาลัย  1.2 มีแผนการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การศึกษาให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  1.1 จำนวนครุภัณฑ์การศึกษาตามแผนการจัดหา อย่างน้อยร้อยละ 25 ได้รับการอนุมัติจัดซื้อต่อปี  1.2 ภาควิชามีแผนการกันงบประมาณอย่างน้อยร้อยละ 10 สำหรับการบำรุงรักษาครุภัณฑ์ต่อปี | **ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**  1. ปรัชญาของหลักสูตร  หลักสูตรนี้มุ่งผลิตนักวิชาการเกษตร และเกษตรกรรุ่นใหม่เข้าสู่ภาคเกษตรผ่านการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาในการเรียนรู้ ทักษะและการวิเคราะห์เพื่อใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร และการบริหารทรัพยากร การผลิต ตลอดจนศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และคุณภาพของผลิตผล รวมถึงการเพิ่มมูลค่าของผลิตผลทางการเกษตร โดยเน้นทั้งวิทยาการเฉพาะสาขาและการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง และสังคมทุกระดับให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ มีความเป็นผู้นำและสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอีสานใต้ ภูมิภาคลุ่มน้ำโขง และอาเซียน  2. ความสำคัญของหลักสูตร  หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์แห่งชาติระยะ หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์แห่งชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2558 - 2577) และทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาภาคการผลิต โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร และส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยให้ปรับไปสู่รูปแบบเกษตรยั่งยืนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเกื้อกูลกับระบบนิเวศมากขึ้น ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตร เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความแม่นยำของระบบจัดการการผลิตและการตลาด จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการผลิต เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตร นอกจากนี้แผนยุทธศาสตร์ของคณะเกษตรศาสตร์ (พ.ศ. 2560 – 2564) ได้กำหนดเป้าประสงค์ของการผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและวิชาชีพ มีความสามารถด้านภาษาต่างประเทศ มีทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมใหม่ มีคุณธรรมจริยธรรมและความพอเพียง มีภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและความอุตสาหะในการทำงาน จึงต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย มีความยืดหยุ่น มีความหลากหลาย จึงควรจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตเมื่อจบการศึกษาสามารถนำความรู้ความสามารถไปพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง หรือสามารถทำงานในประเทศเพื่อนบ้าน ที่ยังมีความต้องการบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านการเกษตรสมัยใหม่  3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร  เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตจะมีคุณสมบัติดังนี้  3.1 เป็นนักวิชาการเกษตร และเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรและวิทยาการในสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์  3.2 มีความสามารถศึกษาค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับมีแนวคิด บุคลิกภาพและโลกทัศน์ที่ดี รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และสามารถปฏิบัติงานในองค์กรต่างๆ ตลอดจนการประกอบอาชีพส่วนตัว  3.3 สามารถประยุกต์องค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตรสำหรับการพัฒนาตนเอง ชุมชน และองค์การในระดับต่างๆ ตลอดทั้งสามารถนำความรู้ไปใช้เพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศ  3.4 มีความสามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่กลุ่มบุคคลต่างๆ ได้แก่ ชุมชน ผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น  3.5 เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ และเป็นผู้ที่เข้าใจในวัฒนธรรมที่มีความแตกต่าง และทำงานในพื้นที่ที่แตกต่างกันได้  **แผนพัฒนาปรับปรุง**  **ด้านหลักสูตร**  **1. แผนการกำกับหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2558**  **กลยุทธ์**  1.1 มีการดำเนินการตามแผนการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรของคณะเกษตรศาสตร์  1.2 จัดทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชาและหลักสูตร  (มคอ.5-6 และ มคอ.7) และนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงและพัฒนารายวิชาและหลักสูตรในปีต่อไป  1.3 สนับสนุนการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแทน Content Based Learning  1.4 ให้นักศึกษาทุกคนทำปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี  (Special Problem)  1.5 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิต  ติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ระดับประเทศและระดับโลกจากเอกสาร ผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  1.1 ผลการดำเนินงานตามแผนในรอบปีการศึกษา  1.2 หลักสูตรมีการดำเนินการเป็นไปตามมาตรฐานกรอบคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ  1.3 รายงานผลการดำเนินงานรายวิชาและหลักสูตร (มคอ. 5 6 และ 7)  1.4 รายละเอียดหลักสูตร (มคอ. 2)  1.5 รายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3 และ 4)  1.6 นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรใน ระดับ 3.51 จากคะแนนเต็ม 5  1.7 รายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนมี การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างน้อย 1 หัวข้อ ร้อยละ 100  **ด้านนักศึกษา**  **1. แผนพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่เอื้อต่อการเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แก่นักศึกษา**  **กลยุทธ์**  1.1 สนับสนุนการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เตรียมความพร้อมด้านการปรับตัว และเทคนิคการเรียนรู้  1.2 สนับสนุนระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีการติดตามผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  1.1 จำนวนนักศึกษาคงอยู่ในปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 80%  1.2 จำนวนนักศึกษาสอบผ่าน (ระดับคะแนนสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00)  - ในชั้นปีที่ 1 ไม่น้อยกว่า 60%  - ในชั้นปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 70%  - ในชั้นปีที่ 3 ไม่น้อยกว่า 80%  - ในชั้นปีที่ 4 95%  **2. พัฒนาขีดความสามารถของนักศึกษาในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง**  **กลยุทธ์**  2.1 สนับสนุนกิจกรรมการฝึกงาน ปัญหาพิเศษ และสหกิจศึกษา เพื่อฝึกให้นักศึกษาได้แก้ปัญหาด้านวิชาการในการปฏิบัติงานจริง  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  2.1 รายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4)  2.2 รายละเอียดการดำเนินการ ประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6)  2.3 ผู้ประกอบการ/หน่วยงานฝึกงานภายใน มีความพึงพอใจต่อผลงานของนักศึกษาใน ระดับ 3.5 จากคะแนนเต็ม5  **3. เพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียน**  **กลยุทธ์**  3.1 สนับสนุนจัดให้มีการสอนภาษาอังกฤษ เพิ่มเติมโดยเฉพาะภาษาอังกฤษวิชาชีพที่เน้นทักษะในการสื่อสาร  3.2 ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาของประเทศเพื่อนบ้าน  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  3.1 นักศึกษาสามารถใช้ทักษะ  การสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาของประเทศเพื่อนบ้านได้ ในระดับดี/ตามเกณฑ์  **ด้านคณาจารย์**  **1. คณาจารย์สามารถปรับองค์ความรู้เฉพาะทางที่มีอยู่ให้ทันต่อศาสตร์ เทคโนโลยีระดับสากลที่เปลี่ยนแปลง และทักษะทางภาษา**  **กลยุทธ์**  1.1 สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา และภาษา เพื่อรับฟังแนวคิดและองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเองในเวทีการประชุมทางวิชาการ  1.2 ส่งเสริมให้คณาจารย์มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการประชุมการจัดการความรู้ (KM) ระดับภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย เพื่อเปิดโลกทัศน์ต่อศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ**หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  1.1 จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมการประชุมอบรมทางวิชาการเฉพาะสาขา อย่างน้อย 1 ครั้ง/คน/ปี  1.2 จำนวนคณาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการจัดการความรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของคณาจารย์ทั้งหมดต่อปี  **2. คณาจารย์มีการทำวิจัยและสร้างผลงานสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และการเรียนการสอน**  **กลยุทธ์**  2.1 ส่งเสริมให้คณาจารย์ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยทั้งจากภายในและภายนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง  2.2 สนับสนุนผลงานวิจัยของคณาจารย์ที่มีคุณภาพและได้รับการยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติ  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  2.1 จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ไม่น้อยกว่า 30,000 บาทต่อคนต่อปี  2.2 มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา หรือนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ  **3. คณาจารย์มีการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม**  **กลยุทธ์**  3.1 ส่งเสริมคณาจารย์ให้มีการให้บริการทางวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของชุมชน และมีการบูรณาการกับรายวิชาในหลักสูตร  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  3.1 มีรายวิชาในหลักสูตรที่บูรณาการกับการให้บริการวิชาการแก่สังคม  **4. การทดแทนกรอบอัตรากำลังคณาจารย์ประจำหลักสูตร**  **กลยุทธ์**  4.1 สนับสนุนการทำแผนกรอบอัตรากำลัง เพื่อทดแทนอัตรากำลังของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เกษียณอายุราชการ  **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  4.1 จำนวนอาจารย์ที่ได้รับทดแทนอัตราที่เกษียณอายุร้อยละ 100  **ด้านทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้**  **1. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก เพียงพอและอยู่ในสภาพใช้การได้ดี**  **กลยุทธ์**  1.1 สนับสนุนการทำแผนการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในระยะเวลา  5 ปี เสนอต่อมหาวิทยาลัย  1.2 สนับสนุนให้มีแผนการบำรุงรักษาครุภัณฑ์การศึกษาให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน**หลักฐาน/ตัวบ่งชี้**  1.1 มีแผนการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในแต่ละปี  1.2 ผลประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุน การเรียนการสอน ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5 | ปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันและความต้องการกำลังคนในอนาคต |
| **กำหนดการเปิดสอน**  การศึกษาตามหลักสูตรนี้จะเปิดรับนักศึกษาตั้งแต่ภาคต้น ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป | **กำหนดการเปิดสอน**  การศึกษาตามหลักสูตรนี้จะเปิดรับนักศึกษาตั้งแต่ภาคต้น ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป | - ปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับเวลาที่เป็นปัจจุบัน |
| **คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**  1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าหรือผู้ที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้สมัครได้  2) ไม่เป็นคนวิกลจริต และเป็นผู้ไม่มีโรคติดต่ออย่างร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจและโรคที่จะเบียดเบียนหรือขัดขวางต่อการศึกษา  3) ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง ไม่อยู่ในระหว่างต้องโทษในคดีอาญาตาม คำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้รับโทษจำคุก เว้นแต่ความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ  4) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันอุดมศึกษา เพราะมีกรณีทำความผิดทางวินัย  5) มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการรับเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย  6) มีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามประกาศของมหาวิทยาลัยฯ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด | **คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**  1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์หรือเทียบเท่า  2) ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง ไม่อยู่ในระหว่างต้องโทษในคดีอาญาตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้รับโทษจำคุก เว้นแต่ความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ  3) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันอุดมศึกษา เพราะมีกรณีทำความผิดทางวินัย  4) มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศของมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการรับเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย | ปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน |
| **การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา**  ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และตามระเบียบ/ประกาศมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | **การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา**  ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 และตามระเบียบ/ประกาศมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | คงเดิม |
| **ระบบการศึกษา**  ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน ใช้ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละ 15 สัปดาห์ และภาคฤดูร้อน มีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาค ภาคละ 8 สัปดาห์ | **ระบบการศึกษา**  ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน ใช้ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละ 15 สัปดาห์ และภาคฤดูร้อน มีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาค ภาคละ 8 สัปดาห์ | คงเดิม |
| **ระยะเวลาการศึกษา**  หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มีระยะเวลาการศึกษา 4 ปี ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 8 ปี การศึกษามีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต | **ระยะเวลาการศึกษา**  หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มีระยะเวลาการศึกษา 4 ปี ใช้ระยะเวลาไม่เกิน 8 ปี การศึกษามีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต | คงเดิม |
| **การลงทะเบียนเรียน**  ในภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ภาคการศึกษาละไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 24 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานหลักสูตร ส่วนการลงทะเบียนภาคฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียน ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. 2553 | **การลงทะเบียนเรียน**  ในภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ภาคการศึกษาละไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 24 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานหลักสูตร ส่วนการลงทะเบียนภาคฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียน ได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. 2553 | คงเดิม |
| **การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา**  ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดของหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน และรายวิชาในหมวดวิชาชีพบังคับ ต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน จึงจะถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร | **การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา**  ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดของหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน และรายวิชาในหมวดวิชาชีพบังคับ ต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน จึงจะถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร | คงเดิม |
| **อาจารย์ประจำหลักสูตร**  **สาขาวิชาเอกพืชไร่**  1. รศ. ดร. สุวัฒน์ ธีระพงษ์ธนากร  2. ผศ. ดร. นิตยา วานิกร  3. ผศ. ดร. สุภาวดี แก้วระหัน  **สาขาวิชาเอกพืชสวน**  1. ดร. บุบผา ใจเที่ยง  2. ดร. บุษบา บัวคำ  3. ดร. ทินน์ พรหมโชติ  **สาขาวิชาเอกสัตวศาสตร์**  1. ผศ. ดร. สุรชัย สุวรรณลี  2. ดร. อารีรัตน์ ลุนผา  3. ดร. เรืองยศ พิลาจันทร์  **อาจารย์ผู้สอน**  **สาขาวิชาเอกพืชไร่**  1. ผศ. ดร. มานัส ลอศิริกุล  2. รศ. ดร. สุวัฒน์ ธีระพงษ์ธนากร  3. ผศ. ดร. สุรีพร เกตุงาม  4. ผศ. ดร. อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์  5. ผศ. ดร. นิตยา วานิกร  6. ผศ. สุรจิต ภูภักดิ์  7. รศ. ดร. กิตติ วงส์พิเชษฐ  8. ผศ. ณัชพล สามารถ  9. ผศ. ดร. สุภาวดี แก้วระหัน  10. ผศ. ดร. บุญเทียม เลิศศุภวิทย์นภา  **สาขาวิชาเอกพืชสวน**  1. ผศ. ดร. บุญส่ง เอกพงษ์  2. ดร. สุกัญญา คลังสินศิริกุล  3. ดร. สุทิน พรหมโชติ  4. ผศ. ดร. วีณา เมฆวัฒนากาญจน์  5. ดร. เรวัติ ชัยราช  6. ดร. อุบล ชินวัง  7. ผศ. ดร. กาญจนา รุ่งรัชกานนท์  8. ผศ. ศรีประไพ ธรรมแสง  9. ดร. บุบผา ใจเที่ยง  10. ผศ. ดร. วสุ อมฤตสุทธิ์  11. ดร. วรงค์ นัยวินิจ  12. นายภาคภูมิ สืบนุการณ์  13. นายสาธิต พสุวิทยกุล  14. ผศ. ดร. ยุวดี ชูประภาวรรณ  15. ผศ. พิทักษ์ สิงห์ทองลา  16. รศ. ดร. นันทิยา หุตานุวัตร  17. รศ. ดร. พรพิมล สุริยภัทร  **สาขาวิชาเอกสัตวศาสตร์**  1. ผศ. ดร. สุรชัย สุวรรณลี  2. รศ. ดร. วัชรพงษ์ วัฒนกูล  3. ผศ. ดร. กังวาน ธรรมแสง  4. ดร. นนทกรณ์ อุรโสภณ  5. รศ. ดร. เกรียงไกร โชประการ  6. ผศ. ดร. สมชัย สวาสดิพันธุ์  7. ดร. สราญ ปริสุทธิกุล  8. รศ. ธีระพล บันสิทธิ์  9. ผศ. กาญจนา บันสิทธิ์  10. ดร. นรินทร บุญพราหมณ์  11. รศ. ดร. วรพงษ์ สุริยภัทร  12. นางสาวอารีรัตน์ ลุนผา  13. นายนพพร ตันติศิรินทร์  14. ดร.เรืองยศ พิลาจันทร์ | **อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**  1. รศ. ดร. สุวัฒน์ ธีระพงษ์ธนากร  2. ผศ. ดร. มานัส ลอศิริกุล  3. ผศ. ดร. สุภาวดี แก้วระหัน  4. ดร. บุบผา ใจเที่ยง  5. ดร. บุษบา บัวคำ  6. ดร. ทินน์ พรหมโชติ  7. ผศ. ดร. สุรชัย สุวรรณลี  8. ดร. อารีรัตน์ ลุนผา  9. น.สพ. ดร. นนทกรณ์ อุรโสภณ  **อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้สอน**  1. ผศ. ดร. สุรีพร เกตุงาม  2. ผศ. ดร. อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์  3. ผศ. สุรจิต ภูภักดิ์  4. ผศ. ดร. บุญส่ง เอกพงษ์  5. ดร. สุกัญญา คลังสินศิริกุล  6. ดร. เรวัติ ชัยราช  7. ดร. อุบล ชินวัง  8. ผศ. ดร. กาญจนา รุ่งรัชกานนท์  9. ดร. วรงค์ นัยวินิจ  10. ดร. ภาคภูมิ สืบนุการณ์  11. อ. สาธิต พสุวิทยกุล  12. ผศ. ดร. ยุวดี ชูประภาวรรณ  13. รศ. ดร. วัชรพงษ์ วัฒนกูล  14. ผศ. ดร. กังวาน ธรรมแสง  15. ผศ. น.สพ.ดร. สมชัย สวาสดิพันธ์  16. ดร. สราญ ปริสุทธิกุล  17. ดร. นรินทร บุญพราหมณ์  18. อ. นพพร ตันติศิรินทร์  19. ดร.สุภาวดี ชัยวิวัฒน์ตระกูล  20. อ. ทศพร สาธรวิศิษฐ์ 21. ดร.เรืองยศ พิลาจันทร์**อาจารย์ผู้สอน** 1. ผศ. ณัชพล สามารถ  2. ผศ. พิทักษ์ สิงห์ทองลา  3. ดร. นิมมานรดี พรหมทอง  4. ดร. ชวลิต ศิริบูรณ์ | - ปรับเปลี่ยนเนื่องจากการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน รวมทั้งการรับอาจารย์ใหม่ที่เข้ามาทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุราชการด้วย |
| **จำนวนนักศึกษา**  270 คน/ปี | **จำนวนนักศึกษา**  270 คน/ปี | - รับรวมเป็นวิชาเอกพืชไร่ พืขสวน สัตวศาสตร์ และแยกวิชาเอกเมื่อนักศึกษาเรียนจบชั้นปีที่ 1 |
| **สถานที่และอุปกรณ์การศึกษา**  รายละเอียดในหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2555 | **สถานที่และอุปกรณ์การศึกษา**  รายละเอียดในหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2560 | - ปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน |
| **ห้องสมุดและตำราเรียน**  รายละเอียดในหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2555 | **ห้องสมุดและตำราเรียน**  รายละเอียดในหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2560 | - ปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน |
| **งบประมาณ**  รายละเอียดในหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2555 | **งบประมาณ**  รายละเอียดในหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2560 | - ปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555**  **(เดิม)** | | | | | | | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**  **(ปรับปรุง)** | | | | | | | **เหตุผลและสาระในการปรับปรุง** |
| **โครงสร้างหลักสูตร** | หน่วยกิต | | | | | | **โครงสร้างหลักสูตร** | หน่วยกิต | | | | | | - มีการปรับเปลี่ยนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปให้สอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนของมหาวิทยาลัย  - ส่วนในกลุ่มวิชาแกนมีการปรับเปลี่ยนรายวิชา 1200 473 การทำงานกับเกษตรกรโดยกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาการเกษตร ไปอยู่ในกลุ่มวิชาชีพเลือกของวิชาเอกพืชสวน เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานของนักศึกษาในอนาคต  - ส่วนในกลุ่มวิชาชีพเลือก  1. วิชาเอกพืชไร่ มีการปิด 1 รายวิชา และเปิด 3 รายวิชา  2. วิชาเอกพืชสวน มีการเปิด 2 รายวิชา และปิด 5 รายวิชา  3. วิชาเอกสัตวศาสตร์ มีการปิด 1 รายวิชา และเปิด 5 รายวิชาเพื่อให้เกิดการบรูณาการและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่างๆ |
| **รวมหน่วยกิต** | 140 | | | | | | **รวมหน่วยกิต** | 140 | | | | | |
| **หมวดวิชา** | พืชไร่ | | พืชสวน | | สัตวศาสตร์ | | **หมวดวิชา** | พืชไร่ | | พืชสวน | | สัตวศาสตร์ | |
| สหกิจศึกษา | แผนปกติ | สหกิจศึกษา | แผนปกติ | สหกิจศึกษา | แผนปกติ | สหกิจศึกษา | แผนปกติ | สหกิจศึกษา | แผนปกติ | สหกิจศึกษา | แผนปกติ |
| **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** |
| 1. กลุ่มภาษา | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 1. กลุ่มภาษา | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 2. กลุ่มวิทยาศาสตร์ | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2. กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 3. กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และ พลศึกษา | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 3. กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 4. กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **หมวดวิชาเฉพาะ** | **104** | **104** | **104** | **104** | **104** | **104** | **หมวดวิชาเฉพาะ** | **104** | **104** | **104** | **104** | **104** | **104** |
| 1. กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 1. กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| 2. กลุ่มวิชาแกน | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 2. กลุ่มวิชาแกน | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 3. กลุ่มวิชาชีพ  3.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ  3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก  3.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | 28  13  7 | 28  15  5 | 25  16  7 | 25  18  5 | 23  18  7 | 23  20  5 | 3. กลุ่มวิชาชีพ  3.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ  3.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก  3.3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | 28  13  7 | 28  15  5 | 25  16  7 | 25  18  5 | 23  18  7 | 23  20  5 |
| **หมวดวิชาเลือกเสรี** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **หมวดวิชาเลือกเสรี** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** |

| **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555**  **(เดิม)** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**  **(ปรับปรุง)** | **เหตุผลและสาระในการปรับปรุง** |
| --- | --- | --- |
| **กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ**  1101 115 ชีววิทยาเบื้องต้น 1  (Introduction to Biology I) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 116 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 1  หลักการของสิ่งมีชีวิตได้แก่ ลักษณะของสิ่งมีชีวิต องค์ประกอบพื้นฐานทางเคมี โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต หลักการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต การจัดจำแนกพืช ตลอดจนกล่าวถึงลักษณะทางสัณฐานวิทยา กายวิภาค การทำงานและการเจริญเติบโตของพืช  Principles of life including the characteristics of living things; the chemical compositions; cell structures and functions; the continuity of life; the biodiversity; plant anatomy; morphology and physiology | **กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ**  1101 101 ชีววิทยา 1  (Biology I) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ความคิดรวบยอดทางชีววิทยา กำเนิดและธรรมชาติของชีวิต รากศัพท์ภาษากรีกและภาษาละตินทางชีววิทยา เซลล์ เคมีของชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เซลล์โปรคาริโอตและเซลล์ยูคาริโอต การหายใจของเซลล์ การสังเคราะห์ด้วยแสง ความสืบเนื่องของชีวิต ไมโตซีสและไมโอซีส การถ่ายทอดทางพันธุกรรม โครงสร้างและหน้าที่ของดีเอ็นเอ การแสดงออกและการควบคุมการแสดงออกของยีน ทฤษฎีและหลักฐานทางวิวัฒนาการ กลไกวิวัฒนาการ ความหลากหลายทางชีวภาพ  Concepts in biology, origin and nature of life, Greek and Latin roots in biology; cells, chemistry of life, cell structures and functions, prokaryotic and eukaryotic cells; cellular respiration; photosynthesis; perpetuation of life, mitosis and meiosis, pattern of inheritance, DNA structure and function, expression and regulation of gene; evolution theory and evidence, mechanism of evolution; biodiversity0 | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 116 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 1  (Introduction to Biology Laboratory I) 1(0-3-3)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 115 ชีววิทยาเบื้องต้น 1  ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาในวิชา 1101 111 ชีววิทยาทั่วไป 1  Laboratory work designed to accompany Biology I (1101 151) | 1101 102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1  (Biology Laboratory I) 1(0-3-0)รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 101 ชีววิทยา 1 (ยกเว้นเคยเรียนวิชานี้มาก่อน)  การใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์พืช เซลล์สัตว์และคุณสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ กระบวนการสังเคราะห์แสง การหายใจของเซลล์ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซีส การแบ่งเซลล์แบบไมโอซีส พันธุศาสตร์ อาณาจักร มอเนอรา โปรตีสตา ฟังไจ พืช สัตว์  Using of microscope; plant cells, animal cells and membrane properties; photosynthesis; cellular respiration; mitosis; meiosis; genetics; Monera, Protista, Fungi, Plantae, Animalia | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  (Introduction to Biology II) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 115 ชีววิทยาเบื้องต้น 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 118 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 2  การจัดจำแนกอาณาจักรสัตว์ ลักษณะสำคัญของเนื้อเยื่อแต่ละชนิด การเจริญเติบโตและพัฒนาการของตัวอ่อน การทำงานและลักษณะการวิภาคของอวัยวะและระบบต่างๆ พฤติกรรม การจัดระเบียบสังคมของสัตว์ ระบบนิเวศ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต  Animal classifications animal tissues; embryo development; organs and organ systems; animal behavior; ecosystems and evolution | 1101 103 ชีววิทยา 2  (Biology II) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 101 ชีววิทยา 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  เซลล์และเนื้อเยื่อพืช สัณฐานวิทยาและกายวิภาคของพืช การทำงานของพืช เซลล์และเนื้อเยื่อสัตว์ กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ พฤติกรรมและการสื่อสารในสัตว์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม  Plant cells and tissues; plant morphology and anatomy; plant function; animal cells and tissues; animal anatomy and physiology; animal behavior and animal communication; interaction between organisms and environment | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 118 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 2  (Introduction to Biology Laboratory II) 1(0-3-3)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 116 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับวิชา 1101 113 ชีววิทยาทั่วไป 2  Laboratory work designed to accompany Biology II (1101 153) | 1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  (Biology Laboratory II) 1(0-3-0)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 103 ชีววิทยา 2 (ยกเว้นเคยเรียนวิชานี้มาก่อน)  เซลล์และเนื้อเยื่อพืช สัณฐานวิทยาของพืช กายวิภาคของพืช การทำงานของพืช เซลล์และเนื้อเยื่อสัตว์ สรีรวิทยาของสัตว์ โครงสร้างภายนอกและภายในของกบ ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์ นิเวศวิทยา  Plant cells and tissues; plant morphology; plant anatomy; plant function; animal cells and tissues; animal physiology; external and internal structures of frog; nervous system and sense organ; reproductionand development of animal; ecology | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 200 ชีวเคมี  (Biochemistry) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  1102 110 เคมีอินทรีย์  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  คุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของ ชีวโมเลกุลซึ่งได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิปิดโปรตีน และกรดนิวคลีอิค รวมทั้งเอ็นไซม์ วิตามิน โคเอ็นไซม์และฮอร์โมน หลักการทั่วไปของ เมแทบอลิสม  Physical and biological properties of biomolecules including carbohydrates; lipids; proteins; nucleic acids; enzymes; vitamins; coenzymes; and hormones. Basic concepts in metabolism including generation of metabolism energy from degradation of biomolecules; photosynthesis; biosynthesis of biomolecules; gene expression and regulation of metabolism | 1101 200 ชีวเคมี  (Biochemistry) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : **1102 110 เคมีอินทรีย์**  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  โครงสร้าง คุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพ และหน้าที่ของชีวโมเลกุล คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน กรดนิวคลีอิค เอนไซม์และโคแฟคเตอร์ พลังงานของเซลล์ เมแทบอลิซึมเบื้องต้นของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน กรดนิวคลีอิค การแสดงออกของยีนและการควบคุม  Structures, physical and biological properties and functions of biomolecules, carbohydrates, proteins, lipids, nucleic acids, enzymes and cofactors; cell bioenergetics; introduction to metabolism of carbohydrates, proteins, lipids, nucleic acids; gene expression and regulation | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  (Biochemistry Laboratory) 1(0-3-3)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  1102 110 เคมีอินทรีย์  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 200 ชีวเคมี  ปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาในวิชาชีวเคมี 1101 200  Laboratory work designed to accompany Biochemistry (1101 200) | 1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  (Biochemistry Laboratory) 1(0-3-1)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 200 ชีวเคมี (ยกเว้นเคยเรียนวิชานี้มาก่อน)  การวิเคราะห์ชนิดของน้ำตาล การวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน การตกตะกอนโปรตีน การวิเคราะห์ไขมัน คุณสมบัติของเอ็นไซม์ การสกัดดีเอ็นเอ  Qualitative tests of sugar, quantitative tests of protein, protein precipitation, enzyme properties, lipid characterization, DNA extraction | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 220 พันธุศาสตร์เบื้องต้น  (Introduction to Genetics) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 200 ชีวเคมี  1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 221 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น  การถ่ายทอดลักษณะในส่วนที่เกี่ยวกับเซลล์และโมเลกุล การถ่ายทอดลักษณะของเมนเดล สารพันธุกรรม ลักษณะและการทำงานของยีน ความสำคัญของยีนในสังคม รากฐานของความแตกต่างในลักษณะต่างๆ ตลอดจนวิวัฒนาการทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต  Heredity characteristics transferred at the cellular and molecular level; medelian inheritance and its cytological basis; genetic material; characteristics and functioning of genes; the importance of genes to a population; the genetic roots of variation; including the genetic evolution of life | 1101 220 พันธุศาสตร์เบื้องต้น  (Introduction to Genetics) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 105 ชีววิทยาทั่วไป หรือ  1101 103 ชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ประวัติของพันธุศาสตร์ โครโมโซมและยีน การแบ่งเซลล์และการสืบพันธุ์ของเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมตามกฎของเมนเดล ปฏิสัมพันธ์ของยีนและความผันแปรของอัตราส่วนลูกรุ่นที่ 2 ความน่าจะเป็นและการทดสอบไคสแควร์ มัลติเปิลแอลลีลและพันธุกรรมของหมู่เลือดมนุษย์ การกลายพันธุ์ของยีนและความผิดปกติของโครโมโซม ลิงเกจและรีคอมบิเนชัน ผลกระทบจากแม่และการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนในไซโตพลาสซึม การกำหนดเพศในสิ่งมีชีวิตและการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนโครโมโซมเพศ การถ่ายทอดลักษณะเชิงปริมาณ พันธุศาสตร์ประชากร สารพันธุกรรม การแสดงออกและการควบคุมการทำงานของยีน หัวข้อความรู้ที่ทันสมัยทางพันธุศาสตร์  History of genetics; chromosome and gene; cell division and cell reproduction; Mendelian genetics; gene interaction and variation of F2 offspring; probability and Chi-square test; multiple alleles and genetics of human blood group; gene mutation and chromosome aberration; linkage and recombination; maternal effect and cytoplasmic inheritance; sex determination and sex-linked gene inheritance; quantitative inheritance; population genetics; genetic materials; gene expression and gene regulation; current topics in genetics | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 221 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น  (Introduction to Genetics Laboratory) 1(0-3-3)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 200 ชีวเคมี  1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 220 พันธุศาสตร์เบื้องต้น  วิธีและกฎเกณฑ์การถ่ายทอดลักษณะในสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะในแมลงหวี่ การผสมที่พิจารณาในลักษณะเดียว และการผสมที่พิจารณาลักษณะการแบ่งเซลล์ การศึกษาเรื่องคาริโอไทป์ของพืช และสัตว์ การทดสอบเพื่อแสดงถึงการผ่าเหล่าในสิ่งมีชีวิต และการแปรผันที่เกิดขึ้นในแต่ละตัวและที่เกิดขึ้นกับกลุ่มของสิ่งมีชีวิต  Methods and principles in the transmission of hereditary characteristics; especially as they relate to monohybrid and dihybrid crosses in the Drosophia. Cell division; study of chromosomes and karyotypes in plant and animal cells. Testing for mutations and variation as they occur in individuals and populations | 1101 221 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น  (Introduction to Genetics Laboratory) 1(0-3-1)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 105 ชีววิทยาทั่วไป หรือ  1101 103 ชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 220 พันธุศาสตร์เบื้องต้น (ยกเว้นเคยเรียนวิชานี้มาก่อน)  การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมในแมลงหวี่ การแบ่งเซลล์แบบไมโตซีสและ ไมโอซีส ความน่าจะเป็นและการทดสอบไคสแควร์ ลักษณะพันธุกรรมเชิงปริมาณ พันธุศาสตร์ประชากร พันธุศาสตร์ของหมู่เลือดมนุษย์ การตรวจหาบาร์บอดี การศึกษาโครโมโซมของมนุษย์ การจัดเรียงคาริโอไทป์และโรคพันธุกรรม  Transmission of heredity characteristic in fruit fly; mitotic and meiotic cell divisions; probability and Chi-square test; quantitative inheritance; population genetics; genetics of human blood group; Barr body identification; human chromosome study; karyotyping and genetic diseases | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น  (Introduction to Microbiology) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 200 ชีวเคมี  1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 251 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น  ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงานของกล้องจุลทรรศน์ ศึกษารูปร่างลักษณะสรีรวิทยา เมตาบอลิสมการสืบพันธุ์ พันธุกรรมและการเจริญของจุลินทรีย์ การจำแนกจุลินทรีย์ออกเป็นหมวดหมู่และหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์หาชนิดของจุลินทรีย์ หลักการทำลายจุลินทรีย์โดยวิธีการทางเคมีและฟิสิกส์ ทฤษฎีและขบวนการเกี่ยวกับการติดเชื้อและภูมิคุ้มกัน เลือกศึกษาจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร น้ำ นม ดินและของเสียต่างๆ  Principles and functioning of the microscope: morphology; physiology; metabolism; reproduction; genetics and growth in microorganism, classifications and principles of identification, principles of microbial destruction through chemical and physical means, theories and processes of infection and immunity, selected aspects of microorganisms in industry; food; water; milk; soil and various types of sewage | 1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น  (Introduction to Microbiology) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : **11**01 103 **ชีววิทยา 2 และ**  **11**01 104 **ปฏิบัติการชีววิทยา 2**  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  **หลักการด้านจุลชีววิทยา การเพาะเลี้ยงและการเจริญของจุลินทรีย์ การจัดจำแนกและการจัดหมวดหมู่ การสืบพันธุ์ เมแทบอลิซึม การควบคุมจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์และพันธุวิศวกรรม โรคติดเชื้อและภูมิคุ้มกัน จุลชีววิทยาด้านการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม**  Principles of microbiology;cultivation and growthof microorganism**;** identification andclassification; reproduction; metabolism; control of microorganism; genetics of microorganism and genetic engineering; infectious disease and immunity; microbiology in agriculture, food, industry and environment | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1101 251 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น  (Introduction to Microbiology Laboratory) 1(0-3-3)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 200 ชีวเคมี  1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น  แนะนำการใช้กล้องจุลทรรศน์ อุปกรณ์ เทคนิคต่างๆ ที่จำเป็นในการศึกษาทางจุลชีววิทยา ศึกษาถึงลักษณะ โครงสร้างรูปร่างของจุลินทรีย์ โดยการย้อมสีวิเคราะห์หาชนิดของจุลินทรีย์เบื้องต้น การยับยั้งหรือทำลายจุลินทรีย์โดยวิธีทางฟิสิกส์และเคมี ศึกษาถึงการแยกเนื้อ การเพาะเลี้ยง และการสำรวจหาจำนวน จุลินทรีย์ในอาหาร น้ำ นม ดินและน้ำทิ้ง  Introduction to the microscope and other equipments and techniques used in the study of microbiology, identifying microorganism types through examined structure and morphology and through staining techniques, inhibition and destruction of microorganisms through chemical and physical means, isolating microbes; microbial cultures; and determining the number of microbes in food; water; milk; dirt and liquid sewage. | 1101 251 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาเบื้องต้น  (Introduction to Microbiology Laboratory) 1(0-3-3)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 250 จุลชีววิทยาเบื้องต้น (ยกเว้นเคยเรียนวิชานี้มาก่อน)  ข้อปฏิบัติ และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทางด้านจุลชีววิทยา **ส่วนประกอบและ**การใช้งานกล้องจุลทรรศน์การย้อมสีแบคทีเรีย เทคนิคการเพาะเลี้ยงและแยกเชื้อจุลินทรีย์ให้บริสุทธิ์ การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ การทำให้ปลอดเชื้อและการควบคุมเชื้อจุลินทรีย์ สัณฐานวิทยาของเชื้อรา การจัดจำแนกชนิดแบคทีเรีย การวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้วยวิธีทางจุลชีววิทยา  Practices andsafety in microbiological laboratory; parts and operation of microscope, bacterial staining; microbial cultivation and purification techniques; preparation of culture media; sterilization and control of microorganism; fungal morphology; bacterial identification; water quality analysis by microbiological method | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1102 104 เคมีทั่วไป  (General Chemistry) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป  โครงสร้างอะตอม ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ เทอร์โมไดนามิก เคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี  Basic concept of atomic structure; solid; liquid; gases; chemical thermodynamic; kinetics; acid-base and electrochemistry | 1102 104 เคมีทั่วไป  (General Chemistry) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมีและแรงระหว่างโมเลกุล โมล ความเข้มข้นและปริมาณสัมพันธ์ อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี ของแข็ง ของเหลวและแก๊ส การเปลี่ยนวัฏภาค สารละลายและสมบัติของสารละลาย สมดุลเคมีและสมดุลการละลาย กรด-เบสและสมดุลกรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ นิวเคลียร์เคมี  Atoms and periodic table; chemical bonds and intermolecular forces; moles, concentration and stoichiometry; thermochemistry; chemical kinetics; solid, liquids and gases, phase changes, solutions and their properties; chemical and solubility equilibrium; acid-base and equilibrium; electrochemistry; organic chemistry; nuclear chemistry | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป  (General Chemistry Laboratory) 1(0-3-0)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1102 104 เคมีทั่วไป  ปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา 1102 104 เคมีทั่วไป  Laboratory work designed to accompany General Chemistry (1102 104) | 1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป  (General Chemistry Laboratory) 1(0-3-0)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1102 104 เคมีทั่วไป (ยกเว้นเคยเรียนวิชานี้มาก่อน)  ปฏิกิริยาเคมีและปริมาณสัมพันธ์ เทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติคอลลิเกทีฟ **สมดุลเคมี** การไทเทรตกรด-เบส ความว่องไวของโลหะ เคมีไฟฟ้า การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน  Chemical reactions and stoichiometry; thermodynamics; colligative properties; chemical equilibrium; acid-base titration; reactivity of metals; electrochemistry; water quality analysis; hydrocarbon compounds | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1102 110 เคมีอินทรีย์  (Organic Chemistry) 3(3-0-6)  สเตอริโอเคมีของสารอินทรีย์ กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่สำคัญของสารประกอบประเภทต่างๆ ได้แก่ ปฏิกิริยาแทนที่ ปฏิกิริยาการกำจัด ปฏิกิริยาเพิ่มกลุ่มทั้งแบบนิวคลิโอฟิลลิคและอิเลคโตรฟิลลิค การสังเคราะห์สารอินทรีย์ การจัดโมเลกุลใหม่ของสารอินทรีย์ กลไกการเกิดปฏิกิริยาที่เนื่องจากแสง  Stereochemistry of organic molecules. Reaction mechanisms of organic compounds: substitution reactions; elimination reactions; additional reactions including nucleophillic and electrophillic types. Organic synthesis. Molecular rearrangements and photochemistry | 1102 110 เคมีอินทรีย์  (Organic Chemistry) ……………………..………….…………… 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1102 104 เคมีทั่วไป หรือ  1102 107 เคมี สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ปฏิกิริยาเคมีและปริมาณสัมพันธ์ เทอร์โมไดนามิกส์ สมบัติคอลลิเกทีฟ **สมดุลเคมี** การไทเทรตกรด-เบส ความว่องไวของโลหะ เคมีไฟฟ้า การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน  Chemical reactions and stoichiometry; thermodynamics; colligative properties; chemical equilibrium; acid-base titration; reactivity of metals; electrochemistry; water quality analysis; hydrocarbon compounds | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1102 111 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์  (Organic Chemistry Laboratory) 1(0-3-0)  เทคนิคเบื้องต้นของการแยกสาร และการทำให้สารอินทรีย์บริสุทธิ์ การทดสอบคุณสมบัติที่สำคัญของสารอินทรีย์  Basic techniques in chemical separation; purification and testing of the chemical properties of organic molecules | 1102 111 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์  (Organic Chemistry Laboratory) ……………………….… 1(0-3-0)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1102 110 เคมีอินทรีย์ หรือ  1102 112 เคมีอินทรีย์ สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์  (ยกเว้นเคยเรียนวิชา 1102 110 หรือ 1102 112 มาก่อน)  **เทคนิคพื้นฐานในการแยกสารอินทรีย์ การทำสารอินทรีย์ให้บริสุทธิ์ สมบัติทางกายภาพและเคมีของสารอินทรีย์**  **Basic techniques in** organic compound **separation; purification** of organic compounds; physical and **chemical properties of organic** compounds | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1103 104 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์  (Physics for Science Students) 3(3-0-6)  พื้นฐานกลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ คลื่นกลและเสียง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและแสง  Basics of mechanics, fluid mechanics, heat and thermodynamics, wave mechanics and sounds, electricity and magnetisms, electromagnetic waves and optics | 1103 104 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์  (Physics for Science Students) 3(3-0-6)  **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ความร้อน ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่น เสียง ทัศนศาสตร์** การประยุกต์  Introduction tom**echanics**;f**luid** m**echanics**;h**eat**; e**lectricity and** m**agnetism**; w**aves**;s**ound**; o**ptics**; application | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1103 105 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์  (Physics Laboratory for Science Students) 1(0-3-0)  ปฏิบัติการพื้นฐานกลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ คลื่นกลและเสียง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและแสง  Basic laboratory of mechanics, fluid mechanics, heat and thermodynamics, wave mechanics and sounds, electricity and magnetisms, electromagnetic waves and optics | 1103 105 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์  (Physics Laboratory for Science Students) 1(0-3-0)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1103 104 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์ (ยกเว้นเคยเรียนวิชานี้มาก่อน)  ไฟฟ้าและแม่เหล็ก วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์  Electricity and magnetism; DC and AC circuits; electronics; optics | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| 1104 101 คณิตศาสตร์ทั่วไป  (General Mathematics) 3(3-0-6)  อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ทฤษฎีทบทวนบททวินาม ฟังก์ชั่น และกราฟ เรขาคณิตวิเคราะห์ในระนาบเมตริกซ์ ตัวกำหนดและการประยุกต์กับระบบสมการเชิงเส้น ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ผลต่างอนุพันธ์ และอินทริกรัล ของฟังก์ชั่นค่าจริงของหนึ่งตัวแปรจริงและการประยุกต์  Mathematical induction; binomial theorem; functions and graphs; analytical plane geometry; matrices; determinants and their application to linear equations; limits; continuity; derivatives; differentials and applications; integrations and applications | 1104 101 คณิตศาสตร์ทั่วไป  (General Mathematics) 3(3-0-6)  **เซต ตรรกศาสตร์และวิธีการพิสูจน์ เรขาคณิตวิเคราะห์ในระนาบ เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น กำหนดการเชิงเส้น ความน่าจะเป็นขั้นแนะนำ ฟังก์ชันและกราฟ อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและการประยุกต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปรและอนุพันธ์ย่อย**  **Sets**;l**ogic and** m**ethod**s **of** p**roof**;p**lane** a**nalytic** g**eometry**; m**atrices and** s**ystems of linear equations**; l**inear** p**rogramming**;i**ntroduction to** p**robability**; f**unctions and** g**raphs**; d**erivatives and** i**ntegrals of functions of** one **variable and applications**; f**unctions of several variables and partial derivatives** | - ปรับปรุงตาม มคอ.3 ที่ได้รับจากคณะต้นสังกัด |
| ไม่มี | 1104 141 สถิติเบื้องต้น  (Elementary Statistics) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  **วิธีเชิงสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวส์ซอง การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การแจกแจงปกติ การแจกแจงแบบที การแจกแจงไคกำลังสอง การแจกแจงแบบเอฟ การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย**  **Statistical method and** data analysis**; measure**s **of cent**ral tendency**; measure**s of dispersion**; probability**;r**andom variables**; **probability distribution** of discrete random variables; **binom**ia**l distribution**; **Poisson distribution**; **probability distribution** of continuous random variables;  **normal distribution**; **t-distribution**; **chi-squar**e **distribution**;F**-distribution;** sampling; **estimation of parameters; testing** of **hypothesis**; **simple regression analysis** | - เป็นรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนสำหรับ รายวิชา 1201 361 สถิติเพื่อการวิจัยสำหรับพืชไร่ และ 1202 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 2 |
| 1200 260 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1  (Statistical Methods in Agricultural Research I) 3(3-0-6)  ความหมายและประโยชน์ของสถิติในชีวิตประจำวันและการวิจัยด้านการเกษตร การคำนวณและแปลผลค่าต่างๆ ทางสถิติ การสุ่มตัวอย่าง การวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง การกระจาย ความน่าจะเป็น การเลือกใช้ค่าสถิติให้เหมาะสมกับลักษณะของตัวแปร การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน การเปรียบเทียบสองตัวแทน การใช้ไค-สแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน หลักการทดลองทางการเกษตร การวางแผนการทดลองแบบแจกแจงทางเดียว การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การแปลผลและสรุปผลการทดลอง  Meaning and useful of statistics in daily life and agricultural research, calculation and interpretation of statistical results data and measurement, sampling technique, central and distribution measurement, probability, estimation, hypothesis testing, Chi-square test, analysis of variance, principle of agriculture experiment, one way classification, mean comparison, interpretation and conclusion |  | - ปิดรายวิชา |
| **กลุ่มวิชาแกน**  1200 101 ฝึกงานเกษตรศาสตร์ 1  (Field Work I) 1(0-6-0)  ฝึกนักศึกษาให้รู้จักและคุ้นเคยกับพืชเศรษฐกิจ ฝึกการสร้างนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะด้วยความสามัคคี มีวินัยและมีความรับผิดชอบ โดยให้นักศึกษาได้สัมผัสกับงานกลุ่มและงานส่วนตัวทางด้านการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ตลอดจนวิธีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางการเกษตรที่สำคัญบางชนิด  A general orientation to various economical plants, experience working in group and individual field work contexts including preparation and cultivation of economical crops; using of agricultural tools and equipments | **กลุ่มวิชาแกน**  1200 101 ฝึกงานเกษตรศาสตร์ 1  (Field Work I) 1(0-6-0)  การเลือกใช้อุปกรณ์การปลูกอย่างถูกต้อง การเตรียมวัสดุเพาะกล้า การเตรียมแปลง เตรียมหลุมปลูกพืช การเพาะกล้า ย้ายกล้า การย้ายปลูก การจัดการปุ๋ยและศัตรูพืช การให้น้ำแบบต่าง ๆ การดูแลพืชปลูกในแปลง ในโรงเรือนควบคุมสภาพแวดล้อม การตัดแต่งกิ่ง พืชผัก ไม้ดอก และไม้ผล การเก็บเกี่ยวพืชไร่ และพืชสวน การเรียนรู้วัฒนธรรมท้องถิ่น  Equipment selection; potting media; land preparation for crops and horticulture; seedling cultivation; transplanting; fertilizer and pest managements; irrigation; growing plant in the greenhouse management; pruning flower, vegetable, and fruit; harvesting crops and horticulture; learning the local culture | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1200 102 ฝึกงานเกษตรศาสตร์ 2  (Field Work II) 1(0-6-0)  ฝึกนักศึกษาให้รู้จักและคุ้นเคยกับสัตว์เศรษฐกิจชนิดต่างๆ ฝึกการสร้างนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะด้วยความสามัคคี มีวินัยและมีความรับผิดชอบ โดยให้นักศึกษาได้สัมผัสกับงานกลุ่มและงานส่วนตัวทางด้านการเลี้ยงดูสัตว์เศรษฐกิจ ตลอดจนวิธีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางการเกษตรที่เกี่ยวข้อง  A general orientation to various livestock, experience working in group and individual field work contexts including raring and management of livestock; using of livestock farm tools and equipments | 1200 102 ฝึกงานเกษตรศาสตร์ 2  (Field Work II) 1(0-6-0)  สัตว์เศรษฐกิจชนิดต่างๆ พื้นฐานการดูแลและการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ เครื่องมือและเทคโนโลยีในการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ การจัดการฟาร์มสัตว์เศรษฐกิจที่ถูกสุขลักษณะ การทำงานเป็นทีมและความมีวินัยในการทำงานด้านการเกษตร  Livestock animals; principle of livestock production and management; tools and technology for raising of livestock animals; hygienic livestock farm management; teamwork and discipline to work in the agricultural field | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1200 111 การเกษตรเบื้องต้น 1  (Fundamentals of Agriculture I) 2(2-0-4)  ความรู้พื้นฐานทางการเกษตร สภาพการผลิตทางการเกษตร ปัจจัยและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร หลักการผลิตพืชไร่และพืชสวน  Background information in agricultural; conditions of agricultural production; factor and problems related to agricultural production; economic and social condition of farmers; principles of agronomy and horticulture | 1200 111 การเกษตรเบื้องต้น 1  (Fundamentals of Agriculture I) 2(2-0-4)  การจำแนกกลุ่มพืชไร่และพืชสวน การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ การเขตกรรม การจัดการดินและน้ำ การปลูกแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดิน การจัดการธาตุอาหารพืช จุลภูมิอากาศ การจัดการศัตรูพืช การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการผลิตพืชตามมาตรฐานการเกษตรที่ดี แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เทคโนโลยีสมัยใหม่กับการผลิตพืช  Classification of agronomic and horticultural crops; sexual and asexual propagation; cultural practices; soil and water management; vetiver grass for soil conservation; plant nutrition management; microclimate; pest management; pre-harvest and post-harvest management; production management of crops based on good agricultural practices (GAP); concept of sufficiency economy; new technologies for crop production | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1200 112 การเกษตรเบื้องต้น 2  (Fundamentals of Agriculture II) 2(2-0-4)  ข้อมูลและสารสนเทศการตลาดด้านการเกษตร การผลิตสัตว์ การประมง และอุตสาหกรรมการเกษตร ความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์กับการเกษตร  Information of agricultural marketing, principles of livestock and fisheries production, agro-industry, the relationship between science and agriculture | 1200 112 การเกษตรเบื้องต้น 2  (Fundamentals of Agriculture II) 2(2-0-4)  ความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์กับการเกษตร ข้อมูลและสารสนเทศการตลาดด้านการเกษตร การผลิตสัตว์และประมง อุตสาหกรรมการเกษตร  Relationship between science and agriculture; agricultural marketing information; principles of livestock and fisheries production; agro-industry | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา |
| 1200 200 เศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร  (Agricultural and Agro-industrial Economics) 3(3-0-6)  เศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์จุลภาคมหภาคเบื้องต้น ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ พฤติกรรมผู้บริโภคด้านอุปสงค์ พฤติกรรมผู้ผลิตด้านอุปทาน การกำหนดราคา ตลาดสินค้า รายได้ประชาชาติ การค้าระหว่างประเทศ โครงสร้างเศรษฐกิจการเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร  The basic of microeconomics and macroeconomics; basic economy problem; demand; supply via customer behavior; pricing; market; national income; international trade; agriculture and agro-industrial economic structure | 1200 200 เศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร  (Agricultural and Agro-industrial Economics) 3(3-0-6)  **เศรษฐศาสตร์เกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร หลักการทฤษฏีทางเศรษฐศาสตร์ การประยุกต์ที่เหมาะสมกับเนื้อหาการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร การจัดสรรทรัพยากรทางการเกษตร ปัจจัยด้านปริมาณ ความต้องการ และตลาดสินค้า สหกรณ์การเกษตร และบทบาทอุตสาหกรรมเกษตรต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ**  **Agriculture and Agro-Industrial conomics;** p**rinciple of conomics theory;** a**pplications that suitable the content of agricultural and agro-industry;** a**llocation of resources;** f**actors of demand, supply** and **market products;** agriculture cooperativeand **role of industry agriculture which is resulted in order to economy development** | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา |
| 1200 300 การจัดการและพัฒนาฟาร์มเศรษฐกิจ  (Management and developing the farm economy)  3(3-0-6)  การจัดการและพัฒนาเชิงกลยุทธ์ตามหลักเศรษฐศาสตร์ในการวางผัง การพัฒนาพื้นที่ฟาร์ม การใช้ทรัพยากรปัจจัยการผลิต การจัดการงบประมาณและบัญชีฟาร์ม การประเมินและการจัดการความเสี่ยงฟาร์ม ปัญหาข้อจำกัดสำหรับการจัดการและพัฒนาฟาร์มเศรษฐกิจ  Management and strategic development, according to economics theory, planning, resource management, budget and accounting management, farm evaluation and risk management, as problem and farm management limitations | 1200 300 เกษตรทฤษฎีใหม่กับการจัดการและพัฒนาฟาร์มเศรษฐกิจ (New Theory Agriculture with Farm Management and Economic Development) 3(3-0-6)  การจัดการและพัฒนาเชิงกลยุทธ์ตามหลักเศรษฐศาสตร์ในการวางผัง การพัฒนาพื้นที่ฟาร์ม การใช้ทรัพยากรปัจจัยการผลิต การจัดการงบประมาณและบัญชีฟาร์ม การประเมินและการจัดการความเสี่ยงฟาร์ม ปัญหาข้อจำกัดสำหรับการจัดการและพัฒนาฟาร์มเศรษฐกิจ เกษตรทฤษฏีใหม่  Strategic management and development based on economic theories in planning farm layout; use of production factor resources; farm budgets and accounting; farming risk assessment and management; farming problems and limitations; economic farming management and development; new theory agriculture | - เปลี่ยนชื่อภาษาไทยให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา  - เปลี่ยนชื่อภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับชื่อภาษไทย  - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1200 472 หลักการส่งเสริมการเกษตร  (Principles of Agricultural Extension) 3(3-0-6)  หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร บทบาทของการส่งเสริมการเกษตรกับการพัฒนาการเกษตร ลักษณะและรูปแบบของการส่งเสริมการเกษตรต่อการพัฒนาการเกษตรและชนบท การติดต่อสื่อสารและการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่องานส่งเสริมการเกษตร การวางแผนและประเมินผลงานส่งเสริมการเกษตร  Principles and methods agricultural extension, roles agricultural extension and agricultural, development characteristic of agricultural extension at agricultural, development and rural communication and data gathering for agricultural extension, planning and evaluation agricultural extension | 1200 472 หลักการส่งเสริมการเกษตร  (Principles of Agricultural Extension) 3(3-0-6)  สภาพพื้นฐานของสังคมเกษตร การพัฒนาการเกษตร กลยุทธ์ หลักการ ปรัชญาและกลยุทธ์ในการส่งเสริมการเกษตร วิธีการส่งเสริมการเกษตร การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่องานส่งเสริมการเกษตร การติดต่อสื่อสารทางการเกษตร การวางแผนงานส่งเสริมการเกษตร การประเมินผลงานส่งเสริมการเกษตร การติดตามประเมินผลงานส่งเสริมการเกษตร  Context descriptions of the agricultural community; agricultural development; agricultural strategies and principles; philosophy and strategies in agricultural extension; agriculture data collection for agricultural extension; establishment of agricultural communications; plans of agricultural extension; evaluation of agricultural extension; monitor of agricultural extension | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1301 333 จักรกลการเกษตร  (Agricultural Mechanics) 3(2-3-4) | 1301 333 จักรกลการเกษตร  (Agricultural Mechanics) 3(2-3-4) | คงเดิม |
| **กลุ่มวิชาชีพบังคับ**  **วิชาเอกพืชไร่**  1201 211 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น  (Fundamentals of Soil Science) 3(2-3-4)  ความสำคัญและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดิน การก่อกำเนิดและสัณฐานวิทยาของดิน สมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดิน การจำแนกประเภทและการสำรวจดิน สิ่งมีชีวิตในดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การอนุรักษ์ดิน มลพิษดินและการจัดการ  Importance and utilization of soil resources, soil genesis and morphology, physico-chemical and biological soil properties, soil classification and soil survey, soil organisms, soil fertility, fertilizer and fertilizer use, soil conservation, soil pollution and its management | **กลุ่มวิชาชีพบังคับ**  **วิชาเอกพืชไร่**  1201 211 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น  (Fundamentals of Soil Science) 3(2-3-4)  **ความสำคัญและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดิน การก่อกำเนิดและสัณฐานวิทยาของดิน สมบัติทางกายภาพ เคมีและทางชีวภาพของดิน การจำแนกประเภทและการสำรวจดิน สิ่งมีชีวิตในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การอนุรักษ์ดิน มลพิษของดินและการจัดการ**  Importance and utilization of soil resource; soil genesis and morphology; physicochemical and biological soil properties; classification and soil survey; soil organisms and soil fertility; fertilizer and fertilizer use; soil conservation; soil pollution and management | - - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1201 240 พืชไร่เศรษฐกิจ  (Economic Field Crops) 3(3-0-6)  พืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญของโลกและประเทศไทย ความสำคัญ แหล่งปลูก สถานการณ์การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจในปัจจุบัน แนวโน้มการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจในอนาคต การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญ ชนิดต่างๆ ได้แก่ ธัญพืช พืชหัว พืชวงศ์ถั่ว พืชน้ำมัน พืชเส้นใย พืชอุตสาหกรรม พืชพลังงาน และพืชอาหารสัตว์ ตลอดจนการใช้ประโยชน์ ปัญหาในการผลิต และแนวทางในการแก้ไข  Importance of economic field crops for the world and Thailand, including location, production situation today and in the future; kinds of crops including cereal crops, tuber crops, grain legumes, oil crops, fiber crops, industrial crops, energy crops, and forage crops; uses, production problems, and suggestion for improving economic field crops | 1201 240 พืชไร่เศรษฐกิจ  Economic Field Crops 3(3-0-6)  ความสำคัญทางเศรษฐกิจของโลกและประเทศไทย แหล่งปลูก สถานการณ์การผลิตในปัจจุบันและแนวโน้มการผลิตในอนาคต การจำแนกชนิด การใช้ประโยชน์ ปัญหาในการผลิตและแนวทางในการแก้ไขของธัญพืช พืชหัว พืชวงศ์ถั่ว พืชน้ำมัน พืชเส้นใย พืชอุตสาหกรรม พืชพลังงานและพืชอาหารสัตว์  Importance of field crops in global and national levels, locations, production today contexts and future trends, kinds of crops, utilization, production problems and suggestions for improvement of cereal crops; tuber crops; grain legumes; oil crops; fiber crops; industrial crops; energy crops and forage crops | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 321 สรีรวิทยาของพืชไร่  (Field Crop Physiology) 3(2-3-4)  การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของพืช จุลอุตุนิยมวิทยาของกลุ่มพืช การแข่งขันระหว่างพืช อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มพืช การกระจายคาร์โบไฮเดรตสู่ผลิตผล การวิเคราะห์องค์ประกอบผลผลิต และปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชา  The process of field crop physiology; plant growth analysis; microclimate in plant communities; competition; rates of growth; distribution of carbohydrates in economic products; yield component analysis | 1201 321 สรีรวิทยาของพืชไร่  (Field Crop Physiology) 3(2-3-4)  การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของพืช จุลอุตุนิยมวิทยาของกลุ่มพืช การแข่งขันระหว่างพืช อัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มพืช การกระจายคาร์โบไฮเดรตสู่ผลิตผล การวิเคราะห์องค์ประกอบผลผลิต  Analysis of plant growth; microclimate in plant communities; competition among plants; rates of plant growth; distribution of carbohydrates into products; analysis of product components | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1201 330 การปรับปรุงพันธุ์พืชเบื้องต้น  (Introduction to Plant Breeding) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 220 พันธุศาสตร์เบื้องต้น  1101 221 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์เบื้องต้น หรือรายวิชาที่เทียบเท่า  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ความสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์พืช ประวัติการปรับปรุงพันธุ์พืช การประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช วิธีการคัดเลือกพันธุ์พืชผสมตัวเองและพืชผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์ลูกผสม การปรับปรุงประชากรพืช เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์และการเก็บรักษาพันธุ์  Concepts in improvement of major crop species, historically important breeding methods; emphasis on the application of genetic principles by means of plant breeding procedures; methods of selection for self-and-cross-pollinated crop; hybrid breeding method; plant population improvement; biotechnology for plant breeding; propagation and conservation | 1201 330 การปรับปรุงพันธุ์พืชเบื้องต้น  (Introduction to Plant Breeding) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 220 พันธุศาสตร์เบื้องต้น  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ความสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์พืช ประวัติของวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืช การประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช วิธีการคัดเลือกพันธุ์พืชผสมตัวเองและพืชผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์ลูกผสม การปรับปรุงประชากรพืช เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์และการเก็บรักษาพันธุ์  Importance of improvement of major crop species; history of breeding developing methods; applications of genetic principles for plant breeding procedures; methods of selection for self-and-cross-pollinated crops; hybrid breeding method; plant population improvement; biotechnology for plant breeding; propagation and conservation | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับแผนการประเมินผลการเรียนรู้  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน |
| 1201 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 2  (Statistical Methods for Agricultural Research II) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1200 260 สถิติเพื่อการวิจัยทาง  การเกษตร 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ความหมายระเบียบวิธีการวิจัย หลักการวิจัย หลักการวางแผนการทดลอง การแผนการทดลองและการวิเคราะห์ความแปรรวนของการทดลองที่มีการศึกษา 1 ปัจจัยและมากกว่า 1 ปัจจัยขึ้นไป การทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การแปลผล การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย  Concepts in research methodology, principle of research, principle of experimental design; experimental design and analysis of variance for one and more than one factor experiment; mean differential test; interpretation, simple linear regression and correlation | 1201 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร  (Statistical Methods for Agricultural Research) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1104 141 สถิติเบื้องต้น  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ความหมายระเบียบวิธีการวิจัย หลักการวิจัย หลักการวางแผนการทดลอง การวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดลองที่มีการศึกษา 1 ปัจจัยและมากกว่า 1 ปัจจัยขึ้นไป การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การแปลผล การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย  Definitions of research methodology; principles of research; principles of experimental designs; experimental designs and analysis of variance for one and more than one factors; mean differential tests; interpretation; simple linear regression and correlation | - เปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน  - เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน โดยต้องผ่านการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้น หรือรายวิชาที่เทียบเท่า เพราะทั้ง 2 รายวิชาจะเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช  - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 440 วิทยาการเมล็ดพันธุ์พืชไร่  (Seed Technology in Agronomy) 3(2-3-4)  **การแนะนำ การพัฒนาของเมล็ดพันธุ์ องค์ประกอบและสมบัติของเมล็ดพันธุ์ การงอกของเมล็ดพันธุ์ การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ ความแข็งแรงและการเสื่อมสภาพของเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ การควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การรับรองเมล็ดพันธุ์ และอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์**  **Introduction, seed development, seed components and properties, seed germination, seed dormancy, seed vigor and deterioration, seed production, seed storage, seed quality control, seed certification, and seed industry** | 1201 440 วิทยาการเมล็ดพันธุ์พืชไร่  (Seed Technology in Agronomy) 3(2-3-4)  การพัฒนาของเมล็ดพันธุ์ องค์ประกอบและสมบัติของเมล็ดพันธุ์ การงอกของเมล็ดพันธุ์  การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ ความแข็งแรงและการเสื่อมสภาพของเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ การควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การรับรองเมล็ดพันธุ์ อุตสาหกรรมและมาตรฐานเมล็ดพันธุ์  Seed development; seed components and properties; seed germination; seed dormancy; seed vigor and deterioration; seed production; seed storage; seed quality control; seed certification; seed industry and seed standards | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษารายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 480 สัมมนา  (Seminar) 1(1-0-2)  การค้นคว้า การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การเขียน การอภิปราย และการเสนอแนวคิด ทางด้านพืชไร่  Research; analyses; syntheses; writing; discussion; and idea expressions in agronomy | 1201 480 สัมมนา  (Seminar) 1(1-0-2)  การสืบค้นข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาพืชไร่ การอ่านและการวิเคราะห์บทความทางวิชา การเขียนบทความทางวิชาการ องค์ประกอบของการเขียนสัมมนา การเขียนบทนำ การเขียนเนื้อหา การเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและท้ายเล่ม การเขียนสรุป การเขียนบทคัดย่อ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการการเขียนบทความ การนำเสนอ เทคนิคในการนำเสนอ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำสื่อเพื่อการนำเสนอ  Search of scientific literature related to agronomy; reading and analysis of scientific papers; writing a review article; article components, writing introduction, writing article content, writing references, writing conclusion, writing abstract; using Microsoft Words program for article writing; presentation, presentation techniques, use of PowerPoint program to create media for presentation | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1202 211 กีฏวิทยาเบื้องต้น  (Introduction to Entomology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  1101 118 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  พื้นฐานเกี่ยวกับแมลงความสำคัญของแมลงลักษณะรูปร่างชีพจักรชนิดของแมลงอิทธิพลและปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของแมลงบทบาทของแมลงต่อการผลิตพืชและแมลงที่มีประโยชน์ตลอดจนการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช  General entomology; insect importance; morphology; life cycles and types of insect; influence and factors affecting mass reproduction; the role of insects in plant production; insects which are useful for pest control | 1202 211 กีฏวิทยาเบื้องต้น  (Introduction to Entomology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  พื้นฐานเกี่ยวกับแมลง ความสำคัญของแมลง สัณฐานวิทยาภายนอก สรีรวิทยาของแมลงการเจริญเติบโต พฤติกรรมของแมลง การจำแนกแมลง การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชวิธีกล การเขตกรรม โดยใช้พันธุศาสตร์ การป้องกันกำจัดโดยชีววิธี สารฆ่าแมลง การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ประโยชน์ของแมลง แมลงศัตรูพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ  Fundamentals of entomology; insect importance; insect morphology; insect physiology; insect development; insect behavior; insect systematics; insect pest control, physical control, cultural control, genetic control, biological control, insecticide control, integrated insect control; beneficial insects; economic entomology | - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| 1202 212 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น  (Elementary Plant Pathology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 115 ชีววิทยาเบื้องต้น 1  1101 116 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคพืช กระบวนการเกิดโรคพืช สรีระวิทยาของพืชเป็นโรค ลักษณะอาการของพืชที่เป็นโรค สาเหตุโรคพืช ชนิดโรคพืช การควบคุมโรคพืช**  **Introduction to plant pathology; Mechanisms of pathogenesis; Physiology of infected plant; Symtomatology; Plant pathogens; Diseases of plants; Plant diseases control** | 1202 212 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น  (Elementary Plant Pathology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  **ความรู้ทั่วไปและประวัติโรคพืช ปรสิตและเชื้อโรค กลไกการเกิดโรคพืช อาการพืชที่เป็นโรค สรีรวิทยาของพืชเป็นโรค อิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่อพืช กลไกการป้องกันโรคของพืช พันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพืชและเชื้อโรค โรคเกิดจากแบคทีเรีย โรคเกิดจากเชื้อรา โรคเกิดจากไวรัส ไวรอยด์และไฟโตพลาสมา โรคจากไส้เดือนฝอย การควบคุมโรคพืช**  Introduction and history of plant pathology; parasites and pathogens; m**echanisms of pathogenesis**; symptoms of plant disease;p**hysiology of infected plant**s**;** influence of the environment on plant diseases; mechanism of plant defense; genetics of plant-pathogen interaction; bacterial diseases; fungal diseases; viral, viroid and phytoplasma diseases; nematode diseases; plant disease control | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| 1202 320 สรีรวิทยาของพืช  (Plant Physiology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 115 ชีววิทยาเบื้องต้น 1  1101 116 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  กระบวนการและกลไกการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ การลำเลียง น้ำ แร่ธาตุและสารอาหาร การสังเคราะห์แสง การหายใจ และการเจริญพัฒนาตลอดจนปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช  Processes and mechanisms involve with translocation of water and solutes, photosynthesis, respiration and growth and development as well as abiotic and biotic factors affected horticultural crops productions | 1202 320 สรีรวิทยาของพืช  (Plant Physiology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  น้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับเซลล์ การดูดน้ำและลำเลียงน้ำในพืช การคายน้ำ อิทธิพลของน้ำต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต ธาตุอาหารพืช ดิน การดูดและการลำเลียงธาตุอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นธาตุอาหารและผลผลิต การสังเคราะห์ด้วยแสง คลอโลพลาสต์ พลังงานแสง คลอโรฟิลล์ ปฏิกิริยาการสังเคราะห์ด้วยแสง วัฎจักรคาลวิน กระบวนการ  โฟโตเรสไพเรชัน พืช C-4 และพืช CAM การขนส่งสารอินทรีย์ในโฟลเอม โครงสร้างของโฟลเอมและของเหลวในโฟลเอม แบบแผนการขนส่งในโฟลเอม การขนส่งอาหารเข้าสู่โฟลเอมและออกจากโฟลเอม กลไกการลำเลียงในโฟลเอม ฮอร์โมนพืชและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช การออกดอก การติดผล การหายใจ ไกลโคลิซิส วัฏจักรเครบส์ การถ่ายทอดอิเลคตรอน การสุกและการวายของผลไม้  Water, relationship between water and plant cell, water uptake and transport in plant, transpiration; influence of water on plant growth and yield; plant nutrients, soil, nutrient uptake and translocation; relationship between nutrient concentration and yield; photosynthesis, chloroplast, light energy, chlorophyll, light reaction, Calvin cycle, photorespiration, C4 and CAM plants; phloem translocation, phloem structure and phloem sap, patterns of phloem translocation, phloem loading and unloading, mechanism of phloem translocation; plant hormones and growth regulators; flowering; fruiting; respiration, Glycolysis, Kreb’s cycle, electron transport chain; ripening and senescence of fruit | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| **วิชาเอกพืชสวน**  1201 211 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น  (Fundamentals of Soil Science) 3(2-3-4)  ความสำคัญและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดิน การก่อกำเนิดและสัณฐานวิทยาของดิน สมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดิน การจำแนกประเภทและการสำรวจดิน สิ่งมีชีวิตในดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การอนุรักษ์ดิน มลพิษดินและการจัดการ  Importance and utilization of soil resources, soil genesis and morphology, physico-chemical and biological soil properties, soil classification and soil survey, soil organisms, soil fertility, fertilizer and fertilizer use, soil conservation, soil pollution and its management | **วิชาเอกพืชสวน**  1201 211 ปฐพีศาสตร์เบื้องต้น  (Fundamentals of Soil Science) 3(2-3-4)  **ความสำคัญและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดิน การก่อกำเนิดและสัณฐานวิทยาของดิน สมบัติทางกายภาพ เคมีและทางชีวภาพของดิน การจำแนกประเภทและการสำรวจดิน สิ่งมีชีวิตในดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การอนุรักษ์ดิน มลพิษของดินและการจัดการ**  Importance and utilization of soil resource; soil genesis and morphology; physicochemical and biological soil properties; classification and soil survey; soil organisms and soil fertility; fertilizer and fertilizer use; soil conservation; soil pollution and management | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1202 211 กีฏวิทยาเบื้องต้น  (Introduction to Entomology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  1101 118 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  พื้นฐานเกี่ยวกับแมลงความสำคัญของแมลงลักษณะรูปร่างชีพจักรชนิดของแมลงอิทธิพลและปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของแมลงบทบาทของแมลงต่อการผลิตพืชและแมลงที่มีประโยชน์ตลอดจนการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช  General entomology; insect importance; morphology; life cycles and types of insect; influence and factors affecting mass reproduction; the role of insects in plant production; insects which are useful for pest control | 1202 211 กีฏวิทยาเบื้องต้น  (Introduction to Entomology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  พื้นฐานเกี่ยวกับแมลง ความสำคัญของแมลง สัณฐานวิทยาภายนอก สรีรวิทยาของแมลง การเจริญเติบโต พฤติกรรมของแมลง การจำแนกแมลง การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชวิธีกล การเขตกรรม โดยใช้พันธุศาสตร์ การป้องกันกำจัดโดยชีววิธี สารฆ่าแมลง การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ประโยชน์ของแมลง แมลงศัตรูพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ  Fundamentals of entomology; insect importance; insect morphology; insect physiology; insect development; insect behavior; insect systematics; insect pest control, physical control, cultural control, genetic control, biological control, insecticide control, integrated insect control; beneficial insects; economic entomology | - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| 1202 212 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น  (Elementary Plant Pathology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 115 ชีววิทยาเบื้องต้น 1  1101 116 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคพืช กระบวนการเกิดโรคพืช สรีระวิทยาของพืชเป็นโรค ลักษณะอาการของพืชที่เป็นโรค สาเหตุโรคพืช ชนิดโรคพืช การควบคุมโรคพืช**  **Introduction to plant pathology; Mechanisms of pathogenesis; Physiology of infected plant; Symtomatology; Plant pathogens; Diseases of plants; Plant diseases control** | 1202 212 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น  (Elementary Plant Pathology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  **ความรู้ทั่วไปและประวัติโรคพืช ปรสิตและเชื้อโรค กลไกการเกิดโรคพืช อาการพืชที่เป็นโรค สรีรวิทยาของพืชเป็นโรค อิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีต่อพืช กลไกการป้องกันโรคของพืช พันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพืชและเชื้อโรค โรคเกิดจากแบคทีเรีย โรคเกิดจากเชื้อรา โรคเกิดจากไวรัส ไวรอยด์และไฟโตพลาสมา โรคจากไส้เดือนฝอย การควบคุมโรคพืช**  Introduction and history of plant pathology; parasites and pathogens; m**echanisms of pathogenesis**; symptoms of plant disease;p**hysiology of infected plant**s**;** influence of the environment on plant diseases; mechanism of plant defense; genetics of plant-pathogen interaction; bacterial diseases; fungal diseases; viral, viroid and phytoplasma diseases; nematode diseases; plant disease control | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| 1202 231 หลักการขยายพันธุ์พืช  (Principles of Plant Propagation) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 115 ชีววิทยาเบื้องต้น 1  1101 116 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 1  1200 111 การเกษตรเบื้องต้น 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  หลักและวิธีการขยายพันธุ์พืชแบบใช้เพศและไม่ใช้เพศ ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช การจักการระบบน้ำ สารฮอร์โมนที่ส่งเสริมในการขยายพันธุ์พืช  Principle and methods of plant propagation, sexual and asexual propagation, factors relate to plant propagation, water management for plant propagation, growth regulators in plant propagation | 1202 231 หลักการขยายพันธุ์พืช  (Principles of Plant Propagation) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  1200 111 การเกษตรเบื้องต้น 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  หลักการขยายพันธุ์พืช โรงเรือนขยายพันธุ์พืชและวัสดุปลูก สารควบคุมการเจริญเติบโตที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืชแบบใช้เพศ การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด การขยายพันธุ์ในสภาพปลอดเชื้อ การขยายพันธุ์พืชแบบไม่ใช้เพศ การปักชำ การตอน การติดตา การต่อกิ่ง การทาบกิ่ง การขยายพันธุ์ด้วยลำต้นและรากพิเศษ การขยายพันธุ์ด้วยวิธีจุลภาค  Principles of plant propagation; greenhouse in plant propagation and growing media; plant growth regulators for plant propagation; sexual propagation; seed propagation; *in vitro* culture propagation; asexual propagation, cutting propagation, layering propagation, budding propagation, grafting propagation, approach grafting propagation; propagation by specialized stem and root; micro-propagation | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| 1202 320 สรีรวิทยาของพืช  (Plant Physiology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 115 ชีววิทยาเบื้องต้น 1  1101 116 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  กระบวนการและกลไกการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ การลำเลียง น้ำ แร่ธาตุและสารอาหาร การสังเคราะห์แสง การหายใจ และการเจริญพัฒนาตลอดจนปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช  Processes and mechanisms involve with translocation of water and solutes, photosynthesis, respiration and growth and development as well as abiotic and biotic factors affected horticultural crops productions | 1202 320 สรีรวิทยาของพืช  (Plant Physiology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  น้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำกับเซลล์ การดูดน้ำและลำเลียงน้ำในพืช การคายน้ำ อิทธิพลของน้ำต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต ธาตุอาหารพืช ดิน การดูดและการลำเลียงธาตุอาหาร ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นธาตุอาหารและผลผลิต การสังเคราะห์ด้วยแสง คลอโลพลาสต์ พลังงานแสง คลอโรฟิลล์ ปฏิกิริยาการสังเคราะห์ด้วยแสง วัฎจักรคาลวิน กระบวนการโฟโตเรสไพเรชัน พืช C-4 และพืช CAM การขนส่งสารอินทรีย์ในโฟลเอม โครงสร้างของโฟลเอมและของเหลวในโฟลเอม แบบแผนการขนส่งในโฟลเอม การขนส่งอาหารเข้าสู่โฟลเอมและออกจากโฟลเอม กลไกการลำเลียงในโฟลเอม ฮอร์โมนพืชและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช การออกดอก การติดผล การหายใจ  ไกลโคลิซิส วัฏจักรเครบส์ การถ่ายทอดอิเลคตรอน การสุกและการวายของผลไม้  Water, relationship between water and plant cell, water uptake and transport in plant, transpiration; influence of water on plant growth and yield; plant nutrients, soil, nutrient uptake and translocation; relationship between nutrient concentration and yield; photosynthesis, chloroplast, light energy, chlorophyll, light reaction, Calvin cycle, photorespiration, C4 and CAM plants; phloem translocation, phloem structure and phloem sap, patterns of phloem translocation, phloem loading and unloading, mechanism of phloem translocation; plant hormones and growth regulators; flowering; fruiting; respiration, Glycolysis, Kreb’s cycle, electron transport chain; ripening and senescence of fruit | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| 1202 330 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน  (Horticultural Crop Breeding) 3(2-3-4) | 1202 330 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน  (Horticultural Crop Breeding) 3(2-3-4) | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1202 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 2  (Statistical Methods for Agricultural Research II) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1200 260 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี | 1202 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร  (Statistical Methods for Agricultural Research) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1104 141 สถิติเบื้องต้น  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี | - เปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน  - เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน โดยต้องผ่านการเรียนวิชาสถิติเบื้องต้น หรือรายวิชาที่เทียบเท่า เพราะทั้ง 2 รายวิชาจะเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืช  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1202 440 วิทยาการเมล็ดพันธุ์พืชสวน  (Seed Technology in Horticulture) 3(2-3-4)  การพัฒนาเมล็ดและโครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมีของเมล็ดพันธุ์ การงอกของเมล็ดพันธุ์ ความแข็งแรงและการเสื่อมสภาพของเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษา การปรับปรุงสภาพ การควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ การตรวจประเมินคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ อุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์พืชสวน  Seed development and seed structure; chemical composition; seed germination; vigor and deterioration; storage; quality control; seed testing; Horticulture seed industry | 1202 440 วิทยาการเมล็ดพันธุ์พืชสวน  (Seed Technology in Horticulture) 3(2-3-4)  แนะนำการพัฒนาของเมล็ดพันธุ์ องค์ประกอบและสมบัติของเมล็ดพันธุ์ การงอกของเมล็ดพันธุ์ การพักตัวของเมล็ดพันธุ์ ความแข็งแรงและการเสื่อมสภาพของเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ การควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การรับรองเมล็ดพันธุ์ อุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์และการศึกษางานวิจัยทางวิทยาการเมล็ดพันธุ์  Introduction to seed development; seed components and properties; seed germination; seed dormancy; seed vigor and deterioration; seed production; seed storage; seed quality control; seed certification; seed industry and research in seed technologies | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน และปรับให้มีการศึกษางานวิจัยทางด้านเมล็ดพันธุ์เข้ามาด้วย |
| 1202 480 สัมมนา  (Seminar) 1(1-0-2)  วิธีการสืบค้นข้อมูล การเขียน วิเคราะห์สังเคราะห์นำเสนอแนวคิดทางวิชาการด้านพืชสวนในรูปแบบของการสัมมนาแบบสากล  Methods of information searching; organization and evaluation of data for writing, presenting scientific papers on relating to horticulture in the seminar context | 1202 480 สัมมนา  (Seminar) 1(1-0-2)  การสืบค้นข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาพืชสวน การอ่านและการวิเคราะห์บทความทางวิชา การเขียนบทความทางวิชาการ องค์ประกอบของการเขียนสัมมนา การเขียนบทนำ การเขียนเนื้อหา การเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและท้ายเล่ม การเขียนสรุป การเขียนบทคัดย่อ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการการเขียนบทความ การนำเสนอ เทคนิคในการนำเสนอ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำสื่อเพื่อการนำเสนอ  Search of scientific literature related to horticulture; reading and analysis of scientific papers; writing a review article; article components, writing introduction, writing article content, writing references, writing conclusion, writing abstract; using Microsoft Words program for article writing; presentation, presentation techniques, use of PowerPoint program to create media for presentation | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา  - ปรับ curriculum mapping ให้เหมาะสม  - เพิ่มเติมเนื้อหาการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Microsoft Words) ในการเขียนบทความ |
| **วิชาเอกสัตวศาสตร์**  1203 321 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม 1  (Anatomy and Physiology of Farm Animals I) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  1101 118 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 200 ชีวเคมี  1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  กายวิภาคศาสตร์เป็นการศึกษาลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบของอวัยวะต่างๆ ส่วนสรีรวิทยาเป็นการศึกษาหน้าที่และกลไกการทํางานของอวัยวะในระบบตางๆ ของรางกายสัตว เช่น ระบบโครงร่าง ระบบปกคลุมร่างกาย ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบยอยอาหาร ระบบไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลือง ระบบ ขับถายปัสสาวะ เป็นต้น  Animal anatomy is a branch of natural science dealing with the structural organization of animal organs or animal tissues, physiology; which is sometimes called “functional anatomy”; covers functions of the organs or tissues including skeletal; integument; nervous; respiratory; digestive; circulatory and urinary system etc | **วิชาเอกสัตวศาสตร์**  1203 321 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม 1  (Anatomy and Physiology of Farm Animals I) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 200 ชีวเคมี  1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  หลักการพื้นฐานกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา สัณฐานวิทยาและหน้าที่เชิงระบบ ระบบโครงร่าง ระบบปกคลุมร่างกาย ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบไหลเวียน ระบบขับถ่ายปัสสาวะ  Basic principles of anatomy and physiology; morphology and functions of various systems; skeletal, integument, muscular, nervous, respiratory, digestive, circulatory; urinary system in animals | - เปลี่ยนปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพียงเล็กน้อยเพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อที่สอน  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| 1203 322 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม 2  (Anatomy and Physiology of Farm Animals II) 3(2-3-4)  กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม เทคนิคปฏิบัติการทางด้านวิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ สรีรวิทยาความเครียดและผลกระทบต่อสัตว์  Comparative anatomy, function and operation of endocrine system, reproductive systems in farm animals, reproductive techniques, stress physiology and its roles in farm animals | 1203 322 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม 2  (Anatomy and Physiology of Farm Animals II) 3(2-3-4)  สัณฐานวิทยาและหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อและระบบสืบพันธุ์ ฮอร์โมนและกลไกการทำงานของฮอร์โมน วงจรการเป็นสัด การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การพัฒนาการของตัวอ่อน การตั้งท้อง การคลอด เทคนิคเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ในการผลิตสัตว์  Morphology and functions of endocrine and reproductive systems; hormones and mechanism of operation; estrous cycle; gametogenesis; fertilization; embryonic development; pregnancy; parturition; reproduction techniques in animal production | - เปลี่ยนปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพียงเล็กน้อยเพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อที่สอน |
| 1203 323 สุขศาสตร์สัตว์  (Animals Health) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  1101 118 ปฏิบัติการชีววิทยาเบื้องต้น 2  1200 112 การเกษตรเบื้องต้น 2รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี | 1203 323 สุขศาสตร์สัตว์  (Animals Health) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  1200 112 การเกษตรเบื้องต้น 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี | - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์  - เปลี่ยนปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพียงเล็กน้อยเพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อที่สอน |
