

# หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

พุทธศักราช 2548

## 1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Plant Sciences

## 2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์)

Bachelor of Science (Plant Sciences)

ชื่อย่อ : วท.บ. (พืชศาสตร์)

B.S. (Plant Sciences)

## 1. กลุ่มวิชาแกน

**PHYS 1101 ฟิสิกส์พื้นฐาน 3(3-0)**

### **Fundamental Physics**

ระบบหน่วยเวกเตอร์ แรงและโมเมนตัม การเคลื่อนที่ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งาน กำลัง พลังงาน โมเมนต์ของแรง เครื่องกลอย่างง่าย ความหนาแน่น ความยืดหยุ่น ความดันของไหล และหลักของอาร์คิมิดีส ความตึงผิว สมการของแบร์นูลลี ความหนืด การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัดและคลื่น คุณสมบัติของคลื่นกลและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คุณสมบัติเชิงความร้อนของสสาร ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส แม่เหล็กและแม่เหล็กไฟฟ้า อะตอม การสลายตัวของสารกัมมันตรังสี กัมมันตภาพรังสีและการประยุกต์ใช้

**PHYS 1102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1(0-3)**

### **Fundamental Physics Laboratory**

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ

**CHEM 1101 เคมีพื้นฐาน 3(3-0)**

### **Fundamental Chemistry**



**2. กลุ่มวิชาเอก****บังคับ****CHEM 2405 เคมีอินทรีย์ 3(3-0)****Organic Chemistry**

ศึกษาการเกิดไฮบริดออร์บิทัล สเตอริโอเคมี ชนิดของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อสมบัติกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติก และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่างๆ เช่น เฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์อะมีน

- CHEM 2406 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์** **1(0-3)**  
**Organic Chemistry Laboratory**  
 เทคนิคเบื้องต้นทางเคมีอินทรีย์ การทดสอบสมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดเดียว
- CHEM 3705 ชีวเคมี** **3(3-0)**  
**Biochemistry**  
 โมเลกุลของสารในสิ่งมีชีวิต พร้อมทั้งสมบัติ หน้าที่และบทบาทของเซลล์ และองค์ประกอบของเซลล์ กรด เบส บัฟเฟอร์ในเซลล์ โปรตีน เอนไซม์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด (Lipid) วิตามิน และฮอร์โมน การย่อย การดูดซึมอาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ลิพิดและโปรตีน
- CHEM 3706 ปฏิบัติการชีวเคมี** **1(0-3)**  
**Biochemistry Laboratory**  
 สารละลายบัฟเฟอร์ การทดสอบสมบัติและวิเคราะห์หาปริมาณของกรดแอมิโน โปรตีน เอนไซม์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด และชีวพลังงานของเซลล์
- BIO 2501 พันธุศาสตร์** **3(2-3)**  
**Genetics**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: BIO 1107 ชีววิทยาพื้นฐาน 3(3-0)  
 BIO 1108 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน 1(0-3)  
 ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การคาดคะเนผลลัพธ์ที่เกิดในลูกผสม โอกาสและ Chi-square ยีนส์ โครโมโซม และการจำลองของสารพันธุกรรม ยีนส์เชื่อมโยงและรีคอมบิเนชัน เพศ การกำหนดเพศ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะและเพศ มัลติเปิลแอลลีล การควบคุมของยีนส์เชิงปริมาณและคุณภาพ การแปรปรวนของลูกผสม การแปรปรวนของจำนวนโครโมโซมและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของโครโมโซม การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส พันธุศาสตร์ประชากร พันธุวิศวกรรม

**BIO 2701 จุลชีววิทยา 3(2-3)**

**Microbiology**

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน: BIO 1107 ชีววิทยาพื้นฐาน 3(3-0)

BIO 1108 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน 1(0-3)