| 1203 330 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์  (Livestock Breeding and Improvement) 3(3-0-6)  การนำหลักพันธุศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การประเมินพันธุกรรมสัตว์ วิธีการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจประเภทต่างๆ หลักการและเหตุผลในการผสมพันธุ์สัตว์  Application of genetics to livestock breeding, genetic evaluation, selection method for livestock improvement, genetic improvement in various species of livestock, principles and reasons behind breeding livestock of various breeds | 1203 330 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์  (Livestock Breeding and Improvement) 3(3-0-6)  การประยุกต์ใช้พันธุศาสตร์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การประเมินพันธุกรรมสัตว์ วิธีการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจประเภทต่างๆ หลักการและเหตุผลในการผสมพันธุ์สัตว์  Application of genetics to livestock breeding; genetic evaluation of livestock; selection methods for livestock improvement; genetic improvement in various species of livestock; principles and reasons behind livestock breeding | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1203 350 โภชนศาสตร์สัตว์  (Animal Nutrition) 3(3-0-6)  ความสำคัญของสารอาหารต่างๆ ต่อร่างกายสัตว์ ความสัมพันธ์ หน้าที่ และประโยชน์ของสารอาหาร ความเป็นพิษของสารต่างๆ ที่มีในอาหาร กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการกินอาหาร การประเมินคุณค่าทางโภชนาการทางการผลิตสัตว์ โรคต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการในสัตว์  Importance of nutrients, interrelationship; function and advantage of nutrients, toxicity of substance in feed, processes involved in controlling feed intake, evaluation of nutritive value for animal production, metabolic disorders related to nutritional imbalances | 1203 350 โภชนศาสตร์สัตว์  (Animal Nutrition) 3(3-0-6)  ความสำคัญของสารอาหารต่อร่างกายสัตว์ ความสัมพันธ์ หน้าที่ และประโยชน์ของสารอาหาร ความเป็นพิษของสารต่างๆ ที่มีในอาหาร กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการกินอาหาร การประเมินคุณค่าทางโภชนาการทางการผลิตสัตว์ โรคที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการในสัตว์  Importance of various livestock nutrients; relationships, functions and advantages of nutrients; toxic substances in feed; processes involved in controlling feed intake; evaluation of nutritive value for animal production; metabolic disorders related to nutrition in livestock | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1203 351 โภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์  (Applied Animal Nutrition) 3(3-0-6)  คุณสมบัติและวิธีการนำวัตถุดิบอาหารต่างๆ มาใช้เลี้ยงสัตว์ ความเป็นพิษในอาหารสัตว์ อาหาร ความต้องการอาหารของสัตว์เศรษฐกิจ ผลของทุพโภชนาการในสัตว์ วิธีการคำนวณสูตรอาหารสัตว์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรมการผลิตและการใช้อาหารสัตว์ การใช้วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่นเพื่อเลี้ยงสัตว์  Properties and utilization of feedstuff for livestock consumption, toxicity in animal feed, nutrient requirements in livestock, effects of malnutrition, computerized methods of feed formulation, feed production technology, local raw materials for livestock raising | 1203 351 โภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์  (Applied Animal Nutrition) 3(3-0-6)  คุณสมบัติและวิธีการนำวัตถุดิบอาหารมาใช้เลี้ยงสัตว์ ความเป็นพิษในอาหารสัตว์ ความต้องการอาหารของสัตว์เศรษฐกิจ ผลของทุพโภชนาการในสัตว์ วิธีการคำนวณสูตรอาหารสัตว์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรมการผลิตและการใช้อาหารสัตว์ การใช้วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่นเพื่อเลี้ยงสัตว์  Properties and utilization of feed ingredients for livestock consumption; toxicity in animal feed; nutrient requirements in livestock; effects of malnutrition; computerized methods of feed formulation; industrial feed production and utilization; local raw materials for livestock feed | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1203 352 ปฏิบัติการโภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์  (Applied Animal Nutrition Laboratory) 1(0-3-0)  การปฏิบัติการวิเคราะห์หาสารอาหารในวัตถุอาหารต่างๆ วิธีการตรวจสอบคุณภาพของอาหารสัตว์ด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งทางกายภาพและทางเคมี การประกอบสูตรอาหารสัตว์  Determine and analysis of the nutritional content of animal feeds, various methods of physical and chemical evaluation for feed quality, feed formulation techniques | 1203 352 ปฏิบัติการโภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์  (Applied Animal Nutrition Laboratory) 1(0-3-0)  การปฏิบัติการวิเคราะห์หาสารอาหารในวัตถุอาหาร วิธีการตรวจสอบคุณภาพของอาหารสัตว์ด้วยวิธีการทางกายภาพและทางเคมี การประกอบสูตรอาหารสัตว์  Analysis of nutritional content of animal feed; various methods of physical and chemical evaluation for feed quality; feed formulation techniques | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1203 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร 2  (Statistical Methods in Agricultural Research II) 3(2-3-4)  ความหมายระเบียบวิธีวิจัย การเลือกแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลให้เหมาะสมกับหน่วยทดลองที่มีปัจจัยเดียวหรือมากกว่าหนึ่งปัจจัย การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์รีเกรซชั่นและสหสัมพันธ์อย่างง่าย การสรุปและแปลผลการทดลอง การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย  Definition of research methodology, experimental designs, mean comparison, analysis of variance, simple linear regression and correlation, research interpretation and research proposal | 1203 361 สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร  (Statistical Methods in Agricultural Research) 3(2-3-4)  การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวางแผนการทดลองแบบต่างๆ การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม การทดลองที่มีปัจจัยเดียวหรือมากกว่าหนึ่งปัจจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวน รีเกรซชั่น การแปลผลการทดลองจากผลงานวิจัย การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป  Data analysis for various experimental designs; group comparisons; experimental designs for single factor and more; analysis of variance; linear regression, interpretation of results of various kinds of research; research proposal development; using statistical analysis software | - เปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษารายวิชา |
| 1203 480 สัมมนา  (Seminar) 1(1-0-2)  วิธีการค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ เขียน วิจารณ์ และเสนอแนวคิดทางวิชาการด้านสัตวศาสตร์ ในรูปแบบของการสัมมนาแบบสากล  Methods of information searching; writing; and presenting Animal Science papers in the seminar context | 1203 480 สัมมนา  (Seminar) 1(1-0-2)  การสืบค้นข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาสัตวศาสตร์ การอ่านและการวิเคราะห์บทความทางวิชา การเขียนบทความทางวิชาการ องค์ประกอบของการเขียนสัมมนา การเขียนบทนำ การเขียนเนื้อหา การเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและท้ายเล่ม การเขียนสรุป การเขียนบทคัดย่อ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการการเขียนบทความ การนำเสนอ เทคนิคในการนำเสนอ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำสื่อเพื่อการนำเสนอ  Search of scientific literature related to animal science; reading and analysis of scientific papers; writing a review article; article components, writing introduction, writing article content, writing references, writing conclusion, writing abstract; using Microsoft Words program for article writing; presentation, presentation techniques, use of PowerPoint program to create media for presentation | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| **กลุ่มวิชาชีพเลือก**  **วิชาเอกพืชไร่**  1200 301 ธุรกิจเกษตร  (Agribusiness) 3(3-0-6)  การจัดองค์กรธุรกิจเกษตร การวางแผนทางด้านการผลิตทางการเกษตร การตลาดสินค้าเกษตรควบคู่กัน ข้อตกลงกฎหมายการค้า การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ  Agricultural enterprises, planning of agricultural production; and agricultural marketing in parallel, trade agreement, tariff trade barriers including trade investment; both domestic and international business | **กลุ่มวิชาชีพเลือก**  **วิชาเอกพืชไร่**  1200 301 ธุรกิจเกษตร  (Agribusiness) 3(3-0-6)  **การจัดองค์กรธุรกิจเกษตร การวางแผนทางด้านการผลิตทางการเกษตร การตลาดสินค้าเกษตรควบคู่กันกับการสร้างผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตรรายใหม่ ข้อตกลงกฎหมายการค้า การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ**  **Agricultural enterprises**; **planning of agricultural production**; **agricultural marketing in paralle** to build up new entrepreneur;  **trade agreement**; **tariff trade barriers including trade investment**, **both domestic and international business** | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1201 200 ยางธรรมชาติ  (Natural Rubber) 3(2-3-4)  บทนำ ประวัติความเป็นมา ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกยาง การขยายพันธุ์ยางพารา การกรีดยาง การผลิตและการจัดเกรดยางแผ่นและยางแท่ง การทดสอบสมบัติของยางดิบ ยางธรรมชาติเกรดพิเศษ การตลาดยางพารา  Introduction; history; plant physiology; factors affecting rubber plantation; rubber species reproduction; rubber tapping; production and classification of rubber sheet and block rubber; testing of raw natural rubber; special grades of natural rubber; rubber marketing | 1201 200 ยางธรรมชาติ  (Natural Rubber) 3(2-3-4)  ประวัติและความสำคัญ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูกและการดูแลรักษายาง โรคและศัตรูยาง การขยายพันธุ์ยางพารา การกรีดยาง การผลิตและการจัดเกรดยางแผ่นและยางแท่ง การทดสอบสมบัติของยางดิบ ยางธรรมชาติเกรดพิเศษ การตลาดยางพารา  History and importance; botanical characteristics; establishment and management of rubber plantation; diseases and pests of rubber; rubber reproduction; latex tapping; production and classification of latex sheet and block latex; testing of raw natural latex; special grades of natural latex; latex and rubber marketing | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 312 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน  (Soil Fertility) 3(2-3-4)  ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช ปริมาณและความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดิน หน้าที่ของธาตุอาหารที่มีต่อการเจริญเติบโตของพืช อาการขาดและการเป็นพิษของธาตุอาหารพืช วิธีการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน หลักการใช้ปูนและปุ๋ยทางการเกษตร  Essential plant nutrients; amount and availability of nutrients in the soil; role of nutrients on plant growth; deficiency and toxicity of soil nutrients to plant; methods of evaluating the level of soil fertility; principles of lime and fertilizer use in agriculture | 1201 312 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน  (Soil Fertility) 3(2-3-4)  ประวัติความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินและปัจจัยควบคุมการเจริญเติบโตพืช ธาตุอาหารพืช ธาตุอาหารหลักในดิน ธาตุอาหารรองและจุลธาตุอาหารพืช ปุ๋ย การประเมินระดับธาตุอาหารพืชในดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินและเกษตรอินทรีย์  Soil fertility history; soil and factors controlling plant growth; plant nutrients; soil macronutrients, micronutrients and trace elements; fertilizer; assessing plant nutrients in soil; soil fertility and organic agriculture | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษารายวิชา  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 332 ชีววิทยาโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชเบื้องต้น  (Introduction to Molecular Biology for Crop Improvement)  3(3-0-6) | 1201 332 ชีววิทยาโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชเบื้องต้น  (Introduction to Molecular Biology for Crop Improvement)  3(3-0-6) | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 341 ธัญพืช  (Cereal Crops) 3(2-3-4)  ความสำคัญทางเศรษฐกิจของธัญพืชชนิดต่างๆ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ข้าวสาลี และอื่นๆ ถิ่นกำเนิด และการกระจายพื้นที่ปลูก พฤกษศาสตร์และการจำแนก สรีรวิทยา วิธีการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ แนวโน้มการพัฒนาพันธุ์และการตลาดในอนาคต การใช้ประโยชน์และการแปรรูป  Economic importance of cereal crops including rice; corn; sorghum; wheat; etc., origin and distribution, botany and classification; physiological aspects, method of cultivations and production practices; harvesting; disease and pest control; cultivar and breeding techniques; future trends in cereal breeding and marketing; utilization and processing of cereal crops | 1201 341 ธัญพืช  (Cereal Crops) 3(2-3-4)  ภาพรวมธัญพืช ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพื้นที่ปลูก พฤกษศาสตร์และการจำแนก สรีรวิทยา วิธีการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด พันธุ์และเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ แนวโน้มการพัฒนาพันธุ์และการตลาดในอนาคต การใช้ประโยชน์ การแปรรูปและมาตรฐานสินค้าเกษตรของข้าวโพด ข้าวฟ่าง ข้าว ข้าวสาลีและข้าวบาร์เลย์  Overview of cereal crops; economic importance, origin and distribution, botany and classification, physiological aspects, cultivation practices, harvesting, pests and pest control, cultivars and breeding techniques, future trends in cereal breeding and marketing, utilization, processing and agricultural commodity standards of corn; sorghum; rice; wheat and barley | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษารายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 342 พืชเส้นใย  (Fiber Crops) 3(2-3-4)  ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชเส้นใย ได้แก่ ฝ้าย ปอ ป่าน เป็นต้น ถิ่นกำเนิด และการกระจาย พื้นที่ปลูก วิธีการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด วิธีการปรับปรุงคุณภาพเส้นใย พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ การตลาด ตลอดจนการแปรรูปและการใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม  Economic importance of such fiber crops as cotton; kenaf; jute and sisal, origin and distribution, method of cultivation management; harvesting; disease and pest control; methods of fiber quality improving; cultivar and breeding techniques; marketing including processing and industrial uses | 1201 342 พืชเส้นใย  (Fiber Crops) 3(2-3-4)  ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพื้นที่ปลูก วิธีการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด วิธีการปรับปรุงคุณภาพเส้นใย พันธุ์และเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ การตลาด การแปรรูป การใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมและมาตรฐานสินค้าเกษตรของฝ้าย ปอแก้ว ปอกระเจาและป่านศรนารายณ์  Economic importance, origin and distribution, cultivation practices, harvesting, pests and pest control, methods of fiber quality improvement, cultivars and breeding techniques, marketing, processing, industrial utilization and agricultural commodity standards of cotton; kenaf; jute and sisal | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษารายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 343 พืชน้ำมัน  (Oil Crops) 3(2-3-4)  ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชน้ำมันอันได้แก่ ถั่วเหลือง งา ละหุ่ง ถั่วลิสง ปาล์มน้ำมัน และอื่นๆ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพื้นที่ปลูก วิธีการปลูกและการปฏิบัติ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด ปัญหาต่างๆ ในการผลิต พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ การตลาด การแปรรูป และ การใช้ประโยชน์พืชน้ำมันที่สำคัญทางอุปโภคและบริโภค แนวโน้มการผลิตในอนาคต  Economic importance of such oil crops as soybeans; sesames; caster bean; peanuts; etc., origin; distribution, methods of cultivation; management; harvesting; disease and pest control. Various problems in production; cultivar and breeding techniques; marketing; processing; utilization of oil crops for consumer products; trends in future production | 1201 343 พืชน้ำมัน  (Oil Crops) 3(2-3-4)  ภาพรวมพืชน้ำมัน ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพื้นที่ปลูก วิธีการปลูกและการปฏิบัติ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด พันธุ์และเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ การตลาด การแปรรูป การใช้ประโยชน์พืชน้ำมันที่สำคัญทางบริโภคและอุตสาหกรรม แนวโน้มการผลิตในอนาคตและมาตรฐานสินค้าเกษตรของปาล์มน้ำมัน มะพร้าว ถั่วเหลือง ทานตะวัน งา ถั่วลิสงและละหุ่ง  Overview of oil crops; economic importance, origin and distribution, cultivation and management practices, harvesting, pests and pest control, cultivars and breeding techniques, marketing, processing, utilization of oil crops for consumption and industry, future trends in production and agricultural commodity standards of oil palm; coconut; soybean; sunflower; sesame; peanut and castor bean | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษารายวิชา นอกจากนี้มีการปรับเปลี่ยนสบู่ดำ ไปไว้ในรายวิชาพืชพลังงาน และปรับเอา ทานตะวันมาแทน เนื่องจากทานตะวันเป็นพืชน้ำมันที่สำคัญ ซึ่งมีการปลูกมากในภาคกลางของประเทศ  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 344 พืชอุตสาหกรรม  (Industrial Crops) 3(2-3-4)  ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ ได้แก่ ยางพารา มันสำปะหลัง อ้อย ยาสูบ และสับปะรด ถิ่นกำเนิดและการกระจายพื้นที่ปลูก วิธีการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ ปัญหาการตลาด แนวโน้มการตลาดในอนาคต การแปรรูปและการนำมาใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม  Economic importance of such industrial crops as para rubber; cassava; sugar cane; tobacco and pineapple, origin; distribution, methods of cultivation; management; harvesting; disease and pest control; cultivar and selection methods; problems of marketing; future trends in marketing; processing; industrial uses | 1201 344 พืชอุตสาหกรรม  (Industrial Crops) 3(2-3-4)  ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพื้นที่ปลูก วิธีการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด พันธุ์และเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ ปัญหาการตลาด แนวโน้มการตลาดในอนาคต การแปรรูป การใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม และมาตรฐานสินค้าเกษตรของยางพารา มันสำปะหลัง อ้อย ยาสูบและสับปะรด  Economic importance, origin and distribution, cultivation and management practices, harvesting, pests and pest control, cultivars and breeding techniques, problems of marketing, future trends in marketing, processing, industrial utilization and agricultural commodity standards of para rubber; cassava; sugar cane; tobacco and pineapple | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับแผนการประเมินผลการเรียนรู้ |
| 1201345 พืชวงศ์ถั่ว  (Grain Legumes) 3(2-3-4)  พืชตระกูลถั่วในแง่อาหารมนุษย์ อาหารสัตว์ และบำรุงดิน สรีรวิทยา การปรับปรุงพันธุ์ การเขตกรรม และโรคแมลงศัตรูที่สำคัญ ของถั่ว  Legumes as human food; animal feed; and soil improvement, physiology; improvement; cultural practices; and important pests of legumes | 1201345 พืชวงศ์ถั่ว  (Grain Legumes) 3(2-3-4)  ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพื้นที่ปลูก วิธีการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โรคแมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด พันธุ์และเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ ปัญหาการตลาด แนวโน้มการตลาดในอนาคต การแปรรูป การใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม และมาตรฐานสินค้าเกษตรของถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วพุ่มและถั่วหรั่ง  Economic importance, origin and distribution, cultivation and management practices, harvesting, pests and pest control, cultivars and breeding techniques, problems of marketing, future trends in marketing, processing, industrial utilization and agricultural commodity standards of peanut; soybean; mung bean; cowpea and Bambara groundnut | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 347 พืชพลังงาน  (Energy Crops) 3(2-3-4) | ไม่มี | - ปิดรายวิชาเนื่องจากชนิดของพืชมีความซ้ำซ้อนกับรายวิชา 1201 343 พืชน้ำมันและ 1201 344 พืชอุตสาหกรรม และนำเนื้อหาการแปรรูปเป็นพลังงานของพืชชนิดพืชนั้นๆ เพิ่มในรายวิชาทั้งสองดังกล่าว |
| 1201 352 การวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช  (Plant Nutrition Analysis) 3(1-6-2)  หลักการวิเคราะห์ธาตุอาหาร การสุ่มตัวอย่างพืชเพื่อเตรียมตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ธาตุอาหาร การวิเคราะห์ธาตุอาหารในพืช การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ธาตุอาหาร ด้วยหลักการทางเคมีและฟิสิกส์ การศึกษาเชิงเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชที่มีหลากหลายวิธี และการประเมินปริมาณธาตุอาหารในพืช  Principle of plant analysis; plant sampling and preparation for analysis; principle of analytical instruments (base on physical and chemical characteristics); comparison between plant analytic techniques and evaluation nutrient contents in plant | 1201 352 การวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช  (Plant Nutrition Analysis) 3(1-6-2)  หลักการวิเคราะห์ธาตุอาหาร การสุ่มตัวอย่างพืชและการเตรียมตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ธาตุอาหาร การย่อยตัวอย่างพืชด้วยวิธีเปียกและการเผาเป็นเถ้า การวิเคราะห์ธาตุไนโตรเจนในพืชด้วยวิธีกลั่น การหาปริมาณฟอสฟอรัสในพืชด้วยวิธีการเปลี่ยนสี การวิเคราะห์หาปริมาณโพแทสเซียม แคลเซียมและแมกนีเซียมในพืชด้วยวิธีการเปล่งแสงและการดูดกลืนแสง การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ธาตุอาหารด้วยหลักการทางเคมีและฟิสิกส์ การศึกษาเชิงเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืชที่มีหลากหลายวิธีและการประเมินปริมาณธาตุอาหารในพืช  Principles of plant analysis; plant sampling and preparation for analysis; digestion with wet oxidation and dry ashing methods; Kjedahl method for nitrogen; discoloration for phosphorus; light emission and absorption for potassium, calcium and magnesium; analytical instruments based on physical and chemical characteristics; comparisons of various plant analytical techniques and evaluation of plant nutrient contents | - ปรับเปลี่ยนคำอธิบายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอน  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| ไม่มี | 1201 353 มาตรฐานการจัดการระบบและคุณภาพการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ (Standardized Management System and Quality for Economic Field Crops Production) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  **นโยบายความปลอดภัยอาหาร มาตรฐานสินค้าเกษตร นิยามและความสำคัญของเกษตรดีที่เหมาะสมและเกษตรอินทรีย์สําหรับ**การผลิตพืชเศรษฐกิจ ข้อกำหนดและความปลอดภัยสำหรับมาตรฐานต่างๆ และการแข่งขันทางการค้า การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สำหรับพืชเศรษฐกิจ  Food safety policy, agricultural standards; definition and importance of Good Agricultural Practice and Organic Agriculture for economic crops production; security requirements for other standards and commercial competition policy; supply chain management and logistics of economic crops | - เปิดวิชาใหม่ |
| 1201 451 ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับพืช  (Soil and Plant Relationship) 3(2-3-4) | 1201 451 ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับพืช  (Soil and Plant Relationship) 3(2-3-4) | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับแผนการประเมินผลการเรียนรู้ |
| 1201 452 หลักการวางแผนการใช้ที่ดิน  (Principles of Land Use Planning) 3(2-3-4)  ความหมายและความสำคัญของการวางแผนการใช้ที่ดิน ขั้นตอนในการวางแผนการใช้ที่ดิน การจำแนกชนิดที่ดิน การประเมินค่าที่ดิน การใช้ที่ดิน สาเหตุการเสื่อมโทรมที่ดิน และปัญหาการใช้ที่ดิน  Definition and importance of land use planning; procedures of land uses planning; land evaluation; classification and use; factors affecting land degradation and land use problems; methods of mapping for land use planning | 1201 452 หลักการวางแผนการใช้ที่ดิน  (Principles of Land Use Planning) 3(2-3-4)  ความหมายและความสำคัญของการวางแผนการใช้ที่ดิน ขั้นตอนในการวางแผนการใช้ที่ดิน การจำแนกชนิดที่ดิน การประเมินค่าที่ดิน การวิเคราะห์ความเหมาะสมที่ดิน คุณภาพที่ดินและสมรรถนะที่ดิน การใช้ที่ดิน สาเหตุการเสื่อมโทรมที่ดินและปัญหาการใช้ที่ดิน วิธีการประเมินการวางแผนการใช้ที่ดิน  Definitions and importance of land use planning; procedures in land use planning; classification of land types; land valuation; land suitability analysis; land quality and land capability; land uses; factors affecting land degradation and land use problems; methods for evaluating land use planning | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา โดยเพิ่ม หัวข้อการวิเคราะห์ความเหมาะสมที่ดิน คุณภาพที่ดิน เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและเรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ความเหมาะสมและคุณภาพที่ดิน ให้ครอบคลุมวิชามากขึ้น  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 453 วัชพืชและการควบคุม  (Weeds and weed control) 3(2-3-4)  ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจำแนกชนิดวัชพืช การแพร่กระจายและการขยายพันธุ์วัชพืช ปัญหาโดยทั่วไปเนื่องจากวัชพืช ความสำคัญทางเศรษฐกิจของการป้องกันกำจัดวัชพืช หลักและวิธีป้องกันกำจัดวัชพืช การจำแนกชนิดสารเคมีในการป้องกันและกำจัดวัชพืช หลักการใช้และการเก็บรักษาสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดวัชพืช เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการกำจัดวัชพืช  Morphology, classification, distribution, and propagation of weeds; general problems from weeds, economic importance of weed control; principles and methods of weed control, classification, application and storage of herbicides, tools and equipment used in weed control | 1201 453 วัชพืชและการควบคุม  (Weeds and weed control) 3(2-3-4)  การจำแนกชนิด การเจริญเติบโต การขยายพันธุ์และการแพร่กระจายพันธุ์ของวัชพืช ความสัมพันธ์ระหว่างวัชพืชกับพืชปลูกและมนุษย์ การแข่งขันระหว่างพืชปลูกกับวัชพืช หลักการจัดการวัชพืช การควบคุมวัชพืชด้วยวิธีกายภาพ วิธีเขตกรรม วิธีชีวภาพ วิธีกฎหมายและวิธีเคมี ข้อควรระวังในการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม การควบคุมวัชพืชในพืชเศรษฐกิจและวัชพืชร้ายแรง  Classification, growth, propagation, and distribution of weeds; weed - crop – human relationships; plant and weeds competition; principles of weed control; weed control by physical methods, cultural methods, biological methods, legal methods and chemical methods; precautions in herbicide application and effects on environment; weed control in economic crops and control of worst weeds | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 454 อุตุนิยมวิทยาเกษตร  (Agricultural Meteorology) 3(2-3-4)  ความรู้พื้นฐานทางด้านอุตุนิยมวิทยาทั่วไป รวมทั้งทางด้านประวัติและวิวัฒนาการทางวิชาอุตุนิยมวิทยาเกษตร ปัจจัยภูมิอากาศทีมีผลต่อการเกษตร ชนิดและการใช้เครื่องตรวจอากาศ การวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิอากาศ เพื่อการวางแผนการเกษตรและการจัดการให้เหมาะสมกับระบบนิเวศน์  Fundamentals of meteorology including history and development of agricultural meteorology, environmental factors affecting agriculture, types and application of meteorology instruments, analysis and application of meteorology data for agricultural planning, ecologically appropriate management | 1201 454 อุตุนิยมวิทยาเกษตร  (Agricultural Meteorology) 3(2-3-4)  ความรู้พื้นฐานทางด้านอุตุนิยมวิทยาการเกษตร บรรยากาศโลก สารประกอบอุตุนิยมวิทยา รังสีจากดวงอาทิตย์ อุณหภูมิ ลม เมฆ การระเหยน้ำ น้ำฟ้า สมดุลน้ำ ชนิดและการใช้เครื่องตรวจอากาศ การประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิอากาศในพื้นที่การเกษตร การทำฝนเทียม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ การศึกษาดูงาน  Fundamentals of agricultural meteorology; global atmosphere; components of meteorology, radiation, temperature, wind, cloud, evaporation, precipitation, water balance; types and application of meteorological instruments; applications of meteorological data for agricultural areas; rainmaking; climate change and natural disasters; field trips | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับแผนการประเมินผลการเรียนรู้ |
| 1201 455 วนเกษตร  (Agro-forestry) 3(2-3-4)  ความเป็นมา หลักการของวนเกษตร นิเวศวิทยา (Ecology) ของระบบวนเกษตร - นิเวศป่าไม้ ชนิดพืชในระบบวนเกษตร การแก่งแย่งและพึ่งพากันของกิจกรรมในระบบวนเกษตรเพื่อผลกําไร และการอนุรักษ์ ความสัมพันธ์ของวนเกษตรกับป่าไม้ ความสัมพันธ์ของวนเกษตรกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม เครื่องมือและการวิเคราะห์โครงการการทำวนเกษตร ตัวอย่างความสำเร็จของวนเกษตร  What is agro-forestry, role of agro-forestry in agricultural systems, plant communities’ interaction, agro-forestry in practices, agro-forestry and forest relation, human and environment relation with agro-forestry, tools and analysis, success story of agro-forestry | 1201 455 วนเกษตร  (Agro-forestry) 3(2-3-4)  ความเป็นมาและหลักการของระบบวนเกษตร นิเวศวิทยาของระบบวนเกษตร การจำแนกระบบวนเกษตร ชนิดของพืชในระบบวนเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างวนเกษตรกับป่าไม้ การแข่งขันและการพึ่งพาในระบบวนเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างวนเกษตรกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ระบบวนเกษตรของประเทศไทยและประเทศในเขตร้อน  Principles and history of agroforestry; ecology of agroforestry systems; classification of agroforestry system; types of plant in agroforestry systems; agroforestry - forestry relationship; competition and **interdependency** in agroforestry systems; agroforestry – human and environment; Thailand and other tropical zone agroforestry systems | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 456 ระบบการปลูกพืช  (Cropping Systems) 3(2-3-4)  ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบปลูกพืช ระบบพืชแบบต่างๆ การวิเคราะห์จัดรูปของระบบการปลูกพืชในพื้นที่เดียวกัน ให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ประโยชน์ของระบบปลูกพืช การวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณค่าของระบบปลูกพืช สภาพการจัดระบบปลูกพืชภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ตลอดจนการทำไร่นาแบบผสมผสาน  Factors affecting cropping systems; various systems of cultivation; analysis and management of combination cropping systems designed to maximize production and be environmentally appropriate; advantages of cropping systems; methods of evaluating cropping systems; status of cropping systems in different parts of Thailand; including integrated farming | 1201 456 ระบบการปลูกพืช  (Cropping Systems) 3(2-3-4)  **ทรัพยากรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืช การแข่งขันและการพึ่งพากันในสังคมพืช ระบบนิเวศ ระบบการเกษตร ระบบการปลูกพืช ระบบการปลูกพืชหลัก หลักการเลือกใช้และการจัดการระบบการปลูกพืช การวิเคราะห์พื้นที่ การประเมินคุณค่าของระบบการปลูกพืช การวิจัย การประเมิน และการถ่ายทอดเกี่ยวกับระบบการปลูกพืช**  R**esources and factors involving cropping systems; competition and interdependency in crop communities; ecological** systems; **agricultural** systems; **cropping systems; major cropping systems; selection criteria and management of cropping systems**; land evaluation**; evaluation of cropping systems; research, evaluation and extension of cropping systems** | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 457 การจัดการน้ำในแปลงเกษตร  (On-farm Water Management) 3(2-3-4)  หลักการพื้นฐานการจัดการน้ำ ความสำคัญของน้ำและการจัดการต่อระบบการผลิตการเกษตร ลักษณะกายภาพของดินที่สัมพันธ์กับน้ำ สมดุลของน้ำในดิน การให้น้ำแก่พืชปลูกชนิดต่างๆ เครื่องมือการวิเคราะห์สภาพและปัญหาการจัดการน้ำในแปลงเกษตรกร หลักและวิธีการให้น้ำพืชและการระบายน้ำ การจัดการน้ำในดินในสภาพพื้นที่อาศัยน้ำฝน การจัดการแหล่งน้ำในไร่นา  Fundamental of water management, key issues in water management, soil water relation, water balance, water management for crops, farm level water management analysis and tools, irrigation and drainage, water management in rainfed area, water sources management at farm level | 1201 457 การจัดการน้ำในแปลงเกษตร  (On-farm Water Management) 3(2-3-4)  หลักการการจัดการน้ำ ความสำคัญของน้ำและการจัดการน้ำต่อระบบการผลิตการเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับน้ำ ทฤษฎีสมดุลของน้ำในดิน วิธีการให้น้ำแก่พืชปลูก การวิเคราะห์ความต้องการน้ำของพืช ปัญหาการจัดการน้ำในระดับแปลง หลักและวิธีการให้น้ำระดับฟาร์มเกษตรกรและการระบายน้ำ การจัดการน้ำในดินในสภาพพื้นที่อาศัยน้ำฝนระดับแปลง  Principles of water management; importance of water and water management for agricultural production system; soil – water relationship; theory of soil water balance; methods of water supply; analysis of crop water demand; problems of managing water supply at field area level; principles and practices of agricultural farm water supply and drainage management; ground water management in rain –fed fields | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| ไม่มี | 1201 458 หัวข้อคัดสรรทางพืชไร่ 1  (Selected Topics in Agronomy I) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านพืชไร่ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตพืช โดยเน้นการนำเสนอประเด็นและการระดมความคิด  Collections of recently modern knowledge and development in agronomy for crop production; emphasizing presentations, brainstorming and discussions | เปิดรายวิชานี้เพื่อรองรับวิทยาการใหม่ๆ ทางสาขาพืชไร่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต |
| ไม่มี | 1201 459 หัวข้อคัดสรรทางพืชไร่ 2  (Selected Topics in Agronomy II) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆทางด้านพืชไร่ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตพืช โดยเน้นการนำเสนอประเด็น การระดมความคิดและปฏิบัติการ  Collection of recently modern knowledge and development in agronomy for crop production, emphasizing presentations, brain storming, discussion and laboratory | เปิดรายวิชานี้เพื่อรองรับวิทยาการใหม่ๆ ทางสาขาพืชไร่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต |
| 1201 468 การผลิตและการใช้สื่อเพื่องานส่งเสริมและเผยแพร่  (Production and Application of Media for Extension Worker) 3(2-3-4)  ความเป็นมาของสื่อประสม ความหมาย รูปแบบและการใช้งานสื่อประสม หลักการใช้สื่อประสมองค์ประกอบทางศิลปะการออกแบบ การผลิตสื่อเอกสารอิเลคทรอนิกส์ สื่อภาพนิ่ง สื่อเสียง สื่อภาพเคลื่อนไหว เผยแพร่ผ่านการออนไลน์ข้อมูลบนอินเตอร์เน็ท  History of multimedia the format and multimedia the main use of multimedia elements of art design production documents as leonardo media media slide communicated electronically; audio media; animation; released through online information on the Internet | 1201 468 การผลิตและการใช้สื่อเพื่องานส่งเสริมและเผยแพร่  (Production and Application of Media for Extension Workers) 3(2-3-4)  หลักการของสื่อประสมประเภทต่าง ๆ องค์ประกอบทางศิลปะการออกแบบ สื่อภาพถ่าย กล้องและการใช้กล้องถ่ายภาพ หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น เลนส์และอุปกรณ์ถ่ายภาพ สื่อวิทยุกระจายเสียงและสื่อวิทยุโทรทัศน์  Principles of various multimedia; elements of artistic design; media photographs, cameras and camera using; principles of photography, optics and imaging devices; radio and television | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1202 356 แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ  (Economic Entomology) 3(2-3-4)  สาเหตุที่ทำให้แมลงระบาดวิธีการจำแนกชนิดของแมลงศัตรูที่สำคัญของประเทศไทย ชีวประวัติ ลักษณะการเข้าทำลายความเสียหาย ผลกระทบทางเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืชไร่ พืชผักและไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย วิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแมลงที่มีประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจ แมลงผสมเกสร แมลงให้ผลิตภัณฑ์ แมลงศัตรูธรรมชาติ  Sources of insect pests and their outbreaks; classification and identification of economic insects in Thailand; the biology, type of damage, economic importance, and control strategies of the insect pests of field crops; vegetables, orchards and other economic crops of Thailand; beneficial of insects; insects pollinators, product of insects and natural enemies insects | 1202 356 แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ  Economic Entomology) 3(2-3-4)  สาเหตุการระบาดของแมลง วิธีการจำแนกชนิดของแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของประเทศไทย ชีวประวัติ ลักษณะการเข้าทำลาย ผลกระทบทางเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืชไร่ พืชผักและไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย วิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แมลงที่มีประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจ แมลงผสมเกสร แมลงให้ผลิตภัณฑ์และแมลงศัตรูธรรมชาติ  Cause of insect pests and their outbreaks, classification and identification of important insect pests in Thailand, the biology; types of damage; effect of damage in economic terms, control strategies of insect pests of field crops; vegetables; orchards and other economic crops of Thailand; beneficial of insects; insects pollinators; product of insects and natural enemies insects | - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน |
| 1202 414 การควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช  (Pest Control) 3(2-3-4)  ชนิดและลักษณะการทำลายของศัตรูพืชการวินิจฉัยโรคพืชการป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีการต่างๆระดับเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืช ความเป็นพิษของสารเคมีปราบศัตรูพืช การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การใช้การควบคุมศัตรูพืชอย่างปลอดภัยและเหมาะสม  Pests and crop destruction; plant diseases diagnosis; pest managements economic thresholds for insect management; mode of action of pesticides; application of pesticide; safety and appropriate use | 1202 414 การควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช  (Pest Control) 3(2-3-4)  ชนิดและลักษณะการทำลายของศัตรูพืช ระดับเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืช การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช การวินิจฉัยโรคพืช การควบคุมโรคพืช ความเป็นพิษของสารเคมีปราบศัตรูพืช การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การใช้สารควบคุมศัตรูพืชอย่างปลอดภัยและเหมาะสม  Types of pests and crop destruction; economic thresholds for insect management; insect pest management; plant disease diagnosis; plant disease control; mode of action of pesticides; applications of pesticides; safe and appropriate use of pesticides | - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน |
| 1202 442 การผลิตกาแฟ  (Coffee Production) 3(2-3-4) | 1202 442 การผลิตกาแฟ  (Coffee Production) 3(2-3-4) | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1203 346 พืชอาหารสัตว์  (Forage Crops) 3(2-3-4)  การจำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ ถิ่นกำเนิด วิธีการปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การนำไปใช้ประโยชน์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์สำหรับการปลูกเพื่อทำหญ้าแห้ง (hay) และหญ้าหมัก (silage) หลักการและวิธีการปรับปรุงทุ่งหญ้าในเมืองไทย การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหาร ตลอดจนการตัดสินคุณภาพของหญ้าแห้งและหญ้าหมัก  Classification and morphology of the important forage crops; origin; methods of cultivation; management; harvesting and storage; uses, cultivar and selection methods for; hay and silage, principles and methods for improving pasture in Thailand, evaluation nutritional content including judging the quality of both hay and silage | 1203 346 พืชอาหารสัตว์และการจัดการ  (Forage Crops and Management) 3(2-3-4)  การจำแนกและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ ถิ่นกำเนิด การปลูก การจัดการ การเก็บเกี่ยวและการนำไปใช้ประโยชน์ พันธุ์และการเลือกพันธุ์ปลูกสำหรับผลิตหญ้าแห้งและหญ้าหมัก การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหาร ความสำคัญของการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ รูปแบบของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยการผลิต ความสัมพันธ์ของการจัดการทุ่งหญ้ากับสภาพการเจริญเติบโตของพืชและความต้องการอาหารของสัตว์ การจัดการสัตว์เข้าแทะเล็ม การใช้และการจัดการทุ่งหญ้าสำหรับสัตว์เลี้ยง การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์  Classification and morphology of important forage crops; origin; cultivation; management; harvesting and utilization; cultivars and selection for hay and silage production; nutritional content evaluation; importance of pasture management; types of pasture; factors of production; relationship between pasture management, plant growth conditions and livestock demand; grazing management; utilization and pasture management for livestock; forage seed production | - เปลี่ยนชื่อวิชาใหม่ เนื่องจากได้มีการรวมเนื้อหาของสองวิชามารวมกันคือ 1203 346 พืชอาหารสัตว์ และ 1203 347การจัดการทุ่งหญ้า จึงเปลี่ยนชื่อวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชา  - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| ไม่มี | 1213 371 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร  (E-commerce in Agriculture) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ประวัติพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร โมเดลและแนวคิดธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อินเตอร์เน็ต เว็บและโมบายแพลตฟอร์ม การสร้างพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร เว็บไซต์ โมบายไซต์และแอพพลิเคชัน ระบบการชำระเงินและความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร แนวคิดการประชาสัมพันธ์และการตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร หัวข้อทางจริยธรรม สังคมและการเมืองเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร การบริการและการค้าปลีกออนไลน์ สื่อและเนื้อหาทางการเกษตรออนไลน์ โซเชียลเน็ตเวิร์ค การประมูล และเว็บท่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ธุรกิจสู่ธุรกิจ การจัดการโซ่อุปทานและการค้าร่วมทางการเกษตร  History of E-commerce for agriculture; E-commerce business models and concepts for agriculture; E-commerce infrastructure; internet, web and mobile platform; developing E-commerce for agriculture; web sites, mobile sites and applications; agriculture E-commerce security and payment systems; agriculture E-commerce marketing and advertising concepts; ethical, social and political issues in E-commerce for agriculture; online retail and services; online content and media in agriculture; social networks, auctions and portals; B2B E-commerce; supply chain management and collaborative commerce in agriculture | - เนื่องจากบัณฑิตที่จบจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีแนวโน้มในการประกอบอาชีพเจ้าของกิจการขนาดเล็กมากขึ้น ซึ่งเจ้าของกิจการต้องขายสินค้าเอง ประกอบกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าของผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีการซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้น โดยการขายสินค้าออนไลน์จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับรูปแบบการค้าขาย และ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งหลักสูตรเดิมยังขาดวิชาลักษณะนี้ จึงเห็นสมควรให้มีการเปิดวิชาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร |
| 1213 453 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่องานด้านการเกษตร (Geographic Information System for Agricultural Tasks)  3(2-3-4)  หลักการ แนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบซอฟท์แวร์และฮาร์ดแวร์ โครงสร้างฐานข้อมูลและฐานข้อมูลลักษณะสัมพันธ์ ฟังก์ชั่นต่าง ๆ ของระบบ การนำเข้า การแก้ไขและการแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล  Principle and conceptual of geography information system, management of spatial data, GIS software, spatial data structure and relationship, function system, data input, data manipulation, query and analysis, and visualization | 1213 453 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่องานด้านการเกษตร (Geographic Information System for Agricultural Tasks)  3(2-3-4)  หลักการและแนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบซอฟท์แวร์และฮาร์ดแวร์ โครงสร้างฐานข้อมูลและลักษณะสัมพันธ์ ฟังก์ชั่นของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การนำเข้า การแก้ไขและการแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ การจำลองและการนำเสนอ  Principles and concepts of geographical information systems; management of spatial data; GIS software and hardware; data base structure and relationships; functions of GIS system; data input; data correction; data manipulation; query and analysis; modeling and presentation | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา โดยเพิ่มระบบการวิเคราะห์พื้นที่ การจำลองและการนำเสนองานของพื้นที่ศึกษา เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ได้จริง  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1213 454 การวิเคราะห์ภาพถ่ายระยะไกลเพื่องานด้านการเกษตร  (Processing of Remote Sensing Image for Agricultural Tasks) 3(2-3-4)  หลักการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสำรวจจากระยะไกล การสำรวจด้วยคลื่น Microwave การประมวลผลจากภาพถ่านดิจิตอล การตรวจสอบความถูกต้อง การแปลภาพถ่ายดาวเทียมและการแปลภาพถ่ายทางอากาศ  Concepts and foundation of remote sensing, microwave sensing, digital image processing, assessment of classification accuracy, satellite image interpretation and air photo interpretation | 1213 454 การวิเคราะห์ภาพถ่ายระยะไกลเพื่องานด้านการเกษตร  (Processing of Remotely - sensed Image for Agricultural Tasks) 3(2-3-4)  ความหมายและลักษณะของภาพถ่ายระยะไกล ชนิดของภาพถ่ายระยะไกล การใช้ประโยชน์ภาพถ่ายระยะไกล หลักการของระบบภาพถ่ายระยะไกล การได้มาซึ่งข้อมูลภาพถ่ายระยะไกล คุณสมบัติที่สำคัญของดาวเทียม กระบวนการจำแนกภาพถ่ายระยะไกลจากดาวเทียม การวิเคราะห์และจำแนกข้อมูลภาพถ่ายด้วยโปรแกรมระบบเปิด QGIS และปลั๊กอิน เทคนิคการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม แหล่งข้อมูลที่ใช้ การใช้ประโยชน์จากภาพถ่าย Google Earth การประยุกต์ใช้งานการเกษตรและสิ่งแวดล้อมและงานด้านอื่นๆ  Meaning and characteristics of remote sensingimage; types of remote sensing image; utilization of remote sensing image; principles of remote sensing systems; acquisition of remote sensing data; important features of satellite; remote sensing imagery classification process from satellite; remote image analysis and classification with open source system programs and plug-ins; satellite image analysis techniques, data sources of used; advantage of Google Earth images utilization; agricultural and environmental applications and other fields | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| **วิชาเอกพืชสวน**  1200 301 ธุรกิจเกษตร  (Agribusiness) 3(3-0-6)  การจัดองค์กรธุรกิจเกษตร การวางแผนทางด้านการผลิตทางการเกษตร การตลาดสินค้าเกษตรควบคู่กัน ข้อตกลงกฎหมายการค้า การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ  Agricultural enterprises, planning of agricultural production; and agricultural marketing in parallel, trade agreement, tariff trade barriers including trade investment; both domestic and international business | **วิชาเอกพืชสวน**  1200 301 ธุรกิจเกษตร  (Agribusiness) 3(3-0-6)  **การจัดองค์กรธุรกิจเกษตร การวางแผนทางด้านการผลิตทางการเกษตร การตลาดสินค้าเกษตรควบคู่กันกับการสร้างผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตรรายใหม่ ข้อตกลงกฎหมายการค้า การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ**  **Agricultural enterprises**; **planning of agricultural production**; **agricultural marketing in paralle** to build up new entrepreneur;  **trade agreement**; **tariff trade barriers including trade investment**, **both domestic and international business** | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1202 318 หลักการไม้ผล  (Principles of Pomology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  การผลิตไม้ผล การจำแนกชนิดของไม้ผล โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ของไม้ผล ดอกและการออกดอก การติดผลและการเจริญของผล สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช พื้นที่ปลูกไม้ผล ระบบน้ำ การขยายพันธุ์ การให้ปุ๋ย การจัดการทรงต้นและการตัดแต่งกิ่ง โรคและแมลง การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว คุณภาพของผลไม้  Fruit production, taxonomy of fruits, structures and functions of fruit plants, flower and flowering, fruit set and development, plant growth regulator, fruit plantation areas, watering system, propagation, fertilizer application, training and pruning, plant pathogen and diseases and insect pests, harvest and postharvest technology, fruit qualities | 1202 318 หลักการไม้ผล  (Principles of Pomology) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1200 111 การเกษตรเบื้องต้น 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  การผลิตไม้ผล การจำแนกชนิดของไม้ผล โครงสร้างและหน้าที่ของไม้ผล ดอกและการออกดอก การติดผลและการเจริญของผล สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช พื้นที่ปลูกไม้ผล ระบบน้ำ การขยายพันธุ์ การให้ปุ๋ย การจัดการทรงต้นและการตัดแต่งกิ่ง โรคและแมลง การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว คุณภาพของผลไม้  Fruit production; classification of fruits; structures and functions of fruits; flowers and flowering; fruit set and development; plant growth regulators; fruit plantation areas; watering systems; propagation; fertilizer applications; training and pruning; plant diseases and insect pests; harvest and postharvest procedures; fruit quality | -เพิ่มรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน เป็น 1200 111 เกษตรเบื้องต้น 1  เพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพืชศาสตร์  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1202 321 สรีรวิทยาของพืชสวน  (Physiology of Horticultural Crops) 3(2-3-4)  กระบวนการและกลไกการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเจริญของลำต้น การออกดอก ติดผล และการชรา สภาพแวดล้อม สารควบคุมการเจริญเติบโต และปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการผลิตพืชสวน โดยบูรณาการทักษะคิดวิเคราะห์เชิงระบบเพื่อปรับปรุงการผลิตพืชสวน  Physiological processes involve with vegetation growth; flowering; fruit set and senescence; environmental factors; plant regulators and other factors affected horticultural crop productions; system thinking to improve horticultural crops production | 1202 321 สรีรวิทยาของพืชสวน  (Physiology of Horticultural Crops) 3(2-3-4)  การเคลื่อนที่ของน้ำ การประเมินสถานะของน้ำในต้นพืช การคายน้ำ การลำเลียงน้ำจากดินไปในต้นพืชจนออกสู่บรรยากาศ การประเมินความต้องการน้ำในพืชสวนชนิดและหน้าที่ของธาตุอาหารพืช อาการขาดธาตุอาหารพืชและวิธีแก้ไขการประเมินความต้องการธาตุอาหาร การใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ คุณสมบัติของดินและไมคอร์ไรซากระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การสังเคราะห์แป้งและการลำเลียงโดยโฟลเอมกระบวนการหายใจและเมแทบอลิซึมของไขมันวิธีการวัดการเจริญเติบโตและการพัฒนาในพืชสวนบริเวณการเจริญในต้นพืชฮอร์โมนและการควบคุมการเจริญเติบโตในพืชสวน การออกดอกและการติดผล การสุกและการชรา การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในกระบวนการสุกและการชรา การประยุกต์ใช้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิตพืชสวนสรีรวิทยาของพืชภายใต้สภาวะเครียด  Water movement, assessment of water in plant, transpiration, soil plant atmosphere continuum; assessment of nutritional requirement horticulture nutrition; types and function of plant nutrition; plant nutrition deficiency and solutions; evaluation of elements; chemical and organic fertilizer application; properties of soil and mycorrhiza; photosynthesis, carbohydrate synthesis and phloem translocation; respiration and lipid metabolism; measurement of growth and development in horticultural crops; plant hormones and regulators in horticultural crops; flowering and fruiting; ripening and senescence; physiological changes during ripening and senescence; application to prolonging crop storage; plant physiology under stressful conditions | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น |
| 1202 344 การผลิตเห็ด  (Mushroom Production) 3(2-3-4)  **ความสำคัญทางเศรษฐกิจ คุณค่าทางอาหารและสรรพคุณยา ชีววิทยาเห็ด ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความต้องการธาตุอาหาร ความต้องการด้านกายภาพ เทคนิควิธีการผลิต เห็ดไมคอร์ไรซ่า เห็ดพิษ ศัตรูเห็ด การแปรรูปเห็ด**  **Economic importance mushroom, nutriceuticals and medicinal value, mushroom biology, requirements for growth; nutritional requirements; physical requirements, mushroom cultivation methods, mycorrhiza mushroom, poision mushroom, pests of mushroom, processing** | 1202 344 การผลิตเห็ด  (Mushroom Production) 3(2-3-4)  **ประวัติการเพาะเห็ด ความสำคัญทางเศรษฐกิจ คุณค่าทางอาหารและสรรพคุณยา ชีววิทยาเห็ด ความต้องการธาตุอาหาร ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของเห็ด การเพาะเห็ดในถุงพลาสติก การเพาะเห็ดฟาง การเพาะเห็ดในท่อนไม้ เห็ดไมคอร์ไรซ่า เห็ดโคน เห็ดพิษ การจัดการศัตรูเห็ด การแปรรูปเห็ด**  History of mushroom cultivation; e**conomic importance**;nutritive **and medicinal value**; biology of mushroom;n**utritional requirements;** environmental factors affecting mushroom growth in plastic bag, straw mushroom cultivation, log mushroom cultivation; m**ycorrhiza**l **mushroom,** termite mushroom; poisonous **mushroom;** mushroom p**est** management; mushroom p**rocessing** | - ปรับคำอธิบายรายวิชาและจำนวนชั่วโมงสอนให้ครอบคลุมและชัดเจน |
| 1202 345 การผลิตพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร  (Production of Spices and Medicinal Plants) 3(2-3-4)  ความสำคัญ ความหมาย ประวัติความเป็นมาของพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร การพัฒนาอุตสาหกรรมพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพรของไทย ประเภทของพืชเครื่องเทศ ประเภทของพืชสมุนไพร การปลูกและการดูแลรักษาพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร การเก็บเกี่ยวพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร การผลิตพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพรที่มีคุณภาพตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม การนำไปใช้ประโยชน์ของพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร ความต้องการพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพรในปัจจุบัน ปัญหาการขาดแคลนพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพรไทย  Importance, meaning and history of spices and medicinal plants; industrial development of Thai spices and medicinal plants; kind of spices; kind of medicinal plants; planting and cultivation of spices and medicinal plants; harvesting of spices and medical plants; good agricultural practices of spices and medicinal plants; uses of spices and medicinal plants; demand of spices and medicinal plants; shortage of Thai spices and medicinal plants | 1202 345 การผลิตพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร  (Production of Spices and Medicinal Plants) 3(2-3-4)  ความสำคัญ ความหมาย ประวัติความเป็นมาของพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร ประเภทของพืชเครื่องเทศ ประเภทของพืชสมุนไพร การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร การปลูกและการดูแลรักษาพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวของพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร การผลิตพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพรที่มีคุณภาพตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม การนำไปใช้ประโยชน์ของพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพร ความต้องการพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพรในปัจจุบัน ปัญหาการขาดแคลนพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพรไทย การพัฒนาอุตสาหกรรมพืชเครื่องเทศและพืชสมุนไพรของไทย  Importance, meanings and history of spices and medicinal plants; types of spices; types of medicinal plants; growth analysis of spices and medicinal plants; planting and cultivation of spices and medicinal plants; harvesting and postharvest technology for spices and medicinal plants; good agricultural practices of spices and medicinal plants; utilization of spices and medicinal plants; current demand of spices and medicinal plants; shortage of Thai spices and medicinal plants; industrial development of Thai spices and medicinal plants | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหามากยิ่งขึ้น |
| 1202 347 การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม  (Mulberry Plantation and Sericulture) 3(2-3-4)  การปลูกหม่อน การปฏิบัติดูแลให้เหมาะสมกับการเลี้ยง ชนิดและพันธุ์หม่อนที่เหมาะสมในแต่ละสภาพ การเตรียมสวนหม่อนสำหรับการเลี้ยงไหมขายรังไหม การเตรียมโรงเรือนต่างๆ สำหรับการเลี้ยงไหม ข้อปฏิบัติในการเลี้ยงไหม กระบวนการสาวไหม เครื่องสาวไหมและการใช้ร่างผลผลิตจากรังไหม  General study of mulberry cultivation; appropriate management; varieties of mulberry and their suitability for various growing conditions; preparation for silkworm rearing and silk production; preparation of various facilities necessary for rearing silkworms; basic practices in rearing silkworms; process of silk thread-making; necessary accessories for silk thread-marking; and use of by-products from silkworms cocoons | 1202 347 การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม  (Mulberry Plantation and Sericulture) 3(2-3-4)  การปลูกหม่อน การปฏิบัติดูแลให้เหมาะสมกับการเลี้ยง ชนิดและพันธุ์หม่อนที่เหมาะสมในแต่ละสภาพ การเตรียมสวนหม่อนสำหรับการเลี้ยงไหมขายรังไหม การเตรียมโรงเรือนสำหรับการเลี้ยงไหม ข้อปฏิบัติในการเลี้ยงไหม ขบวนการสาวไหม เครื่องสาวไหมและการใช้ร่างผลผลิตจากรังไหม  Mulberry cultivation; appropriate management; types and varieties of mulberry and their suitability for various growing conditions; preparation for silkworm rearing and silk production; preparation of various facilities necessary for silkworm rearing; basic practices in silkworm rearing; process of silk thread-making; necessary accessories for silk thread-making and use of by-products from silkworm cocoons | - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน |
| 1202 348 ผักเศรษฐกิจ  (Economic Vegetable Crop) 3(2-3-4)  ความสำคัญ การจัดจำแนกชนิดตามคุณค่าสารอาหาร การปลูก สภาพแวดล้อม ธุรกิจเมล็ดเมล็ดพันธุ์ ความต้องการธาตุอาหาร การปลูกผักโดยไม่ใช้ดิน การป้องกันศัตรูผัก การผลิตผักปลอดภัย การเก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด ตัวอย่างการผลิตผักชนิดต่างๆ  Importance, types; nutriceuticals; medicinal value, cultivation, environment, vegetable seed commercial, nutritional requirements, soilless culture, plant protection, good agricultural practices, harvesting, postharvest technology, marketing, production in different types of vegetables | 1202 348 ผักเศรษฐกิจ  (Economic Vegetable Crop) 3(2-3-4)  ความหมายของพืชผักและความสำคัญทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมผัก ชนิดของพืชผัก คุณค่าโภชนาการ 5 คุณค่าอาหารตามสีภายในพืช หลักการผลิตผัก หลักการจัดการแผนงาน ปัจจัยสภาพแวดล้อมในการผลิตพืช การจัดหาเมล็ดพันธุ์และวิธีการขยายพันธุ์ เทคโนโลยีการปลูกพืชแบบใช้ดินและแบบไม่ใช้ดิน แร่ธาตุอาหาร การดูแลปกป้องพืช การป้องกันศัตรูพืช การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดพืชผัก การศึกษาพืชผักตามวงศ์ กะหล่ำปลี พริก-มะเขือ ข้าวโพด หน่อไม้ฝรั่ง แตงกวา ผักกาดหอม ขิงข่า หอม-กระเทียม ถั่ว ผักบุ้งไทย-จีน เผือก  Definitions of vegetables and importance of economic vegetables for industry; types of vegetable crops; nutritive value based on 5 colors phytonutrients; principles of vegetable production, management planning, environment factors for plant production; variety of seed selection and other propagation operations; soil and soilless vegetable production techniques, nutritive minerals, plant protection, pest control, pre and post harvesting operations; marketing; study of vegetable families, Cruiferarae, Solanaceae, Gramineae, Liliaceae, Cucubitaceae, Compositae, Zingiberaceae, Amarylilidaceae or Alliacea, Leguminosae, Convolvulaceae, Araceae | - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน |
| 1202 349 การผลิตผักพื้นบ้านเศรษฐกิจ  (Indigenous Vegetable Crop Production) 3(2-3-4)  ความสำคัญ ความรู้ทางพฤกษศาสตร์ของผักพื้นบ้านและพืชใกล้เคียง ถิ่นกำเนิด การแพร่กระจาย การปลูก การเก็บเกี่ยวผักพื้นบ้านตามฤดูกาลและการใช้ประโยชน์  An importance, botany and species of indigenous vegetable crops and its relatives, origin, distribution, cultivation, seasonal harvesting and utilization of indigenous vegetable | 1202 349 การผลิตผักพื้นบ้าน  (Indigenous Vegetable Crop Production) 3(2-3-4)  ความสำคัญ การจำแนกผักพื้นบ้าน หลักการเบื้องต้นในการผลิต การผลิตผักพื้นบ้าน การผลิตผักพื้นบ้านวงศ์กะเพรา-โหระพา การผลิตผักพื้นบ้านวงศ์ขิง-ข่า การผลิตผักพื้นบ้านวงศ์แตง การผลิตผักพื้นบ้านวงศ์ถั่ว การผลิตผักพื้นบ้านวงศ์ผักชี การผลิตผักพื้นบ้านวงศ์มะเขือ การผลิตผักพื้นบ้านวงศ์อื่นๆ การตลาดผักพื้นบ้าน  Importance of indigenous crops; classification of indigenous vegetables; principles of indigenous vegetable production; producing indigenous vegetable crops; Lamiaceae family, Zingiberaceae family, Cucurbitaceae family, Leguminosae family, Apiaceae family, Solanum family, miscellaneous families; marketing of indigenous vegetables | - เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทย  - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน |
| 1202 350 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน  (Postharvest Technology of Horticultural Crops) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 200 ชีวเคมี  1101 201 ปฏิบัติการชีวเคมี  1202 320 สรีรวิทยาของพืช  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ความสำคัญของการสูญเสียผลิตผลหลังเก็บเกี่ยว ลักษณะโครงสร้างของผลิตผลทางพืชสวน การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการชีวเคมีและชีวฟิสิกส์เกี่ยวกับการแก่ การสุก และการเสื่อมสภาพของผลิตผลสดของพืชสวนหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมผลิตผลสดจากแหล่งผลิตสู่ผู้บริโภค การเก็บรักษา การขนส่ง การบรรจุหีบห่อ การคัดคุณภาพ โรคหลังการเก็บเกี่ยวและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม  The importance of post harvest losses; characteristics and structure of horticultural products; biochemical and biophysical changes related to aging; maturity; and degeneration in post harvest horticultural products; preparing products which have been transported from production areas to consumer sites; storage; transportation; packaging; quality selection; post harvest diseases and suitable environments for storage | 1202 350 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน  (Postharvest Technology of Horticultural Crops) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1202 320 สรีรวิทยาของพืช  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  การสูญเสียผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยวและความสำคัญของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่มีต่อผลิตผลพืชสวน ปัจจัยทางชีววิทยาและทางกายภาพที่มีผลต่อการเสียคุณภาพของผลิตผล ชนิดและลักษณะโครงสร้างของผลิตผลพืชสวน การคายน้ำของผลิตผล การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและชีวเคมีของผลิตผลซึ่งเกี่ยวกับการบริบูรณ์ การสุกของผลและการวายในระยะหลังการเก็บเกี่ยว เอทิลีนและการใช้ประโยชน์กับผลิตผล ดัชนีการเก็บเกี่ยว คุณภาพและมาตรฐานของผลิตผล การควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชในระยะหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการต่อผลิตผลจากแหล่งผลิตสู่ผู้บริโภค การทำให้ผลิตผลเย็นลงก่อนการเก็บรักษา การบรรจุหีบห่อผลิตผล การเก็บรักษาและการขนส่ง  Postharvest loss of horticultural produce and the importance of postharvest technology in horticultural produce; biological and physical factors affecting postharvest loss of horticultural produce; types and structure of horticultural produce; water loss of harvested produce; physiological and biochemical changes related to maturation, fruit ripening and senescence of harvested horticultural produce; ethylene and application to the produce; harvesting index; quality and standards for harvested produce; postharvest disease and pest control of harvested produce; handling of horticultural produce from farm to consumers, precooling, packaging, storage and transportation | - เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทยเพื่อทับศัพท์ชื่อภาษาอังกฤษ (Technology และ Horticultural Crops)  **-** รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับลดเหลือจำนวน 1 วิชาคือ 1202 320 สรีรวิทยาของพืช เนื่องจากนักศึกษาต้องเรียนวิชา 1101 200 ชีวเคมี และ 1101 203 ปฏิบัติการชีวเคมีมาก่อนแล้ว เพราะเป็นวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดสองวิชาดังกล่าวนี้  - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้มีความละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น |