ความรู้พื้นฐานของจุลชีววิทยา เปรียบเทียบเซลล์โพรคาริโอตและยูคาริโอต การจำแนกประเภทจุลินทรีย์ สัณฐานวิทยา การเจริญเติบโต เมแทบอลิซึม พันธุกรรม การสืบพันธุ์ การควบคุมจุลินทรีย์ จุลินทรีย์ทางสิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ทางด้านต่างๆ

**STAT 1101 หลักสถิติ 3(3-0)**

**Principles of Statistics**

ความหมายของสถิติ ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ สถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ขั้นตอนในการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวังทางคณิตศาสตร์ โมเมนต์ การแจกแจง ความน่าจะเป็นแบบทวินาม ปัวซอง และปกติ การแจกแจงค่าที่ได้จากตัวอย่างสุ่ม หลักการประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย สัดส่วนและความแปรปรวนของประชากรหนึ่งกลุ่ม และสองกลุ่ม การหาสหสัมพันธ์ และการถดถอยเชิงเส้นเดียว วิชานี้ให้เน้นศึกษากรณีตัวอย่างและแบบประยุกต์ของวิธีการให้เหมาะสมกับแต่ละวิชาเอก

**GAG 1102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช 3(2-2)**

**Plant Science and Technology**

ลักษณะทางรูปพรรณสัณฐานและกายวิภาคของพืช โครงสร้างและหน้าที่สำคัญของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ดของพืช กระบวนการสำคัญที่เกิดขึ้นในพืชเกี่ยวกับโภชนาการของพืช การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชและการพัฒนาการของพืช การจำแนกประเภทพืช หลักการพิจารณาเลือกพืชที่ปลูก หลักและวิธีการปลูกพืชแบบต่างๆ หลักการบำรุงรักษา หลักการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืช หลักการเก็บเกี่ยวผลผลิตและวิทยาการภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต

**ปฏิบัติการ** ในห้องปฏิบัติการและแปลงปฏิบัติการพืชตามเนื้อหา

- GAG 4902 ปัญหาพิเศษ 3(250)**  
**Special Problems**  
 ศึกษาค้นคว้าปัญหาการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับงานที่เรียน รายงานค้นคว้าของนักศึกษาจากการทดลองด้านต่างๆ หรือการทดลองจากสิ่งประดิษฐ์รวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือดำเนินการวิจัยหรือการออกแบบสอบถามบุคคลต่างๆ
- GAG 4904 สัมมนาการเกษตร 2(2-0)**  
**Seminar in Agriculture**  
 การอภิปรายกลุ่ม การเสนอรายงานเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานของประเทศไทย และ / หรือของต่างประเทศ
- GAG 4905 การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร 3(3-0)**  
**Experimental Design in Agriculture**  
 หลักการวางแผนการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง วิธีการวางแผน การทดลองแบบต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวางแผนการทดลอง และวิเคราะห์ผลการทดลองทางการเกษตร
- SOIL 1101 ปฐพีวิทยา 3(2-2)**  
**Soil Science**  
 ความสำคัญของดิน การกำเนิดดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การปฏิบัติบำรุงรักษาดินและน้ำสำหรับปลูกพืช การพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ชนิดของดินในประเทศไทย  
**ปฏิบัติการ** การกำเนิดดิน การวิเคราะห์คุณสมบัติต่างๆ ของดิน การหาความชื้นของดิน การศึกษาตัวอย่างปุ๋ย การเปรียบเทียบคุณสมบัติของปุ๋ยโดยการปลูกหรือทดลอง การทำปุ๋ยหมัก การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในแปลงทดลอง

- HORT 3501 หลักการขยายพันธุ์พืช 3(2-2)**  
**Principles of Plant Propagation**  
 อุปกรณ์และการเตรียมสถานที่ให้เหมาะสมกับการขยายพันธุ์พืช ประโยชน์และความสำคัญเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการต่างๆ การดูแลรักษา การใช้สารเคมีและเทคนิคต่างๆ ในการขยายพันธุ์พืช  
**ปฏิบัติการ** การขยายพันธุ์พืชแบบต่างๆ การดูแลรักษา
- ENT 3202 การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี 3(2-2)**  
**Pest and Plant Diseases Control by using Biotechniques**  
 ศึกษาเรื่องการป้องกัน กำจัดศัตรูและโรคพืชโดยใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพร เชื้อจุลินทรีย์ และ แมลงตัวห้ำ ตัวเบียน วิธีการเพาะเลี้ยงแมลงตัวห้ำ ตัวเบียน วิธีการทำสารสกัดสมุนไพรและการใช้ประโยชน์  
**ภาคปฏิบัติ** ฝึกทำสารสกัดจากสมุนไพร ฝึกการเพาะเลี้ยงแมลงตัวห้ำ ตัวเบียน
- FM 1101 งานช่างเกษตร 3(2-2)**  
**Principles of Farm Mechanics**  
 ประวัติและความสำคัญ การพัฒนาเครื่องมือช่างเกษตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานช่างโลหะ ช่างไม้ ช่างปูน ไฟฟ้า และเครื่องจักรกลโรงงาน การซ่อมบำรุง ความปลอดภัยในโรงงาน การจัดการโรงงาน
- เลือก**
- LAW 3408 กฎหมายเกี่ยวกับการเกษตร 3(3-0)**  
**Agricultural Law**  
 ศึกษาความสำคัญของการใช้กฎหมายในการเกษตร ระบบการถือครองที่ดินโดยทั่วไป การปฏิรูปที่ดิน การควบคุมที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การแก้ปัญหาโดยมาตรการทางกฎหมายต่างๆ และศึกษาสาระสำคัญในกฎหมายฉบับต่างๆ เช่น พ.ร.บ. พันธุ์พืช พ.ร.บ. ปุ๋ย พ.ร.บ. วัตถุมีพิษ พ.ร.บ. โรคสัตว์ พ.ร.บ. ชลประทาน พ.ร.บ. ประมง พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ร.บ. เมล็ดพันธุ์ พ.ร.บ. กักกันพืช พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ร.บ. อุทยานแห่งชาติ เป็นต้น

- MGT 2206 การจัดการฟาร์ม 3(3-0)**  
**Farm Management**  
 ภาวะการทำฟาร์มในประเทศไทย ประเภทของฟาร์ม การนำหลักการจัดการและหลักเศรษฐศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในการทำฟาร์ม หลักพิจารณาในการจัดการฟาร์ม ได้แก่ การเช่า การซื้อฟาร์ม การใช้เครดิต การทำบัญชี การวัดผลสำเร็จในการทำฟาร์มและปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม
- GAG 1104 ระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตร 3(3-0)**  
**Information System in Agriculture**  
 ระบบสารสนเทศพื้นฐาน ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการเกษตร การประยุกต์ใช้ สารสนเทศในธุรกิจการเกษตร
- GAG 1301 การสร้างงานอาชีพทางการเกษตร 2(2-0)**  
**Innovation of Agricultural Occupations**  
 พฤติกรรมของผู้บริโภค ความต้องการผลิตเกษตรกรรม ลักษณะการรวมตัวของสังคม อำนาจการต่อรอง การทดสอบตลาด การโฆษณาสินค้า การเสี่ยงต่อการลงทุน การเก็งกำไร
- GAG 1302 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนาการเกษตร 3(3-0)**  
**Creativity in Agricultural Development**  
 ความหมายและประโยชน์ของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เทคนิคคิดในแนวข้าง (Lateral Thinking) เทคนิคหมวกคิดหกใบ (Six Thinking Hats) การประยุกต์ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในงานพัฒนาการเกษตร
- GAG 2101 การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์ 2(1-2)**  
**Collecting Plant and Animal Specimens**  
 ความสำคัญและประโยชน์ของการเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์โดยทั่วไป ข้อดีและข้อเสียของการเก็บรักษาแต่ละวิธี วิธีการที่เหมาะสมในการเก็บและรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์แต่ละชนิด