| 1202 351 การตกแต่งสถานที่และการจัดสวน  (Landscape Gardening) 3(2-3-4)  ประวัติการจัดสวน ประเภทของสวน การเลือกพันธุ์ไม้สำหรับการจัดสวน หลักการออกแบบจัดสวน สนามหญ้า ขั้นตอนการออกแบบสวน การประเมินราคา ขั้นตอนการจัดสวนและบำรุงดูแลรักษาสวน  History of gardening, types of gardening, plant selections for gardening, principles of gardening design, turfgrass, gardening design procedures, appraisals; gardening and maintenance procedures | 1202 351 การตกแต่งสถานที่และการจัดสวน  (Landscape Gardening) 3(2-3-4)  งานทางด้านภูมิทัศน์ ประวัติการจัดสวน แนวความคิดและรูปแบบการจัดสวน ความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบ องค์ประกอบและสิ่งก่อสร้าง พรรณไม้และสนามหญ้า การออกแบบจัดสวน การประเมินราคา การดูแลบำรุงรักษา การจัดแสดงผลงานทางภูมิทัศน์  Landscape works; history of gardening; gardening concepts and patterns; basic principles of design; elements and construction; varieties of plant and lawn; gardening designs; valuation; maintenance; landscape exhibition**s** | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้มีความละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น |
| 1202 352 ประวัติศาสตร์ของงานด้านภูมิสถาปัตยกรรม  (Landscape Architecture History) 3(3-0-6) | ไม่มี | - ขอปิดรายวิชา 1202 352 ประวัติของงานด้านภูมิสถาปัตยกรรมเนื่องจากมีเนื้อหาบางส่วนซ้ำซ้อนกับในวิชา1202 351 การตกแต่งสถานที่และการจัดสวนและได้แทรกเนื้อหาในวิชาดังกล่าวกับวิชา1202 351 การตกแต่งสถานที่และการจัดสวนแล้ว |
| 1202 353 การจัดดอกไม้และตกแต่งสถานที่  (Flower Arrangement and Decoration) 3(2-3-4)  คุณค่าของดอกไม้และการจัดดอกไม้ ประวัติการจัดดอกไม้ หลักการและแนวคิดการจัดดอกไม้ องค์ประกอบและหลักศิลปะ ลักษณะของดอกไม้ ใบไม้ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัด การจัดดอกไม้ในรูปแบบต่างๆ จัดกระเช้า จัดช่อดอกไม้ จัดดอกไม้ตกแต่งกรอบรูป จัดพวงหรีด จัดซุ้มดอกไม้ จัดหน้าเวทีและโพเดียม จัดดอกไม้แห้ง จัดดอกไม้เทียม ผูกผ้าประดับและตกแต่งสถานที่ การบริหารจัดการเชิงธุรกิจ การประเมินราคาและการจัดแสดงผลงาน  Values of flower and flower arrangement; history of flower arrangement, principles and concepts of flower arrangements, artistic elements and principles, characteristics of flower, leaf, tool and equipment used in flower arrangement, patterns of flower arrangement, flower basket arrangement, bouquet arrangement, flower decorations for photo frames, wreath arrangement, flower arbour arrangement, flower decorations for stage and podium, dried and artificial flower arrangement, fabric binding down and decorations; business administration and management; appraisal and exhibition | 1202 353 การจัดดอกไม้และตกแต่งสถานที่  (Flower Arrangement and Decoration) 3(2-3-4)  ประวัติการจัดดอกไม้ หลักการและแนวคิดการจัดดอกไม้ องค์ประกอบและหลักศิลปะในการจัด ลักษณะของดอกไม้และใบไม้ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ รูปแบบการจัดดอกไม้ การจัดกระเช้า จัดช่อดอกไม้ ทำริบบิ้น จัดดอกไม้ตกแต่งกรอบรูป การจัดพวงหรีด จัดดอกไม้แห้ง จัดดอกไม้เทียม การผูกผ้าประดับและตกแต่งสถานที่ การบริหารจัดการเชิงธุรกิจ การประเมินราคา การจัดแสดงผลงาน  History of flower arrangement; principles and concepts of floristry; component and artistry principles of flower arrangement; leaf and flower features, tools and equipment; styles of floristry, flower basket, bouquet, making ribbon bow, making floral decoration for picture frame, wreath making, dried flower arrangement, artificial flower arrangement; fabric binding down and site decoration; business management; valuation; exhibitions | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้มีความละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น- ปรับแก้จำนวนชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติการให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาของแต่ละบท  - ปรับแก้คำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับหัวข้อการสอน |
| 1202 354 การจัดการสนามหญ้า  (Turfgrass Management) 3(2-3-4)  ความสำคัญของหญ้าสนาม ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหญ้า การปลูกหญ้า การดูแลรักษา การจัดการ และการออกแบบสนามกอล์ฟ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสนามหญ้า  Classification; botany of turf grass, selected turf grass for lawn, soil preparation; planting; cutting; taking care of lawn; fertilizer application; insecticide and herbicide application, methodology of making lawn and management; a ground for sports; public park; golf course and etc | 1202 354 การจัดการสนามหญ้า  (Turfgrass Management) 3(2-3-4)  ประวัติความเป็นมาหญ้าสนาม อาชีพที่เกี่ยวข้อง ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชนิดของหญ้าสนาม การให้น้ำ ปุ๋ยหญ้าสนาม การตัดหญ้า การออกแบบและการจัดการสนามกอล์ฟ วัชพืช โรค แมลงและศัตรูของหญ้า การดูแลบำรุงรักษา  History of turfgrass and professions related to turf grass; botanical characteristics, types of turfgrass; watering; turf grass fertilizer; turfgrass cutting; design and golf course designs and management; weeds; plant diseases; insects and pest management; maintenance | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้มีความละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น |
| 1202 355 หลักศิลปะการออกแบบทางภูมิทัศน์  (Principles of Art for Landscape Design) 3(2-3-4)  พื้นฐานการออกแบบเขียนแบบ การเขียนรูปทัศนียภาพ การจัดองค์ประกอบศิลป์ และหลักศิลปะ การเขียนภาพลายเส้นและเทคนิคการใช้สีชนิดต่างๆ และแนวทางในการนำเสนองานด้านภูมิสถาปัตยกรรม  Basic introduction to principles of art including perspective drawing, sketching and rendering paintings which are viewed relatively to landscape presentation | 1202 355 หลักศิลปะการออกแบบทางภูมิทัศน์  (Principles of Art for Landscape Design) 3(2-3-4)  การออกแบบและเขียนแบบภูมิทัศน์ ประวัติการเขียนแบบ การเขียนรูปทัศนียภาพ ศิลปะ องค์ประกอบศิลปะ การเขียนภาพลายเส้น ทฤษฏีสี เทคนิคการใช้สี การจัดแสดงผลงาน  Landscape design and drawing; history of drawing; perspective drawing; art, composition in art; drawing; color theory; painting techniques; exhibitions | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้มีความละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น |
| 1202 356 แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ  (Economic Entomology) 3(2-3-4)  สาเหตุที่ทำให้แมลงระบาดวิธีการจำแนกชนิดของแมลงศัตรูที่สำคัญของประเทศไทย ชีวประวัติ ลักษณะการเข้าทำลายความเสียหาย ผลกระทบทางเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืชไร่ พืชผักและไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย วิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแมลงที่มีประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจ แมลงผสมเกสร แมลงให้ผลิตภัณฑ์ แมลงศัตรูธรรมชาติ  Sources of insect pests and their outbreaks; classification and identification of economic insects in Thailand; the biology, type of damage, economic importance, and control strategies of the insect pests of field crops; vegetables, orchards and other economic crops of Thailand; beneficial of insects; insects pollinators, product of insects and natural enemies insects | 1202 356 แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ  (Economic Entomology) 3(2-3-4)  สาเหตุการระบาดของแมลง วิธีการจำแนกชนิดของแมลงศัตรูพืชที่สำคัญของประเทศไทย ชีวประวัติ ลักษณะการเข้าทำลาย ผลกระทบทางเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืชไร่ พืชผักและไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย วิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แมลงที่มีประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจ แมลงผสมเกสร แมลงให้ผลิตภัณฑ์และแมลงศัตรูธรรมชาติ  Cause of insect pests and their outbreaks, classification and identification of important insect pests in Thailand, the biology; types of damage; effect of damage in economic terms, control strategies of insect pests of field crops; vegetables; orchards and other economic crops of Thailand; beneficial of insects; insects pollinators; product of insects and natural enemies insects | - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน |
| ไม่มี | 1202 357 มาตรฐานการจัดการการผลิตพืชสวน  (Standardized Production Management of Horticultural Crops) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  พลวัตการผลิตพืชสวนและการใช้ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนการผลิต การวางแผนและการจัดการการผลิตพืชสวนตามมาตรฐานหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี กระบวนการตรวจรับรองมาตรฐานแปลง กระบวนการจัดการการผลิตพืชสวนแบบเกษตรแม่นยำสูง กระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สำหรับผลิตผลพืชสวน ระบบการตรวจสอบย้อนกลับสำหรับผลิตผลพืชสวน  Dynamics of horticultural crop production and use of information technology database for production planning; planning and production management of horticultural crops based on Good Agricultural Practices (GAP); certification process for GAP standards; production management of horticultural crops using precision farming; postharvest management of horticultural crops; supply chain management and logistics of horticultural crops; traceability system for horticultural crop production | - เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ทันสมัยในทางวิชาการด้านพืชสวนมาใช้ในการวางแผนการผลิตและการจัดการการผลิตให้ได้มาตรฐานการผลิตบนพื้นฐานความรู้ทางวิชาการของสาขาวิชาพืชสวน เน้นตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตไปจนถึงการวางจำหน่าย โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการ |
| 1202 414 การควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช  (Pest Control) 3(2-3-4)  ชนิดและลักษณะการทำลายของศัตรูพืชการวินิจฉัยโรคพืชการป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีการต่างๆระดับเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืช ความเป็นพิษของสารเคมีปราบศัตรูพืช การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การใช้การควบคุมศัตรูพืชอย่างปลอดภัยและเหมาะสม  Pests and crop destruction; plant diseases diagnosis; pest managements economic thresholds for insect management; mode of action of pesticides; application of pesticide; safety and appropriate use | 1202 414 การควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช  (Pest Control) 3(2-3-4)  ชนิดและลักษณะการทำลายของศัตรูพืช ระดับเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืช การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช การวินิจฉัยโรคพืช การควบคุมโรคพืช ความเป็นพิษของสารเคมีปราบศัตรูพืช การใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช การใช้สารควบคุมศัตรูพืชอย่างปลอดภัยและเหมาะสม  Types of pests and crop destruction; economic thresholds for insect management; insect pest management; plant disease diagnosis; plant disease control; mode of action of pesticides; applications of pesticides; safe and appropriate use of pesticides | - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน |
| 1202 430 การปรับปรุงพันธุ์ผัก  (Vegetable Breeding) 3(2-3-4)  แนวความคิด วิธีการปรับปรุงพันธุ์ผัก วัตถุประสงค์ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชเน้นด้านพืชผัก กลไกการควบคุมการถ่ายละอองเกสร การเก็บรวบรวมสายพันธุ์ การปลูก การคัดเลือก การผสมพันธุ์ เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์และการคัดเลือกลักษณะพิเศษ เช่น ลักษณะตัวผู้เป็นหมันในพริก การผสมตัวเองไม่ติดในพืชตระกูลกะหล่ำ และลักษณะที่เป็นตัวเมียล้วนในแตงกวา การใช้เทคนิคทางชีวภาพมาช่วยในงานปรับปรุงพันธุ์  Plant breeding concepts, breeding methods in vegetable crops, objectives in vegetable breeding, pollination control mechanisms, germplasm collection, planting, selection, hybridization, breeding and selection techniques for specific characters, male sterility in pepper; self incompatibility and gynoecious plant in cucumber, using biotechnological techniques in plant breeding programs | 1202 430 การปรับปรุงพันธุ์ผัก  (Vegetable Breeding) 3(2-3-4)  แนวความคิด วิธีการปรับปรุงพันธุ์ผัก วัตถุประสงค์ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชเน้นด้านพืชผัก กลไกการควบคุมการถ่ายละอองเกสร การเก็บรวบรวมสายพันธุ์ การปลูก การคัดเลือก การผสมพันธุ์ เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์และการคัดเลือกลักษณะพิเศษ ลักษณะตัวผู้เป็นหมันในพริก การผสมตัวเองไม่ติดในพืชวงศ์กะหล่ำและลักษณะที่เป็นตัวเมียล้วนในแตงกวา การใช้เทคนิคทางชีวภาพมาช่วยในงานปรับปรุงพันธุ์  Plant breeding concepts; breeding methods in vegetable crops; objectives in plant breeding with emphasis on vegetables; pollination control mechanisms; germplasm collection; planting; selection; hybridization; breeding and selection techniques of specific characters, male sterility in pepper, self-incompatibility in the cabbage family and gynoecious cucumber; using biotechnological techniques in plant breeding | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้มีความละเอียดชัดเจนยิ่งขึ้น  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1202 432 **หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ**  (Principles of Plant Tissue Culture) 3(2-3-4)  ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีต่อการพัฒนาการเกษตร เทคนิคและวิธีการทางด้านเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่นำมาใช้ในด้านต่าง ๆ การขยายพันธุ์พืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การปรับปรุงพันธุ์ การอนุรักษ์สายพันธุ์พืชที่คัดเลือก  Importance of plant tissue culture to agricultural development; techniques and procedures for plant tissue cultures; propagation; plant breeding; and preserving selected cultivars | 1202 432 **หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ**พืช  (Principles of Plant Tissue Culture) 3(2-3-4)  หลักในการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและการนำไปใช้ประโยชน์ การจัดการห้องปฏิบัติการเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช สาเหตุของการปนเปื้อนในงานเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและวิธีป้องกันกำจัด แบบแผนการเจริญพัฒนาเป็นต้นพืชในหลอดแก้วและการเจริญพัฒนาของต้นพืชในหลอดแก้ว อาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อ**พืช** เทคนิคการขยายพันธุ์พืชโดยการเลี้ยงเนื้อเยื่อ การเลี้ยงอับละอองเกสร การขยายพันธุ์กล้วยไม้โดยการเพาะเมล็ด การเก็บรักษาพันธุกรรมพืช เทคโนโลยีชีวภาพ  Principles of plant tissue culture and applications; laboratory setting for plant tissue culture; cause of contamination and controls; patterns of plant development *in vitro* and plant development compositions of nutrient media; techniques and procedures for plant tissue culture, anther cultures, orchid seed propagation; plant germplasm preservation; biotechnology | - เปลี่ยนชื่อรายวิชาภาษาไทยให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น  - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน  - ปรับ Curriculum Mapping  ปรับผลการเรียนรู้ของรายวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนด |
| 1202 441 การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชสวน  ( Horticultural Seed Production) 3(2-3-4)  การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชสวน การจัดการแปลง การเก็บเกี่ยว โรคและศัตรู การเก็บรักษา และธุรกิจเมล็ดพันธุ์พืชสวนในประเทศไทย  Horticulture seed production, cultivation, seed harvesting, pest control, seed storage and, horticulture seed business of Thailand | 1202 441 การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชสวน  (Horticultural Seed Production) 3(2-3-4)  การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชสวน หลักการเบื้องต้นการผลิตเมล็ดพันธุ์ การสืบพันธุ์ของพืช การพัฒนาและการแก่ของเมล็ด ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ผัก การผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ดอก ธุรกิจเมล็ดพันธุ์พืชสวน  Horticultural seed production; basic principles of seed production; plant reproduction; seed development and maturity; factors affecting seed production; vegetable seed production; flower seed production; business of horticultural crop seeds | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน |
| 1202 442 การผลิตกาแฟ  (Coffee Production) 3(2-3-4) | 1202 442 การผลิตกาแฟ  (Coffee Production) 3(2-3-4) | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1202 443 การผลิตไม้ผลเขตร้อน  Tropical Fruit Crops Production) 3(2-3-4) | 1202 443 การผลิตไม้ผลเขตร้อน  Tropical Fruit Crop Production) 3(2-3-4) | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1202 444 การผลิตไม้ผลเขตกึ่งร้อน  Sub-Tropical Fruit Crops Production 3(2-3-4) | 1202 444 การผลิตไม้ผลเขตกึ่งร้อน  Sub-Tropical Fruit Crop Production 3(2-3-4) | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1202 445 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ  (Floriculture and Ornamental Plant Production) 3(2-3-4)  เทคโนโลยีของการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ชนิดและลักษณะของไม้ดอกไม้ประดับ การปลูก การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคแมลง การนำเอาไม้ดอกไม้ประดับไปใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ การทัศนศึกษาแปลงปลูกไม้ดอกไม้ประดับ  Floriculture and ornamental plant production technology, factor affecting the growth of floriculture and ornamental plant, kinds and characteristics; cultivation; propagation pest control for floriculture and ornamental plant, study how to use those plants for commercial purpose, field trip to the farm that produce floriculture and ornamental plant | 1202 445 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ  (Floriculture and Ornamental Plant Production) 3(2-3-4)  เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไม้ดอกไม้ประดับ ชนิดและลักษณะ การปลูก การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคแมลง วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวของไม้ดอกไม้ประดับ การนำเอาไม้ดอกไม้ประดับไปใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ การศึกษาดูงาน  Flower and ornamental plant production technologies; factors affecting the growth of flowers and ornamental plants; types and characteristics, cultivation, propagation, pest control and postharvest technology for flower and ornamental plants; use of plants for commercial purpose; field trips | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1202 446 วิทยาการกล้วยไม้เบื้องต้น  (Fundamentals of Orchidology) 3(2-3-4)  ประวัติและความสำคัญของการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ ลักษณะสำคัญของกล้วยไม้ การจำแนกกล้วยไม้สกุลต่างๆ การขยายพันธุ์กล้วยไม้ โดยการผสมเกสร โดยไม่ใช้เพศ เทคนิคการเพาะเมล็ดและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ศัตรูของกล้วยไม้และการป้องกันกำจัด ธุรกิจการค้าเกี่ยวกับกล้วยไม้ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การประกวดกล้วยไม้และสังคมกล้วยไม้  History and important of orchid culture, special characteristic of orchid, classification of orchid genera, orchid propagation; orchid pollination; asexual propagation; techniques of seed culture and tissue culture, factors of orchid growing, orchid pests and their control, orchid business; postharvest technology; orchid show and their socials | 1202 446 วิทยาการกล้วยไม้เบื้องต้น  (Fundamentals of Orchidology) 3(2-3-4)  **ประวัติและความสำคัญของการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ ลักษณะสำคัญของกล้วยไม้ การจำแนกสกุลกล้วยไม้ การขยายพันธุ์กล้วยไม้โดยการผสมเกสร โดยไม่ใช้เพศ เทคนิคการเพาะเมล็ดและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ศัตรูของกล้วยไม้และการป้องกันกำจัด ธุรกิจการค้าเกี่ยวกับกล้วยไม้ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การประกวดกล้วยไม้และสังคมกล้วยไม้**  **History and importan**ce **of orchid cultures**; important **characteristic**s **of orchids**; c**lassification of orchid genera**; o**rchid propagation**, **orchid pollination**, **asexual propagation**, **techniques of seed culture and tissue culture**; f**actors** affecting **orchid grow**th; o**rchid pests and control**; o**rchid business;** p**ost harvest technolog**ies**;** o**rchid** competitions **and** orchid societies | - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1202 448 การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบภูมิทัศน์  (Digital Landscape Design Studio) 3(2-3-4) | ไม่มี | ปิดรายวิชา |
| 1202 449 การใช้พรรณไม้ในการออกแบบภูมิทัศน์  (Planting Design) 3(2-3-4) | ไม่มี | - ขอปิดรายวิชา 1202 449 การใช้พรรณไม้ในการออกแบบภูมิทัศน์เนื่องจากมีเนื้อหาบางส่วนซ้ำซ้อนกับในวิชา1202 351 การตกแต่งสถานที่และการจัดสวนและได้แทรกเนื้อหาในวิชาดังกล่าวกับวิชา1202 351 การตกแต่งสถานที่และการจัดสวนแล้ว |
| 1202 450 การจัดการงานดูแลบำรุงรักษาภูมิทัศน์  (Landscape Management and Maintenance) 3(2-3-4) | ไม่มี | - ขอปิดรายวิชา1202 450 การจัดการงานดูแลบำรุงรักษาภูมิทัศน์ เนื่องจากมีเนื้อหาบางส่วนซ้ำซ้อนกับในวิชา1202 351 การตกแต่งสถานที่และการจัดสวนและได้แทรกเนื้อหาในวิชาดังกล่าวกับวิชา1202 351 การตกแต่งสถานที่และการจัดสวนแล้ว |
| 1202 456 การออกแบบทางภูมิทัศน์ 1  (Landscape Design I) 3(2-3-4)  กระบวนการออกแบบทางภูมิทัศน์ การสำรวจวิเคราะห์พื้นที่และการใช้พื้นที่ การฝึกคิดหาแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้พื้นที่ การฝึกทักษะการออกแบบและเขียนแบบทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ระดับบ้านพักอาศัย พื้นฐานการเลือกพรรณไม้ให้เหมาะสมกับภูมิลักษณ์และภูมิอากาศระดับจุลภาค การประเมินราคา การนำเสนองานทางภูมิทัศน์  Landscape design process; site inventory and analysis; conceptualizing landscape design that compromising between site opportunities/constraints and client needs; applying design principles to produce complete landscape design representation for residential area; basic plant selection to suit the micro-landform and micro-climate; cost estimate; presentation | 1202 456 การออกแบบทางภูมิทัศน์ 1  (Landscape Design I) 3(2-3-4)  ประวัติการจัดสวน กระบวนการออกแบบทางภูมิทัศน์ การสำรวจวิเคราะห์พื้นที่และการใช้พื้นที่ การฝึกคิดหาแนวทางการออกแบบที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้พื้นที่ การฝึกทักษะการออกแบบและเขียนแบบทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ระดับบ้านพักอาศัย พื้นฐานการเลือกพรรณไม้ให้เหมาะสมกับภูมิลักษณ์และภูมิอากาศระดับจุลภาค การประเมินราคาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การนำเสนองานทางภูมิทัศน์  Landscape design history; landscape design process; site inventory and analysis; conceptualizing landscape design that balances site opportunities/constraints and client needs; practice in design principles to produce complete landscape design representation for residential area; basic plant selection to suit micro-land forms and micro-climate; computation of cost estimate; landscape design presentation | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน |
| 1202 457 การออกแบบทางภูมิทัศน์ 2  (Landscape Design II) 3(2-3-4)  ลักษณะภูมิลักษณ์ทั้งแบบมหภาคและจุลภาค การอ่านและแปลผังสำรวจบริเวณ พื้นฐานการคำนวณความลาดชันและพื้นฐานการปรับระดับ การวิเคราะห์ผังสำรวจบริเวณด้วยการสร้างแบบจำลองกายภาพและใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างแบบจำลองผังสำรวจบริเวณ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบในกระบวนการออกแบบทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ระดับบ้านพักอาศัยให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้พื้นที่และมีความสวยงาม  Topographical knowledge regarding micro and macro landforms, topographical map reading and interpretation, fundamental computation of slopes and grades, topographical analysis using physical 3D model and computerized 3D model, integrating computer aid design (CAD) into the landscape design process to create appropriate functions for users and outstanding designs at residential level | 1202 457 การออกแบบทางภูมิทัศน์ 2  (Landscape Design II) 3(2-3-4)  ลักษณะภูมิลักษณ์ทั้งแบบมหภาคและจุลภาค การอ่านและแปลผังสำรวจบริเวณ พื้นฐานการคำนวณความลาดชันและพื้นฐานการปรับระดับ การวิเคราะห์ผังสำรวจบริเวณด้วยการสร้างแบบจำลองกายภาพและใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างแบบจำลองผังสำรวจบริเวณ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบในกระบวนการออกแบบทางภูมิทัศน์ของพื้นที่ระดับบ้านพักอาศัย  Topographical knowledge regarding micro and macro landforms; topographical map reading and interpretation; fundamental computation of slopes and grades; topographical analysis using physical 3D model and computerized 3D model; integrating computer aid design (CAD) into landscape design processing to create landscape design at residential level | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน |
| 1202 458 หัวข้อคัดสรรทางพืชสวน 1  (Selected Topics in Horticulture I) 3(3-0-6)  การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆทางด้านพืชสวนหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการผลิตพืชสวน ระดมความคิดเห็น นำเสนอ  Literature review in the recent advanced knowledge in horticultural science or related field, applying knowledge to horticultural crop production, data presentation of selected topics | 1202 458 หัวข้อคัดสรรทางพืชสวน 1  (Selected Topics in Horticulture I) 3(3-0-6)  การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านพืชสวนที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตพืช โดยเน้นการนำเสนอประเด็นและการระดมความคิด  Collections of recently modern knowledge and development in horticulture for crop production; emphasizing presentations, brainstorming and discussions | - ปรับปรุงรายละเอียดวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และรายละเอียดเวลาการเรียนการสอนเพื่อให้ทราบรายละเอียดในแผนการเรียนการสอน ในหมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล |
| 1202 459 หัวข้อคัดสรรทางพืชสวน 2  (Selected Topics in Horticulture II) 3(2-3-4)  การประมวลเทคโนโลยีที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆทางด้านพืชสวน ระดมความคิดเห็น และมีการทดสอบปฏิบัติ หรือศึกษาในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการเพื่อเพิ่มการผลิตทางพืชสวน  Literature review and discussion of selected topics of recent advanced knowledge in horticultural science; that can enhance horticultural crop production; studying and doing in laboratory | 1202 459 หัวข้อคัดสรรทางพืชสวน 2  (Selected Topics in Horticulture II) 3(2-3-4)  การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านพืชสวนที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตพืช โดยเน้นการนำเสนอประเด็น การระดมความคิดและปฏิบัติการ  Collection of recently modern knowledge and development in horticulture for crop production, emphasizing presentations, brain storming, discussion and laboratory | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมและชัดเจน  - ปรับปรุงรายละเอียดวิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และรายละเอียดเวลาการเรียนการสอนเพื่อให้ทราบรายละเอียดในแผนการเรียนการสอน ในหมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล |
| 1200 473 การทำงานกับเกษตรกรโดยกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาการเกษตร  (Working with Farmers through Group Process for Agriculture Development) 3(3-0-6)  สถานการณ์และปัญหาของเกษตรกรและชุมชนชนบท แนวคิดและเครื่องมือการพัฒนาเกษตรกรและชุมชนชนบทโดยกระบวนการกลุ่ม การเปลี่ยนกระบวนทัศน์เศรษฐกิจพอเพียง บัญชีครัวเรือนและแผนชุมชน เกษตรกรรมยั่งยืน และการทำงานเป็นกลุ่ม/องค์กรชุมชน  Situations and problems of farmers and rural community, approaches and tools for rural development through group process; paradigm shift to sufficiency economy; household accounting and community plan; sustainable agriculture; and farmers’ groups/community organizations | 1202 473 การทำงานกับเกษตรกรโดยกระบวนการกลุ่มเพื่อพัฒนาการเกษตร  (Working with Farmers through Group Process for Agriculture Development) 3(3-0-6)  สถานการณ์และปัญหาของเกษตรกรและชุมชนชนบท แนวคิดและเครื่องมือการพัฒนาเกษตรกรและชุมชนชนบทโดยกระบวนการกลุ่ม การเปลี่ยนกระบวนทัศน์เศรษฐกิจพอเพียง บัญชีครัวเรือน เกษตรกรรมยั่งยืนและการทำงานเป็นกลุ่ม/องค์กรชุมชน  Situations and problems of farmers and rural communities; approaches and tools for rural development through group process; paradigm shift to sufficiency economy; household accounting; sustainable agriculture and working as a group/ community organization | - เปลี่ยนรหัสวิชาจากกลุ่มวิชาแกนร่วมเป็นกลุ่มวิชาชีพเลือกเพื่อให้นักศึกษาได้เลือกเป็นกลุ่มวิชาชีพ  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1202 490 ระบบการจัดการคุณภาพผลผลิตพืชสวน  (Quality Management System of Horticultural Crops)  3(2-3-4) | ไม่มี | ขอปิดรายวิชา |