- GAG 2102 การสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในท้องถิ่น** **2(1-2)**  
**Survey and Plant Collection in Rural Communities**  
 ความสำคัญและประโยชน์ของการสำรวจ การเก็บรวบรวมพันธุ์พืช ประเภทของพันธุ์พืชที่สำคัญในท้องถิ่น วิธีการสำรวจ การเก็บรวบรวมพันธุ์พืช และการรักษาพันธุ์พืชที่เก็บรวบรวม
- GAG 2103 การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านการเกษตรในท้องถิ่น** **3(2-2)**  
**Research for Development in Local Agriculture**  
 ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาทางด้านการเกษตรในเชิงทดลองหรือเชิงสำรวจ เน้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางวิชาการ การนำทฤษฎีและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนางานด้านการเกษตรในท้องถิ่น
- GAG 2105 การเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ** **3(2-2)**  
**Royal Theory for Agriculture**  
 ความสำคัญ หลักการ วิธิดำเนินการ ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติต่อระบบเศรษฐกิจระดับครัวเรือน ระดับชุมชน  
 ภาคปฏิบัติ แปลงสาธิตการเกษตร ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ โดยอาศัยหลักการ 30-30-30-10 ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เข้าใจในหลักการและความสัมพันธ์ของพืช-สัตว์ในระบบนี้
- GAG 2106 เกษตรอินทรีย์** **3(2-2)**  
**Sustainable Agriculture**  
 หลักการและแนวทางในการทำเกษตรอินทรีย์ การบูรณาการเกษตรรูปแบบต่างๆ ประโยชน์ที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม
- GAG 2107 หลักนิเวศวิทยาในระบบการปลูกพืช** **3(2-2)**  
**Principle of Ecology in Cropping System**  
 ความหมายความเข้าใจ หลักการสำคัญในระบบนิเวศ ความสัมพันธ์และการเกื้อกูลกันระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม อากาศ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ มนุษย์ การจัดการระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมในระบบนิเวศ เพื่อให้มีศักยภาพการใช้แบบยั่งยืน

- GAG 2108 การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรรมชาติ** **3(2-2)**  
**Conservation and Management of Natural Resources**  
 ประเภท และความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติกับการให้ผลผลิตทางการเกษตร ปัจจัยที่มีผลต่อการเสื่อมสลายของทรัพยากรธรรมชาติ แนวปฏิบัติในการรักษา ปรับปรุง และพัฒนา ทรัพยากร ธรรมชาติ กฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ
- GAG 2109 ความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชในท้องถิ่น** **3(2-2)**  
**Plant Genetic Diversity**  
 แหล่งพันธุกรรม การกระจายและความผันแปรทางพันธุกรรมพืชในท้องถิ่น การเก็บรวบรวมพันธุ์พืชในสภาพของธรรมชาติและในแหล่งรวบรวมพันธุ์ การอนุรักษ์และการคุ้มครองความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชในท้องถิ่น
- GAG 2201 การประกวดและตัดสินพืช** **1(0-3)**  
**Plants Contest**  
 ความสำคัญและประโยชน์ที่ได้จากการประกวด ลักษณะและคุณสมบัติประจำพันธุ์ การเตรียมพืชเข้าประกวด หลักเกณฑ์การพิจารณาตัดสินพืชชนิดต่างๆ ข้อควรคำนึงในการจัดประกวดพืช
- GAG 3102 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช** **3(2-2)**  
**Plant Growth Regulator and Chemicals**  
 ประโยชน์และความสำคัญของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชประเภท และชนิดของสารควบคุมการเจริญเติบโต วิธีการเตรียมและการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตแบบต่างๆ การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตแบบต่างๆ การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตในพืช และผลของสารที่มีต่อสภาวะแวดล้อม
- ปฏิบัติการ** เตรียมสารควบคุมการเจริญเติบโตแบบต่างๆ และการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดต่างๆ กับพืช เช่น การเร่งราก การออกดอก การติดผล การเร่งการสุกของผลไม้