| 1201 312 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน  (Soil Fertility) 3(2-3-4)  ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช ปริมาณและความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดิน หน้าที่ของธาตุอาหารที่มีต่อการเจริญเติบโตของพืช อาการขาดและการเป็นพิษของธาตุอาหารพืช วิธีการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน หลักการใช้ปูนและปุ๋ยทางการเกษตร  Essential plant nutrients; amount and availability of nutrients in the soil; role of nutrients on plant growth; deficiency and toxicity of soil nutrients to plant; methods of evaluating the level of soil fertility; principles of lime and fertilizer use in agriculture | 1201 312 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน  (Soil Fertility) 3(2-3-4)  ประวัติความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินและปัจจัยควบคุมการเจริญเติบโตพืช ธาตุอาหารพืช ธาตุอาหารหลักในดิน ธาตุอาหารรองและจุลธาตุอาหารพืช ปุ๋ย การประเมินระดับธาตุอาหารพืชในดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินกับเกษตรอินทรีย์  Soil fertility history; soil and factors controlling plant growth; plant nutrients; soil macronutrients, micronutrients and trace elements; fertilizer; assessing plant nutrients in soil; soil fertility and organic agriculture | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษารายวิชา  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 332 ชีววิทยาโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชเบื้องต้น  (Introduction to Molecular Biology for Crop Improvement)  3(3-0-6) | 1201 332 ชีววิทยาโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์พืชเบื้องต้น  (Introduction to Molecular Biology for Crop Improvement)  3(3-0-6) | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1213 360 สะเพรดชีตเพื่องานด้านการเกษตร  (Spreadsheet for Agricultural Tasks) 3(2-3-4) | 1213 360 สะเพรดชีตเพื่องานด้านการเกษตร  (Spreadsheet for Agricultural Tasks) 3(2-3-4) | คงเดิม |
| ไม่มี | 1213 371 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร  (E-commerce in Agriculture) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ประวัติพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร โมเดลและแนวคิดธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อินเตอร์เน็ต เว็บและโมบายแพลตฟอร์ม การสร้างพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร เว็บไซต์ โมบายไซต์และแอพพลิเคชัน ระบบการชำระเงินและความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร แนวคิดการประชาสัมพันธ์และการตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร หัวข้อทางจริยธรรม สังคมและการเมืองเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร การบริการและการค้าปลีกออนไลน์ สื่อและเนื้อหาทางการเกษตรออนไลน์ โซเชียลเน็ตเวิร์ค การประมูล และเว็บท่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ธุรกิจสู่ธุรกิจ การจัดการโซ่อุปทานและการค้าร่วมทางการเกษตร  History of E-commerce for agriculture; E-commerce business models and concepts for agriculture; E-commerce infrastructure; internet, web and mobile platform; developing E-commerce for agriculture; web sites, mobile sites and applications; agriculture E-commerce security and payment systems; agriculture E-commerce marketing and advertising concepts; ethical, social and political issues in E-commerce for agriculture; online retail and services; online content and media in agriculture; social networks, auctions and portals; B2B E-commerce; supply chain management and collaborative commerce in agriculture | - เนื่องจากบัณฑิตที่จบจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีแนวโน้มในการประกอบอาชีพเจ้าของกิจการขนาดเล็กมากขึ้น ซึ่งเจ้าของกิจการต้องขายสินค้าเอง ประกอบกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าของผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีการซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้น โดยการขายสินค้าออนไลน์จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับรูปแบบการค้าขาย และ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งหลักสูตรเดิมยังขาดวิชาลักษณะนี้ จึงเห็นสมควรให้มีการเปิดวิชาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร |
| **วิชาเอกสัตวศาสตร์**  1200 301 ธุรกิจเกษตร  (Agribusiness) 3(3-0-6)  การจัดองค์กรธุรกิจเกษตร การวางแผนทางด้านการผลิตทางการเกษตร การตลาดสินค้าเกษตรควบคู่กัน ข้อตกลงกฎหมายการค้า การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ  Agricultural enterprises, planning of agricultural production; and agricultural marketing in parallel, trade agreement, tariff trade barriers including trade investment; both domestic and international business | **วิชาเอกสัตวศาสตร์**  1200 301 ธุรกิจเกษตร  (Agribusiness) 3(3-0-6)  **การจัดองค์กรธุรกิจเกษตร การวางแผนทางด้านการผลิตทางการเกษตร การตลาดสินค้าเกษตรควบคู่กันกับการสร้างผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตรรายใหม่ ข้อตกลงกฎหมายการค้า การลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ**  **Agricultural enterprises**; **planning of agricultural production**; **agricultural marketing in paralle** to build up new entrepreneur;  **trade agreement**; **tariff trade barriers including trade investment**, **both domestic and international business** | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1203 346 พืชอาหารสัตว์  (Forage Crops) 3(2-3-4)  การจำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ ถิ่นกำเนิด วิธีการปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การนำไปใช้ประโยชน์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์สำหรับการปลูกเพื่อทำหญ้าแห้ง (hay) และหญ้าหมัก (silage) หลักการและวิธีการปรับปรุงทุ่งหญ้าในเมืองไทย การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหาร ตลอดจนการตัดสินคุณภาพของหญ้าแห้งและหญ้าหมัก  Classification and morphology of the important forage crops; origin; methods of cultivation; management; harvesting and storage; uses, cultivar and selection methods for; hay and silage, principles and methods for improving pasture in Thailand, evaluation nutritional content including judging the quality of both hay and silage | 1203 346 พืชอาหารสัตว์และการจัดการ  (Forage Crops and Management) 3(2-3-4)  การจำแนกและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ ถิ่นกำเนิด การปลูก การจัดการ การเก็บเกี่ยวและการนำไปใช้ประโยชน์ พันธุ์และการเลือกพันธุ์ปลูกสำหรับผลิตหญ้าแห้งและหญ้าหมัก การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหาร ความสำคัญของการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ รูปแบบของทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยการผลิต ความสัมพันธ์ของการจัดการทุ่งหญ้ากับสภาพการเจริญเติบโตของพืชและความต้องการอาหารของสัตว์ การจัดการสัตว์เข้าแทะเล็ม การใช้และการจัดการทุ่งหญ้าสำหรับสัตว์เลี้ยง การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์  Classification and morphology of important forage crops; origin; cultivation; management; harvesting and utilization; cultivars and selection for hay and silage production; nutritional content evaluation; importance of pasture management; types of pasture; factors of production; relationship between pasture management, plant growth conditions and livestock demand; grazing management; utilization and pasture management for livestock; forage seed production | - เปลี่ยนชื่อวิชาใหม่ เนื่องจากได้มีการรวมเนื้อหาของสองวิชามารวมกันคือ 1203 346 พืชอาหารสัตว์ และ 1203 347การจัดการทุ่งหญ้า จึงเปลี่ยนชื่อวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับเนื้อหาของรายวิชา  - ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมเนื้อหา และแผนการสอน  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1203 347 การจัดการทุ่งหญ้า  (Pasture Management) 3(2-3-4) | ไม่มี | - เนื่องจากนำเนื้อหาของรายวิชาการจัดการทุ่งหญ้าไปรวมไว้ในรายวิชาพืชอาหารสัตว์และการจัดการ |
| 1203 423 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์ปีก  (Reproductive Physiology of Poultry) ….…………….. 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 117 ชีววิทยาเบื้องต้น 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 118 ปฏิบัติการชีววิทยา  เบื้องต้น 2 | 1203 423 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์ปีก  (Reproductive Physiology of Poultry) ….…………….. 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1101 103 ชีววิทยา 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : 1101 104 ปฏิบัติการชีววิทยา 2  ระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ปีก ฮอร์โมนในระบบสืบพันธุ์ วงรอบการสืบพันธุ์ของสัตว์ปีกเพศเมีย น้ำเชื้อ ปัจจัยที่มีผลต่อการสืบพันธุ์ การกกฟักไข่ตามธรรมชาติและพฤติกรรมความเป็นแม่  Reproductive system of avian species; reproductive hormones; reproductive cycle of female poultry; semen; factors affecting reproduction; natural brooding and maternal behavior | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของคณะวิทยาศาสตร์ |
| 1203 424 เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์  (Biotechnology in Livestock Reproduction) ............ 2(2-0-4)  เทคโนโลยีการผสมเทียม เทคโนโลยีการย้ายฝากตัวอ่อน การกำหนดและเหนี่ยวนำการเป็นสัด ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์ ปัญหาด้านการสืบพันธุ์ของปศุสัตว์และแนวคิดในแก้ไขปัญหา  Artificial insemination technology, embryo transfer technology, inducing of estrus techniques, progress in biotechnology for livestock Reproduction, livestock reproductive problems and the solving ideas | 1203 424 เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์  (Biotechnology in Livestock Reproduction) ............ 2(2-0-4)  เทคโนโลยีการผสมเทียม เทคโนโลยีการย้ายฝากตัวอ่อน การกำหนดและเหนี่ยวนำการเป็นสัด ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์ ปัญหาด้านการสืบพันธุ์ของปศุสัตว์และแนวคิดในแก้ไขปัญหา  Artificial insemination technologies; embryo transfer technologies; techniques for estrus control and inducing; progress in biotechnologies for livestock reproduction; livestock reproductive problems and solutions | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1203 425 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์  (Biotechnology in Livestock Reproduction Laboratory)  ..................................................................................... 1(0-3-0)  ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์ที่สอดคล้องกับหัวข้อที่เรียนในวิชา 1203424 เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์  Laboratory work designed to accompany the contents of 1203424 Biotechnology in Livestock Reproduction | 1203 425 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์  (Biotechnology in Livestock Reproduction Laboratory)  ..................................................................................... 1(0-3-0)  ปฏิบัติการเกี่ยวเทคโนโลยีการผสมเทียม เทคโนโลยีการย้ายฝากตัวอ่อน การกำหนดและเหนี่ยวนำการเป็นสัด เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ในปศุสัตว์  Laboratory work according to artificial insemination technologies; embryo transfer technologies; techniques for estrus control and inducing; biotechnologies for livestock reproduction | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1203 440 การผลิตสัตว์ปีก  (Poultry Production) 3(2-3-4)  อุปสงค์และอุปทานการผลิตสัตว์ปีกของประเทศ หลักการพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการผลิตสัตว์ปีก ปัญหาสำคัญของการผลิตสัตว์ปีกในประเทศไทย  Supply and demand of poultry production of Thailand, principle of poultry production, significant problem of poultry production in Thailand | 1203 440 การผลิตสัตว์ปีก  (Poultry Production) 3(2-3-4)  อุปสงค์และอุปทานการผลิตสัตว์ปีกของประเทศไทย หลักการพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการผลิตสัตว์ปีก ปัญหาสำคัญของการผลิตสัตว์ปีกในประเทศไทย  Supply and demand of poultry production in Thailand; important principles of poultry production; significant problems of poultry production in Thailand | - เพิ่มเนื้อหา (ระบบทางเดินอาหารสัตว์ปีก การเลี้ยง การจัดการไก่พ่อแม่พันธุ์ และการฟักไข่) เพื่อรายละเอียดเพิ่มเติมให้คลอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของรายวิชา |
| 1203 443 การผลิตสุกร  (Swine Production) 3(2-3-4)  พันธุ์สุกร การคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์สุกร การตลาด ระบบการสืบพันธุ์ ระบบฮอร์โมนและระบบการผสมพันธุ์ ระบบโรงเรือน ของเสียและการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ อาหารและการให้อาหารสุกร การจัดการทั่วไปและการแบ่งเกรดสุกรมีชีวิต สุขศาสตร์สำหรับสุกร การใช้ระบบสารสนเทศในการผลิตสุกร และการวิเคราะห์ปัญหาการผลิตสุกรทั้งทางทฤษฏีและปฏิบัติ  Breed of swine, selection and breeding improvement, reproductive system, hormone and mating system, housing systems, waste management, swine management and carcass evaluation, marketing, study in both theoretical and practical aspects | 1203 443 การผลิตสุกร  (Swine Production) 3(2-3-4)  พันธุ์สุกร การคัดเลือกและการปรับปรุงพันธุ์สุกร การตลาด ระบบการสืบพันธุ์ ระบบฮอร์โมนและระบบการผสมพันธุ์ ระบบโรงเรือน ของเสียและการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ อาหารและการให้อาหารสุกร การจัดการทั่วไปและการแบ่งเกรดสุกรมีชีวิต สุขศาสตร์สำหรับสุกร การใช้ระบบสารสนเทศในการผลิตสุกร การวิเคราะห์ปัญหาการผลิตสุกรทางทฤษฎีและปฏิบัติ  Breeds of swine; breed selection and improvement; marketing; reproductive system; hormones and mating systems; housing systems; waste management and utilization; feed and swine feeding; management and price evaluation of on-the-hoof swine; swine health; applications of IT for swine production; theoretical and practical analysis of swine production problems | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| ไม่มี | 1203 444 การผลิตแพะและแกะ  (Goat and sheep production) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ความสำคัญของการเลี้ยงแพะและแกะ ตลาด ชีววิทยาของแพะและแกะ พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการพืชอาหารสัตว์ การจัดการในการเลี้ยงแพะและแกะ โรคที่พบบ่อยๆ ของแพะและแกะ การป้องกันและรักษา การจัดการซากและน้ำนม การศึกษาดูงาน  Importance of goat and sheep raising; marketing; goat and sheep biology; breeds and breeding; housing and equipment; feed and feeding; pasture management; management in goat and sheep raising; common diseases of goats and sheep; prevention and treatment; carcass and milk management; field trips | - รายวิชาเปิดใหม่เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการผลิตแพะและแกะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม |
| 1203 447 การผลิตโคเนื้อและโคนม  (Beef and Dairy Production) 3(2-3-4)  พันธุ์โคเนื้อและโคนมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย การจัดการด้านคอกและโรงเรือน การให้อาหาร การผสมพันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ การเลี้ยงดูและการจัดการโคในระยะต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงผสมพันธุ์ การขุนโค การรีดนม โรคและการสุขาภิบาลฟาร์ม และการตลาดโคเนื้อ-โคนม  Breeds of beef and dairy cattle appropriate for production in Thailand, management of animal housing facilities, feeding equipment, breeding and selection, calf management from birth to maturity, fattening, milking, important diseases and sanitation, marketing | 1203 447 การผลิตโคเนื้อและกระบือ  (Beef and Buffalo Production) 3(2-3-4)  พันธุ์โคเนื้อและกระบือที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย การผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ การจัดการด้านคอกและโรงเรือน อุปกรณ์การให้อาหาร การเลี้ยงดูและการจัดการโคระยะต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงผสมพันธุ์ การขุนโค – กระบือ การตลาด โรคและการสุขาภิบาลฟาร์ม  Breeds of beef cattle and buffalo appropriate for production in Thailand; reproduction and breeding selection; management of animal housing facilities; feeding equipment; bovine management from birth to maturity; fattening; marketing; diseases and farm hygiene | - เปลี่ยนชื่อรายวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อที่สอน |
| ไม่มี | 1203 448 การผลิตโคนม  (Dairy Production) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1203.330 การปรับปรุงพันธุ์ปศุสัตว์  1203 351 โภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  พันธุ์โคนมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย การผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ การจัดการด้านคอกและโรงเรือน อุปกรณ์การให้อาหาร การเลี้ยงดูและการจัดการโคระยะต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงผสมพันธุ์ การรีดนมและการจัดการโรงรีดนม  Breeds of dairy cattle appropriate for production in Thailand; reproduction and breeding selection; management of animal housing facilities; feeding equipment; bovine management from birth to maturity; milking and milking parlor management | - รายวิชาเปิดใหม่ โดยแยกเนื้อหาออกจากรายวิชา 1203 447 การผลิตโคเนื้อและกระบือ |
| 1203 450 การจัดการผลผลิตจากสัตว์  (Primary Animal Products Management) 3(2-3-4)  หลักวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ การเตรียมตัวสัตว์ก่อนส่งโรงฆ่า หลักและวิธีการฆ่าชำแหละสัตว์ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเนื้อสัตว์ คุณสมบัติของเนื้อสัตว์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเน่าเสีย และวิธีการป้องกัน การดำเนินการเกี่ยวกับนมที่ได้และผลิตภัณฑ์นม การจัดการผลผลิตไข่  Principle of meat science, preparation of livestock for the slaughtering, factors affecting meat quality, properties of meat, factors affecting meat spoilage and preservation; use and management of milk and milk product; egg management | 1203 450 การจัดการผลผลิตจากสัตว์  (Primary Animal Products Management) 3(2-3-4)  หลักวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ การเตรียมตัวสัตว์ก่อนส่งโรงฆ่า หลักและวิธีการฆ่าชำแหละสัตว์ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเนื้อสัตว์ คุณสมบัติของเนื้อสัตว์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเน่าเสียและวิธีการป้องกัน การใช้และการจัดการนมและผลิตภัณฑ์นม การจัดการผลผลิตไข่  Principles of meat science; preparation of livestock for slaughter; principles in slaughtering economically important animals; factors affecting meat quality; properties of meat; factors affecting meat spoilage and control; utilization and management of milk and milk products; egg management | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1203 451 การผลิตสัตว์เลี้ยงที่เป็นเพื่อน  (Companion Animal Production) 2(2-0-4) | 1203 451 การผลิตสัตว์เลี้ยงที่เป็นเพื่อน  (Companion Animal Production) 2(2-0-4) | คงเดิม |
| 1203 452 การผลิตปศุสัตว์ในระบบอินทรีย์  (Organic Livestock Production) 2(2-0-4)  กฎระเบียบด้านเกษตรอินทรีย์ สถิติและแนวโน้มเกษตรอินทรีย์ ผลของเกษตรอินทรีย์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ การผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ คุณสมบัติของผลผลิตจากปศุสัตว์ในระบบอินทรีย์ สุขภาพและสวัสดิภาพสัตว์ในระบบอินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพและสมุนไพรในการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์  Regulation; statistic and trends of organic agriculture, effect of organic agriculture on social; environment and biodiversity, organic livestock production technology, health and welfare of animal in organic production system, biological and herbal technologies | 1203 452 การผลิตปศุสัตว์ในระบบอินทรีย์  (Organic Livestock Production) 2(2-0-4)  กฎระเบียบด้านเกษตรอินทรีย์ สถิติและแนวโน้มเกษตรอินทรีย์ ผลของเกษตรอินทรีย์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ การผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ คุณสมบัติของผลผลิตจากปศุสัตว์ในระบบอินทรีย์ สุขภาพและสวัสดิภาพสัตว์ในระบบอินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพและสมุนไพรในการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์  Regulations of organic agriculture; statistics and trends in organic agriculture; effects of organic agriculture on society, environment and biodiversity; organic livestock production; properties and features of animal production from organic system; health and welfare of animal in organic system; biotechnology and herbs in organic animal production | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| ไม่มี | 1203 456 การเลี้ยงและการอนุรักษ์ไก่พื้นเมือง  (Native Chicken Conservation and Raising) 3(3-0-6)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1203.330 การปรับปรุงพันธุ์ปศุสัตว์  1203 351 โภชนศาสตร์สัตว์ประยุกต์  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของไก่พื้นเมืองไทย สายพันธุ์ไก่พื้นเมือง ลักษณะและมาตรฐานไก่พื้นเมืองตามหลักอุดมทัศนีย์ การเลี้ยงและการจัดการไก่พื้นเมือง ปัญหาการตลาดและแนวทางการอนุรักษ์ไก่พื้นเมือง  Background and significance of Thai native chickens; breeds of Thai native chicken; ideal characters and standards of perfection; principles of native chicken production; problems in marketing and conservation of Thai native chickens | - รายวิชาเปิดใหม่  - เปิดรายวิชานี้เพื่อให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของไก่พื้นเมืองที่อยู่คู่คนไทยมาช้านาน มองภาพรวมของสถานการณ์ไก่พื้นเมืองในประเทศออกทั้งปริมาณการผลิต ความต้องการ และแนวโน้มต่อไปในอนาคต ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของไก่พื้นเมือง มีความรู้ในการเลี้ยงและการจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้มีประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังค่านิยมที่ดีต่อไก่พื้นเมือง ซึ่งเป็นการอนุรักษ์พันธุ์ไก่พื้นเมืองด้วยโดยทางอ้อม |
| 1203 458 หัวข้อคัดสรรทางสัตวศาสตร์ 1  (Selected Topics in Animal Science I) 3(3-0-6)  การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านสัตวศาสตร์ ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตสัตว์ โดยเน้นการนำเสนอประเด็นและการระดมความคิด  Recent advanced knowledge in Animal Science or related field research; applied technology for animal production; the course emphasizes on issue and/or data presentation and discussion | 1203 458 หัวข้อคัดสรรทางสัตวศาสตร์ 1  (Selected Topics in Animal Science I) 3(3-0-6)  การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านสัตวศาสตร์ ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตสัตว์ โดยเน้นการนำเสนอประเด็นและการระดมความคิด  Collections of recently modern knowledge and development in animal science for animal production; emphasizing presentations, brainstorming and discussions | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1203 459 หัวข้อคัดสรรทางสัตวศาสตร์ 2  (Selected Topics in Animal Science II) 3(2-3-4)  การประมวลเทคโนโลยีที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆ ทางด้านสัตวศาสตร์ ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตสัตว์ โดยเน้นการระดมความคิดเห็นในเทคโนโลยีที่สนใจและมีการทดสอบปฏิบัติ หรือศึกษาในห้องปฏิบัติการ  Recent advanced knowledge in Animal Science or related field research; applied technology for animal production; the course emphasizes on issue and/or data presentation; and discussion; the laboratory experiment or practice is also included | 1203 459 หัวข้อคัดสรรทางสัตวศาสตร์ 2  (Selected Topics in Animal Science II) 3(2-3-4)  การประมวลความรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาการใหม่ๆทางด้านสัตวศาสตร์ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตสัตว์ โดยเน้นการนำเสนอประเด็น การระดมความคิดและปฏิบัติการ  Collection of recently modern knowledge and development in animal science for animal production, emphasizing presentations, brain storming, discussion and laboratory | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1213 360 สะเพรดชีตเพื่องานด้านการเกษตร  (Spreadsheet for Agricultural Tasks) 3(2-3-4) | 1213 360 สะเพรดชีตเพื่องานด้านการเกษตร  (Spreadsheet for Agricultural Tasks) 3(2-3-4) | คงเดิม |
| ไม่มี | 1213 371 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร  (E-commerce in Agriculture) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  ประวัติพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร โมเดลและแนวคิดธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อินเตอร์เน็ต เว็บและโมบายแพลตฟอร์ม การสร้างพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร เว็บไซต์ โมบายไซต์และแอพพลิเคชัน ระบบการชำระเงินและความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร แนวคิดการประชาสัมพันธ์และการตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร หัวข้อทางจริยธรรม สังคมและการเมืองเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร การบริการและการค้าปลีกออนไลน์ สื่อและเนื้อหาทางการเกษตรออนไลน์ โซเชียลเน็ตเวิร์ค การประมูล และเว็บท่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ธุรกิจสู่ธุรกิจ การจัดการโซ่อุปทานและการค้าร่วมทางการเกษตร  History of E-commerce for agriculture; E-commerce business models and concepts for agriculture; E-commerce infrastructure; internet, web and mobile platform; developing E-commerce for agriculture; web sites, mobile sites and applications; agriculture E-commerce security and payment systems; agriculture E-commerce marketing and advertising concepts; ethical, social and political issues in E-commerce for agriculture; online retail and services; online content and media in agriculture; social networks, auctions and portals; B2B E-commerce; supply chain management and collaborative commerce in agriculture | - เนื่องจากบัณฑิตที่จบจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีแนวโน้มในการประกอบอาชีพเจ้าของกิจการขนาดเล็กมากขึ้น ซึ่งเจ้าของกิจการต้องขายสินค้าเอง ประกอบกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าของผู้บริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีการซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้น โดยการขายสินค้าออนไลน์จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับรูปแบบการค้าขาย และ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งหลักสูตรเดิมยังขาดวิชาลักษณะนี้ จึงเห็นสมควรให้มีการเปิดวิชาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร |
| ไม่มี | 1213 373 การประมวลผลภาพดิจิตอลทางเกษตร  (Digital Image Processing for Agriculture) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  แนวคิดการประมวลผลภาพดิจิตอล การแปลงความเข้มแสงและการกรองเชิงพื้นที่ การกรองด้วยความถี่ การปรับปรุงคุณภาพและการจำลองเรขาคณิตของภาพ การประมวลผลภาพสี การประมวลผลมัลติเรโซลูชันและเวฟเลต การบีบอัดภาพ การประมวลผลภาพแบบมอโฟลอจิกคัล การแบ่งภาพ การอธิบาย และการแทนค่า การระบุวัตถุ การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาพดิจิตอลในงานการเกษตร  Concept of digital image processing; intensity transformations and spatial filtering; filtering in the frequency domain; image restoration and reconstruction; color image processing; wavelets and multi-resolution processing; image compression; morphological image processing; image segmentation; representation and description; object recognition; application of digital image processing in information technology for agriculture | สร้างรายวิชาที่มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ทางการเกษตรได้อย่างเป็นรูปธรรม |
| 1213 453 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่องานด้านการเกษตร (Geographic Information System for Agricultural Tasks)  3(2-3-4)  หลักการ แนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบซอฟท์แวร์และฮาร์ดแวร์ โครงสร้างฐานข้อมูลและฐานข้อมูลลักษณะสัมพันธ์ ฟังก์ชั่นต่าง ๆ ของระบบ การนำเข้า การแก้ไขและการแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล  Principle and conceptual of geography information system, management of spatial data, GIS software, spatial data structure and relationship, function system, data input, data manipulation, query and analysis, and visualization | 1213 453 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่องานด้านการเกษตร (Geographic Information System for Agricultural Tasks)  3(2-3-4)  หลักการและแนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบซอฟท์แวร์และฮาร์ดแวร์ โครงสร้างฐานข้อมูลและลักษณะสัมพันธ์ ฟังก์ชั่นของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การนำเข้า การแก้ไขและการแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ การจำลองและการนำเสนอ  Principles and concepts of geographical information systems; management of spatial data; GIS software and hardware; data base structure and relationships; functions of GIS system; data input; data correction; data manipulation; query and analysis; modeling and presentation | - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา โดยเพิ่มระบบการวิเคราะห์พื้นที่ การจำลองและการนำเสนองานของพื้นที่ศึกษา เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ได้จริง  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1213 454 การวิเคราะห์ภาพถ่ายระยะไกลเพื่องานด้านการเกษตร  (Processing of Remote Sensing Image for Agricultural Tasks) 3(2-3-4)  หลักการและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสำรวจจากระยะไกล การสำรวจด้วยคลื่น Microwave การประมวลผลจากภาพถ่านดิจิตอล การตรวจสอบความถูกต้อง การแปลภาพถ่ายดาวเทียมและการแปลภาพถ่ายทางอากาศ  Concepts and foundation of remote sensing, microwave sensing, digital image processing, assessment of classification accuracy, satellite image interpretation and air photo interpretation | 1213 454 การวิเคราะห์ภาพถ่ายระยะไกลเพื่องานด้านการเกษตร  (Processing of Remotely - sensed Image for Agricultural Tasks) 3(2-3-4)  ความหมายและลักษณะของภาพถ่ายระยะไกล ชนิดของภาพถ่ายระยะไกล การใช้ประโยชน์ภาพถ่ายระยะไกล หลักการของระบบภาพถ่ายระยะไกล การได้มาซึ่งข้อมูลภาพถ่ายระยะไกล คุณสมบัติที่สำคัญของดาวเทียม กระบวนการจำแนกภาพถ่ายระยะไกลจากดาวเทียม การวิเคราะห์และจำแนกข้อมูลภาพถ่ายด้วยโปรแกรมระบบเปิด QGIS และปลั๊กอิน เทคนิคการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม แหล่งข้อมูลที่ใช้ การใช้ประโยชน์จากภาพถ่าย Google Earth การประยุกต์ใช้งานการเกษตรและสิ่งแวดล้อมและงานด้านอื่นๆ  Meaning and characteristics of remote sensingimage; types of remote sensing image; utilization of remote sensing image; principles of remote sensing systems; acquisition of remote sensing data; important features of satellite; remote sensing imagery classification process from satellite; remote image analysis and classification with open source system programs and plug-ins; satellite image analysis techniques, data sources of used; advantage of Google Earth images utilization; agricultural and environmental applications and other fields | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับปรุงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1213 461 การนำเสนอข้อมูลทางการเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์  (Presentation of Agricultural Information with Computer)  3(2-3-4)  เทคนิคการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอข้อมูลที่เป็นภาพ การจัดการข้อคิดและมัลติมีเดีย เพื่อการผลิตสื่อที่มีประสิทธิภาพสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางเกษตร การรายงานผลการวิจัยและการนำเสนอข้อมูลเกษตรอื่นๆ  Techniques in applying appropriate software relating to graphic presentation; idea/word processor; and multimedia for the making of effective media for transferring agricultural technology, reporting research findings; and presenting other agricultural information | 1213 461 การนำเสนอข้อมูลทางการเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์  (Presentation of Agricultural Information with Computer)  3(2-3-4)  การนำเสนอข้อมูลทางการเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์ การนำเสนอข้อมูลทางการเกษตรด้วยการพูด การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตร การนำเสนอข้อมูลทางการเกษตรด้วยการเขียน การใช้งานระบบสารสนเทศทางการเกษตร การพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเกษตร เทคนิคการสร้างงานนำเสนอทางการเกษตร  Presentation of agricultural information with computers; oral presentation of agricultural data; agricultural data analysis; written presentation of agricultural data; utilization of agricultural information system; agricultural information system development; techniques for agricultural presentation | - เปลี่ยนปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อที่สอน |