- GAG 3103**    **วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว** **3(2-2)**  
**Post harvest Technology**  
 ความสำคัญ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว ปฏิบัติการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว คุณภาพและมาตรฐาน โรคและแมลงหลังเก็บเกี่ยว และการป้องกันกำจัด  
**ปฏิบัติการ** การวัดอัตราการหายใจ ผลไม้ การเตรียมตัวดูชิมเอทีลิน การควบคุมการสุกของผลไม้ การยืดอายุผัก ผลไม้ ดอกไม้
- GAG 4102**    **เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช** **3(2-2)**  
**Crop Improvement Techniques**  
 เทคนิคทั่วไปและเทคนิคใหม่ๆ ในการผสมพันธุ์พืชและการปรับปรุงพันธุ์โดยการนำเข้าการคัดเลือกพันธุ์และการผสมข้าม และการใช้ประโยชน์ของลักษณะดีเด่นเหมือนพ่อแม่  
**ปฏิบัติการ** เน้นการปรับปรุงพันธุ์พืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ และของท้องถิ่น
- GAG 4103**    **การผลิตเมล็ดพันธุ์พืช** **3(2-2)**  
**Seed Production**  
 ประโยชน์และความสำคัญของการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช ปัญหาเมล็ดพันธุ์พืช ลักษณะทางพันธุกรรมและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์แบบต่างๆ การเก็บเกี่ยวและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ และหลักการรับรองเมล็ดพันธุ์พืช  
**ปฏิบัติการ** ปลูกแบบผสมเปิดและลูกผสม การผสมพันธุ์ การตรวจแปลงให้มีความบริสุทธิ์ในสายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การบ่ม การล้าง การลดความชื้น การตรวจสอบความบริสุทธิ์ และการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

- GAG 4104 เมล็ดและเทคนิคเกี่ยวกับเมล็ด 3(2-2)**  
**Seeds and Seed Technology**  
 ความหมายของเมล็ด กำเนิด รูปร่างลักษณะสรีรวิทยาและการพัฒนาเมล็ด ความสำคัญ of เมล็ดต่อการเกษตรกรรม ความมีชีวิตและความยาวนานของการมีชีวิต องค์ประกอบทางเคมี การงอก การพักตัว และวิธีแก้การพักตัว เทคนิคในการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดด้านความบริสุทธิ์ ความงอก ความแข็งแรง ความชื้น องค์ประกอบทางเคมี สภาพที่เหมาะสมในการเก็บรักษาเมล็ด การรับรองคุณภาพของเมล็ด  
**ปฏิบัติการ** ทดสอบคุณภาพของเมล็ดในด้านต่างๆ เช่นการสุ่มตัวอย่าง การตรวจสอบ ความบริสุทธิ์ เมล็ดพันธุ์ การทดสอบความงอก ความแข็งแรง การทดสอบทางชีวเคมี การตรวจหาองค์ประกอบทางเคมี การเร่งอายุเมล็ดพันธุ์
- GAG 4901 โครงการพิเศษ 3(3-0)**  
**Special Project**  
 การนำความรู้ ประสบการณ์มาประยุกต์ใช้ทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับงานที่เรียน
- SOIL 3201 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(2-2)**  
**Soil Fertility**  
 ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ธาตุอาหารและความเป็นประโยชน์ ความสัมพันธ์ของธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโตของพืช ชนิดและคุณสมบัติของดินการปรับปรุงดิน ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินในประเทศไทย และการแก้ปัญหา  
**ปฏิบัติการ** การตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดิน วิเคราะห์ดิน วิเคราะห์พืช ศึกษาความเจริญเติบโตของพืช และผลผลิตในดินที่มีระดับความสมบูรณ์แตกต่างกัน
- SOIL 3302 การจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ 3(2-2)**  
**Soil Water Conservation and Management**  
 ความสำคัญและปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรดินและน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการดินและน้ำ มาตรการ หลักการ วิธีการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