| 1213 462 เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร  Information Technology for Agriculture  3(2-3-4)  การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานเกษตร การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเว็บเพื่องานด้านการเกษตร ระบบสารสนเทศในสำนักงาน ความรู้พื้นฐานการใช้โปรแกรมสำเร็จเพื่องานด้านการเกษตร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทิศทางของเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านการเกษตร  The adoption of information technology in agriculture, information technology management, obtaining computer hardware and software, web technologies for agricultural tasks, information systems in the office, basic knowledge of software packages for agricultural tasks, laws relating to information technology, trends in information technology in agriculture | 1213 462 เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรเบื้องต้น  Fundamental of Agricultural Information Technology  1(1-0-2)  การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานเกษตร การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเว็บเพื่องานด้านการเกษตร ระบบสารสนเทศในสำนักงาน ความรู้พื้นฐานการใช้โปรแกรมสำเร็จเพื่องานด้านการเกษตร แบบจำลองคอมพิวเตอร์ทางการเกษตร สารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ การรับรู้ระยะไกล ระบบเกษตรความเที่ยงตรงสูง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทิศทางของเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านการเกษตร  Applications of agricultural technology; information technology management; obtaining computer hardware and software; web technology for agricultural tasks; information systems in the office; basic knowledge of software packages for agricultural tasks; models of computer system for agriculture; geographical information system; remote sensing; precision agriculture; laws relating to information technology; trends in information technology in agriculture | - เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้สอดคล้องและเหมาะสม เนื่องจากเนื้อหาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรมีเพิ่มขึ้นและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่เข้ามา จึงเน้นบรรยายในภาพกว้างให้ทราบถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการเกษตร นักศึกษาจะมีพื้นฐานในการศึกษาวิชาเลือกในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตร ที่เหมาะสมและเฉพาะเจาะจงได้อย่างถูกต้อง  - ลดหน่วยกิตลงเหลือเฉพาะการบรรยาย  - ปรับปรุงให้มีการบูรณาการความรู้ในการประยุกต์ด้านการเกษตรเพิ่มมากขึ้น เน้นการเรียนแบบ Problem base และกรณีศึกษา |
| ไม่มี | 1213 463 เกษตรแม่นยำสูง  (Precision Agriculture) 3(2-3-4)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1213 462 เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรเบื้องต้น  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  หลักการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ควบคุมระบบอัตโนมัติ การนำระบบควบคุมอัตโนมัติมาใช้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการเกษตร และเกษตรแม่นยำสูง  Principles of automatic control systems; devices used in automatic control systems; applications of automatic control systems to machines; electronic equipment used in agriculture and precision agriculture | จากสภาพปัญหาด้านการเกษตรที่ขาดข้อมูลความเชื่อมโยง ระหว่างกิจกรรมในไร่นา กับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ราคาพืชผลทางการเกษตรที่ผันผวน ขาดความสามารถในการคาดการณ์ล่วงหน้า สภาวะการกระจายตัวและพฤติกรรมของประชากรที่เปลี่ยนไป แรงงานภาคการเกษตรขาดแคลน หรือขาดคุณภาพ รวมไปถึงสภาวะโลกร้อนที่ทำให้สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไป ทำให้การเกษตรมีความสุ่มเสี่ยงมากขึ้น ทำให้การทำการเกษตรในอนาคตข้างหน้า ต้องวางอยู่บนพื้นฐานของข้อมูล และสภาพล้อมรอบที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างเรียลไทม์มากขึ้น ในปัจจุบัน ประเทศต่างๆ เช่นกลุ่มยุโรป ญี่ปุ่น แม้กระทั่ง มาเลเซีย มีการนำ Precision Farming มาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มผลผลิต รวมไปถึงการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ นักศึกษาจะมีความรู้ความสามารถในการใช้เครื่องมืออัตโนมัติ เช่น การควบคุมการให้น้ำ ปุ๋ย และยาฆ่าแมลงด้วยความแม่นยำสูง การตรวจวัดและควบคุมความความสด การใช้ป้ายอิเล็กทรอนิกส์เก็บข้อมูลสินค้า เป็นต้น |
| **กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**  **วิชาเอกพืชไร่**  1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา  (Preparation of Cooperative Education) 1(1-0-2)  การเตรียมตัวเพื่อการฝึกงานในสถานประกอบการ เริ่มตั้งแต่การเลือกสถานประกอบการที่เหมาะสม การเขียนจดหมายสมัครงานและเทคนิคการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาทสังคม จริยธรรมวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายและสรุปผลการศึกษา โดยสามารถเขียนและนำเสนอผลงานได้ ตลอดจนเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร อาชีวอนามัย มาตรฐานและความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและสถานประกอบการ  Student preparation on both theoretical skill for working in the private sector, contact and selection of suitable workplace; preparation for job recruitment; resume writing and job interview techniques; personality development and good social manner training; professional ethics; basic competency for organization; data collection and analysis; interpretation; discussion; and summary; report writing and presentation; marketing and agro-business management skills; psychology and organization culture; quality control and standardization of production; sanitary and standard for work safety in the workplace; low involved in labor rights and workplace reguration | **กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**  **วิชาเอกพืชไร่**  1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา  (Preparation for Cooperative Education) 1(1-0-2)  การเตรียมตัวเพื่อการฝึกงานในสถานประกอบการ การเลือกสถานประกอบการที่เหมาะสม การเขียนจดหมายสมัครงานและเทคนิคการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาทสังคม จริยธรรมวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานสำหรับปฏิบัติงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล วิจารณ์ผลและสรุปผลการศึกษา การเขียนและนำเสนอผลงาน วัฒนธรรมองค์กร อาชีวอนามัย มาตรฐานและความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและสถานประกอบการ  Preparation for working in the private sector; selection of suitable workplace; resume writing and job interview techniques; personality and social etiquette development; professional ethics; basic work skills; data collection and analysis; interpretation, discussion and summary, report writing and presentation; organizational culture; occupational safety, standard and health in workplace; labor law and workplace regulations | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย  - ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับชื่อภาษาไทย |
| 1201 485 สหกิจศึกษา  (Cooperative Education) 6(0-36-0)  ความรู้เกี่ยวกับองค์กรและโครงสร้าง กฎระเบียบ วัฒนธรรมและภารกิจหลักขององค์กร การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย กรณีศึกษาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและนักศึกษาผู้ปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เอกสารเชิงวิชาการ การนำเสนอผลงาน  Public/private sector collaboration, information about the organization including its structure; rules; culture and main activities, investigative assignment and case study of interest to both organization and student; written summary; academic report and presentation of the work done | 1201 485 สหกิจศึกษา  (Cooperative Education 6(0-36-0)  องค์กรและโครงสร้าง กฎระเบียบ วัฒนธรรมและภารกิจหลักขององค์กร การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย กรณีศึกษาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและนักศึกษาผู้ปฏิบัติงาน การทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เอกสารเชิงวิชาการ การนำเสนอผลงาน  Organization and structure; rules; culture and mission; assignment operation; interesting case studies and useful for both organizations and students; writing report; academic documents; presentation | - ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับภาษาไทย  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 201 ฝึกงาน 1  (Field Work I) . 1(0-6-0)  ฝึกนักศึกษาให้รู้จักกับพืชไร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ การวางแผน การปฏิบัติงาน การเขตกรรม ได้แก่ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว การทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ รวมทั้งวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะทางที่สำคัญทางการเกษตร  To train student in the knowledge of economically important field crops; planning and agronomic practices such as land preparation; planting; husbandry and harvesting; team work and the use of hard tool and other equipment in agriculture | 1201 201 ฝึกงาน 1  (Field Work I) . 1(0-6-0)  การเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์และการตรวจสอบธาตุอาหารหลักในดิน การเตรียมพื้นที่สำหรับปลูกพืช การตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ในห้องปฏิบัติการ การปลูกพืชไร่ การตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ในแปลงปลูกและการปลูกซ่อม พันธุ์และการขยายพันธุ์ การเจริญเติบโตของพืช การปลูกข้าว ข้อมูลภูมิอากาศกับการปลูกพืช การจัดการศัตรูพืช การใส่ปุ๋ยและการปรับปรุงดิน การให้น้ำ การเก็บเกี่ยวและการวัดผลผลิต พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์  Soil sampling for analysis and soil testing for primary nutrients; land preparation for planting; laboratory seed germination test; field crop planting; field germination test and replanting; cultivars and propagation; crop growth; rice cultivation practice; climate and cropping; pest management; fertilizer applications and soil improvement; water management; harvesting; and yield measurement, online market | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| 1201 202 ฝึกงาน 2  (Field Work II) 1(0-6-0)  ฝึกการสร้างลักษณะการเป็นนักวิชาการ ทำงานเป็นทีม การวางแผน การปฏิบัติงาน การสรุปผลการดำเนินงาน และการแก้ปัญหาในการดำเนินงาน  Training to be an agronomist; training in team work; work planning; work practice; reporting; work management; and identifying and overcoming problem | 1201 202 ฝึกงาน 2  (Field Work II) 1(0-6-0)  การเตรียมเมล็ดพันธุ์และการตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ การเตรียมพื้นที่และการสุ่มเก็บตัวอย่างดินสำหรับปลูกพืชไร่ ถั่วเขียว ถั่วลิสง ข้าวโพดและข้าว การปลูกพืชไร่และข้าว การจัดการปุ๋ยและศัตรูพืช การวางแผนด้านธุรกิจการเกษตร แนวทางการผลิตพืชแบบเกษตรอินทรีย์ การเก็บเกี่ยว ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต การเรียนรู้วิถีชีวิตชาวนาผ่านประเพณีบุญคูณลาน  Seed preparing and germination testing; land preparation and soil sampling for corn, mung bean, peanut and rice planting; fertilizer and pest managements; business planning; guidelines for organic plant production; harvesting; yield and yield components; learning in tradition rice ways culture | - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของรายวิชา  - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) |
| ไม่มี | 1201 203 ฝึกงานนอกสถานที่  (External Field Work) 1(0-6-0)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1201 201 ฝึกงาน 1  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  การฝึกงานนอกสถานที่เกี่ยวกับระบบการผลิตและการจัดการพืชไร่เชิงธุรกิจและอุตสาหกรรม ฝึกงานนอกสถานที่ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง หรือ 30 วัน  Practicing field crop production and management related to business and industrial agronomic**;** training outside the university not less than 150 hours or 30 days | - เปิดรายวิชาใหม่ เพื่อรองรับนักศึกษาที่ต้องการเสริมสร้างประสบการณ์และทักษะทางด้านพืชไร่จากหน่วยงานราชการหรือเอกชน |
| 1201 483 ปัญหาพิเศษ  (Special Problems) 3(0-9-0)  ทำงานทดลองและ/หรือสำรวจค้นคว้าทางด้านพืชไร่ โดยมีการวางแผนงานทดลอง และ/หรือแผนการดำเนินการการเก็บและบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการเขียนรายงานผลการทดลองและ/หรือสำรวจค้นคว้านั้น  Experimentation and/or surveying in Agronomy; experimental design and/or work planning; collecting and recording data; data analysis and results summarizing and report writing | 1201 483 ปัญหาพิเศษ  (Special Problems) . 3(0-9-0)  การทดลองหรือสำรวจค้นคว้าทางด้านพืชไร่ โดยมีการวางแผนงานทดลองหรือแผนการดำเนินการ การเก็บและบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลและการเขียนรายงาน  Experimentation or surveying in agronomy, including experimental design or work planning, collecting and recording data, data analysis, results summary and report writing | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย |
| **วิชาเอกพืชสวน**  1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา  (Preparation of Cooperative Education) 1(1-0-2)  การเตรียมตัวเพื่อการฝึกงานในสถานประกอบการ เริ่มตั้งแต่การเลือกสถานประกอบการที่เหมาะสม การเขียนจดหมายสมัครงานและเทคนิคการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาทสังคม จริยธรรมวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายและสรุปผลการศึกษา โดยสามารถเขียนและนำเสนอผลงานได้ ตลอดจนเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร อาชีวอนามัย มาตรฐานและความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและสถานประกอบการ  Student preparation on both theoretical skill for working in the private sector, contact and selection of suitable workplace; preparation for job recruitment; resume writing and job interview techniques; personality development and good social manner training; professional ethics; basic competency for organization; data collection and analysis; interpretation; discussion; and summary; report writing and presentation; marketing and agro-business management skills; psychology and organization culture; quality control and standardization of production; sanitary and standard for work safety in the workplace; low involved in labor rights and workplace reguration | **วิชาเอกพืชสวน**  1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา  (Preparation for Cooperative Education) 1(1-0-2)  การเตรียมตัวเพื่อการฝึกงานในสถานประกอบการ การเลือกสถานประกอบการที่เหมาะสม การเขียนจดหมายสมัครงานและเทคนิคการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาทสังคม จริยธรรมวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานสำหรับปฏิบัติงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล วิจารณ์ผลและสรุปผลการศึกษา การเขียนและนำเสนอผลงาน วัฒนธรรมองค์กร อาชีวอนามัย มาตรฐานและความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและสถานประกอบการ  Preparation for working in the private sector; selection of suitable workplace; resume writing and job interview techniques; personality and social etiquette development; professional ethics; basic work skills; data collection and analysis; interpretation, discussion and summary, report writing and presentation; organizational culture; occupational safety, standard and health in workplace; labor law and workplace regulations | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย  - ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับชื่อภาษาไทย |
| 1202 485 สหกิจศึกษา  (Cooperative Education) 6(0-36-0)  ความรู้เกี่ยวกับองค์กรและโครงสร้าง กฎระเบียบ วัฒนธรรมและภารกิจหลักขององค์กร การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย กรณีศึกษาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและนักศึกษาผู้ปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เอกสารเชิงวิชาการ การนำเสนอผลงาน  Public/private sector collaboration, information about the organization including its structure; rules; culture and main activities, investigative assignment and case study of interest to both organization and student; written summary; academic report and presentation of the work done | 1202 485 สหกิจศึกษา  (Cooperative Education) 6(0-36-0)  องค์กรและโครงสร้าง กฎระเบียบ วัฒนธรรมและภารกิจหลักขององค์กร การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย กรณีศึกษาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและนักศึกษาผู้ปฏิบัติงาน การทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เอกสารเชิงวิชาการ การนำเสนอผลงาน  Organization and structure; rules; culture and mission; assignment operation; interesting case studies and useful for both organizations and students; writing report; academic documents; presentation | - ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับภาษาไทย |
| 1202 301 ฝึกงาน 1  (Field Work I) 1(0-6-0)  ฝึกนักศึกษาให้รู้จักและคุ้นเคยกับพืชสวน โดยให้นักศึกษาทุกคนในแต่ละกลุ่มต้องช่วยกันปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย การเตรียมดิน การปลูก การดูแลพืชสวนบางอย่าง หลักการจัดสถานเพาะชำ หลักการขยายพันธุ์ ขยายพันธุ์ไม้ผล ไม้ดอกและไม้ประดับแบบใช้เพศและไม่ใช้เพศ เพื่อประโยชน์ในครัวเรือนและการค้า  Orientation to selected horticultural crops, Individual and group working, land preparation, planting, greenhouse management, principle of plant propagation, sexual and asexual propagation in pomology; flower and ornamental plant for home garden and commercial | 1202 301 ฝึกงาน 1  (Field Work I) 1(0-6-0)  การพัฒนาการผลิตพืชสวน นวัตกรรมและแนวคิดสร้างสรรค์ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่ การเขียนแผนธุรกิจ การทำบัญชี ประเมินความคุ้มทุนในการผลิต พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์พืชสวน การจัดการผลผลิต  Development of horticultural crop productions; innovation and creativity; agricultural science and technology for a new generation of entrepreneurs, business planning, accounting, feasibility analysis, online marketing; a variety of horticultural products; management of horticultural products | - ปรับจุดมุ่งหมายของรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับเนื้อหาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ของสังคม |
| 1202 302 ฝึกงาน 2  (Field Work II) 1(0-6-0)  นักศึกษาสามารถเลือกฝึกงานในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางพืชสวน ได้แก่ 1. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 2. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว 3.ไม้ผล 4. ผัก 5.ไม้ดอก ไม้ประดับ 6. การผลิตเห็ด 7.การตกแต่งสถานที่และการจัดสวน และ 8. การอารักขาพืช การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ การรายงานผล  field work in horticulture, 1.tissue culture; 2 post-harvest technology; 3.pomology, 4.vegetable; 5.ornamental plant; 6. mushroom production 7. landscape and gardening; and 8 pest management, data analysis, presentation, report | 1202 302 ฝึกงาน 2  (Field Work II) 1(0-6-0)  ดำเนินแผนธุรกิจจากวิชาฝึกงาน 1 ติดตาม นำเสนอ สรุป รายงาน ประเมินผล  Business implementation from Field Work I; monitoring; presentation; conclusion; report; evaluation | - ปรับจุดมุ่งหมายของรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา เพื่อปรับเนื้อหาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ของสังคม |
| ไม่มี | 1202 303 ฝึกงานนอกสถานที่  (External Field Work) 1(0-6-0)  รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1200 102 ฝึกงานเกษตรศาสตร์ 2  รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี  การพัฒนาการผลิตพืชสวน นวัตกรรมและแนวคิดสร้างสรรค์ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่ การเขียนแผนธุรกิจ การทำบัญชี ประเมินความคุ้มทุนในการผลิต พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์พืชสวน การจัดการผลผลิต ฝึกงานนอกสถานที่ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง หรือ 30 วัน  Development of horticultural crop productions; innovation and creativity; agricultural science and technology for a new generation of entrepreneurs, business planning, accounting, feasibility analysis, online marketing; variety of horticultural products; management of horticultural products; training outside the university not less than 150 hours or 30 days | - เปิดรายวิชาใหม่ เพื่อรองรับนักศึกษาที่ต้องการเสริมสร้างประสบการณ์และทักษะทางด้านพืชสวนจากหน่วยงานราชการหรือเอกชน |
| 1202 481 ปัญหาพิเศษ 1  (Special Problems I) 1(0-3-6)  การเลือกหัวข้อที่สนใจ การเขียนหลักการ เหตุผลและวัตถุประสงค์ ปัญหาการวิจัย ข้อสมมติฐาน และการเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบต่างๆในการทำปัญหาพิเศษ และการจัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ ทั้งนี้หัวข้อเรื่องที่จะศึกษาดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษก่อนดำเนินการ  Topic selection, writing the principles reasons and objectives, definitions; research problems; hypotheses; and writing special problem proposal, the special problem topic must be pre-approved by the thesis committee | 1202 481 ปัญหาพิเศษ 1  (Special Problems I) 1(1-0-2)  โครงสร้างบทความทางวิชาการ ขั้นตอนการทำงานวิจัย องค์ประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย การวิเคราะห์บทความ การสืบค้นบทความ การเขียนอ้างอิง การเขียนข้อเสนอโครงการ การฟังและพูดในที่ชุมชน การนำเสนอโครงการ  Structure of academic article; steps involved in doing research work; elements of research proposal; article analysis; literature review; writing references; writing proposal; public listening and speaking; project presentation | - ปรับปรุงจุดมุ่งหมายและคำอธิบายของรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของการเรียนการสอน  - ปรับจำนวนชั่วโมงเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการเรียนการสอน |
| 1202 482 ปัญหาพิเศษ 2  (Special Problems II) ………………………………………… 2(0-6-4)  ทำงานทดลองและ/หรือสำรวจค้นคว้าทางด้านพืชสวน โดยมีการวางแผนงานทดลอง และ/หรือแผนการดำเนินการการเก็บและบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการเขียนรายงานผลการทดลองและ/หรือสำรวจค้นคว้านั้น  Experimentation and/or surveying in Horticulture; experimental design and/or work planning; collecting and recording data; data analysis and results summarizing and report writing | 1202 482 ปัญหาพิเศษ 2  (Special Problems II) ……………………………………… 2(1-3-2)  การทดลอง องค์ประกอบของรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์ เทคนิคการเขียนผลการทดลอง เทคนิคการเขียนวิจารณ์ผลการทดลอง เทคนิคการเขียนเอกสารอ้างอิง เทคนิคการเขียนบทคัดย่อ การนำเสนอ  Experiment; full report elements; writing result technique; writing discussion technique; writing reference technique; presentation | - ปรับจำนวนชั่วโมงเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการเรียนการสอน  - ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| **วิชาเอกสัตวศาสตร์**  1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา  (Preparation of Cooperative Education) 1(1-0-2)  การเตรียมตัวเพื่อการฝึกงานในสถานประกอบการ เริ่มตั้งแต่การเลือกสถานประกอบการที่เหมาะสม การเขียนจดหมายสมัครงานและเทคนิคการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาทสังคม จริยธรรมวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายและสรุปผลการศึกษา โดยสามารถเขียนและนำเสนอผลงานได้ ตลอดจนเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร อาชีวอนามัย มาตรฐานและความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและสถานประกอบการ  Student preparation on both theoretical skill for working in the private sector, contact and selection of suitable workplace; preparation for job recruitment; resume writing and job interview techniques; personality development and good social manner training; professional ethics; basic competency for organization; data collection and analysis; interpretation; discussion; and summary; report writing and presentation; marketing and agro-business management skills; psychology and organization culture; quality control and standardization of production; sanitary and standard for work safety in the workplace; low involved in labor rights and workplace reguration | **วิชาเอกสัตวศาสตร์**  1200 480 เตรียมสหกิจศึกษา  (Preparation of Cooperative Education) 1(1-0-2)  การเตรียมตัวเพื่อการฝึกงานในสถานประกอบการ การเลือกสถานประกอบการที่เหมาะสม การเขียนจดหมายสมัครงานและเทคนิคการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาทสังคม จริยธรรมวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานสำหรับปฏิบัติงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล วิจารณ์ผลและสรุปผลการศึกษา การเขียนและนำเสนอผลงาน วัฒนธรรมองค์กร อาชีวอนามัย มาตรฐานและความปลอดภัยในสถานประกอบการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและสถานประกอบการ  Preparation for working in the private sector; selection of suitable workplace; resume writing and job interview techniques; personality and social etiquette development; professional ethics; basic work skills; data collection and analysis; interpretation, discussion and summary, report writing and presentation; organizational culture; occupational safety, standard and health in workplace; labor law and workplace regulations | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย  - ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับชื่อภาษาไทย |
| 1203 485 สหกิจศึกษา  (Cooperative Education) 6(0-36-0)  ความรู้เกี่ยวกับองค์กรและโครงสร้าง กฎระเบียบ วัฒนธรรมและภารกิจหลักขององค์กร การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย กรณีศึกษาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและนักศึกษาผู้ปฏิบัติงาน การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เอกสารเชิงวิชาการ การนำเสนอผลงาน  Public/private sector collaboration, information about the organization including its structure; rules; culture and main activities, investigative assignment and case study of interest to both organization and student; written summary; academic report and presentation of the work done | 1203 485 สหกิจศึกษา  (Cooperative Education) 6(0-36-0)  องค์กรและโครงสร้าง กฎระเบียบ วัฒนธรรมและภารกิจหลักขององค์กร การปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย กรณีศึกษาที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรและนักศึกษาผู้ปฏิบัติงาน การทำรายงานผลการปฏิบัติงาน เอกสารเชิงวิชาการ การนำเสนอผลงาน  Organization and structure; rules; culture and mission; assignment operation; interesting case studies and useful for both organizations and students; writing report; academic documents; presentation | - ปรับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายละเอียดวิชาภาษาไทย |
| 1203 201 ฝึกงาน 1  (Field Work I) 1(0-6-0)  นำความรู้ที่ได้จากการเรียนทั้งภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎีมาประยุกต์เขียนแผนธุรกิจการผลิตปศุสัตว์ นำแผนงานไปลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความรู้และประสบการณ์ ด้านการผลิต การตลาด และธุรกิจด้านการปศุสัตว์ในสภาพความเป็นจริง  Writing a business plan and practicing real world livestock production, students have to integrate their knowledge and invest small amount of money to produce and sell livestock and/or products | 1203 201 ฝึกงาน 1  (Field Work I) 1(0-6-0)  การฝึกงานผลิตสัตว์เชิงธุรกิจ ด้านการผลิต การตลาด และธุรกิจด้านการปศุสัตว์ในสภาพความเป็นจริง  Field work related to business plan for livestock production, marketing and business in real life | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา |
| 1203 202 ฝึกงาน 2  (Field Work II) 1(0-6-0)  เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกฝึกงานนอกสถานที่ที่ไม่ใช่ฟาร์มของมหาวิทยาลัยซึ่งจะช่วยให้นักศึกษามีโลกทัศน์ที่กว้างออกไปเกี่ยวกับระบบการผลิตสัตว์ในเชิงธุรกิจและอุตสาหกรรม  An opportunity for students to widen their vision in livestock industry by practicing field work related to business livestock production outside the university | 1203 202 ฝึกงาน 2  (Field Work II) 1(0-6-0)  การฝึกงานนอกสถานที่ที่ไม่ใช่ฟาร์มของมหาวิทยาลัย ระบบการผลิตสัตว์ในเชิงธุรกิจและอุตสาหกรรม  Practicing field work related to commercial-industrial livestock production outside Ubon Ratchathani university | - ปรับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)  - ปรับคำอธิบายรายวิชา |
| 1203 481 ปัญหาพิเศษ 1  (Special Problems I) 1(0-3-0)  การเขียนบทความทางวิชาการด้านสัตวศาสตร์ โดยค้นคว้าเอกสารจากห้องสมุดหรือแหล่งค้นคว้าอื่นๆ  Writing academic papers in Animal Science through library research or information from other sources | 1203 481 ปัญหาพิเศษ 1  (Special Problems I) **1(1-0-2)**  โครงสร้างบทความวิชาการ ขั้นตอนการทำงานวิจัย องค์ประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย การวิเคราะห์บทความ การสืบค้นบทความ การเขียนอ้างอิง การเขียนข้อเสนอโครงการ การฟังและพูดในที่ชุมชน การนำเสนอโครงการ  Academic article structure; steps involved in research work; proposal elements; analysis article; literature review; reference writing; proposal writing; listening and speaking in a community; presentation of project | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา  - ปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและชั่วโมงปฏิบัติการ |
| 1203 482 ปัญหาพิเศษ 2  (Special Problems II) 2(0-6-0)  การทดลองเบื้องต้นหรือการสำรวจเบื้องต้น หรือการสัมภาษณ์ข้อมูลทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับสาขาสัตวศาสตร์ มีการจัดการและวางแผนก่อนดำเนินการข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นรายงานวิชาการ  Basic experimentation; surveying or interviewing in order to obtain data in Animal Science, planning and management of research schedule, data writing and reporting | 1203 482 ปัญหาพิเศษ 2  (Special Problems II) 2(0-6-0)  การทดลองและหรือ/สำรวจค้นคว้าทางด้านสัตวศาสตร์ การวางแผนการทดลอง และ/หรือแผนการดำเนินการ การเก็บและบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล การเขียนรายงานผลการทดลองและ/หรือการสำรวจค้นคว้า  Experimentation and/or survey about animal science; experimental design and/or work planning; collecting and recording data; data analysis; result summary; written report compilation | - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา  - ปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและชั่วโมงปฏิบัติการ |
| 1203 482 ปัญหาพิเศษ 3  (Special Problems III) 3(0-9-0) | ไม่มี | ปิดวิชา |

รับรองความถูกต้องของข้อมูล รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ) (ลงชื่อ)

(........................................................................) (........................................................................)

ตำแหน่ง............................................................ ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

วันที่............เดือน..........................พ.ศ. ........... ปฏิบัติหน้าที่แทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

วันที่............เดือน..........................พ.ศ. ...........