- SOIL 4601 เทคโนโลยีการผลิตและการใช้ปุ๋ย** **3(2-2)**  
**Fertilizer Technology and Usage**  
 บทบาทของปุ๋ยในการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร แหล่งที่มาของปุ๋ย ขบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมปุ๋ย การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยเคมี ปัญหาและความเสียหายเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมเนื่องจากการใช้ปุ๋ยและวิธีการแก้ปัญหา  
**ปฏิบัติการ** ทดสอบคุณภาพระหว่างปุ๋ยจริง และปุ๋ยไม่ได้มาตรฐาน
- AGRO 1301 ธัญพืช** **3(2-2)**  
**Cereal Crops**  
 ความหมายและความสำคัญของธัญพืช ชนิดของธัญพืช ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ การเขตกรรม การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวการแปรรูปและการจำหน่าย  
**ปฏิบัติการ** ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของธัญพืช อย่างน้อย 3 ชนิด เช่น ข้าว ข้าวสาลี ข้าวโพด ศึกษาสถานที่เหมาะสมให้นักศึกษามีประสบการณ์ และความรู้เกี่ยวกับการผลิตระบบการผลิตและการตลาดของธัญพืช
- AGRO 2501 พืชไร่เศรษฐกิจ** **3(2-2)**  
**Economic Field Crops**  
 ความสำคัญทางเศรษฐกิจ พฤกษศาสตร์ของพืชไร่เศรษฐกิจชนิดต่างๆ แหล่งปลูก พันธุ์ และดินที่เหมาะสม การเขตกรรม การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรู การปลูกข้าว และพืชไร่ที่เหมาะสมกับท้องถิ่นประโยชน์และหลักการพิจารณาทำไร่นาสวนผสม  
**ปฏิบัติการ** ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชไร่เศรษฐกิจชนิดต่างๆ และดำเนินการปลูก ดูแลรักษาจนถึงเก็บเกี่ยวกับพืชเศรษฐกิจอย่างน้อย 2 ชนิด เช่น พืชตระกูลหญ้าและตระกูลถั่ว อย่างละหนึ่งชนิด รวมทั้งศึกษาสถานที่เหมาะสมเกี่ยวกับไร่นาสวนผสม

- AGRO 2502 พืชอุตสาหกรรม 3(2-2)**  
**Industrial Field Crops**  
 ความสำคัญ ประโยชน์และชนิดของพืชอุตสาหกรรม ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ การเขตกรรม การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูการ เก็บเกี่ยว การแปรรูปและการจำหน่าย  
**ปฏิบัติการ** ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชอุตสาหกรรม อย่างน้อย 3 ชนิด เช่น อ้อย สับปะรด ขางพารา ศึกษาสถานที่เพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับการผลิต ระบบการผลิต และการตลาดของพืชอุตสาหกรรม
- HORT 2201 การผลิตผัก 3(2-2)**  
**Principles of Vegetable Production**  
 ประโยชน์และความสำคัญของพืชผัก การจำแนกและการแบ่งชนิดของพืชผัก ชนิดและลักษณะประจำพันธุ์ การเลือกพื้นที่ในการปลูกผัก การหาความงอก และวิธีเร่งการงอกของ เมล็ดพันธุ์ผัก การขยายพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การปลูกและการ ดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การตัดแต่ง การบรรจุและการจัดการจำหน่าย เทคนิคการปลูกผักสมัยใหม่โดยไม่ใช้ดิน  
**ปฏิบัติการ** การปลูกและการดูแลรักษา วิธีการเก็บเกี่ยว การตัดแต่ง การจัด การบรรจุ การจำหน่าย
- HORT 2301 ไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-2)**  
**Floriculture and Ornamental Plants**  
 ความสำคัญและประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับ การจัดแบ่งประเภทของไม้ ดอกไม้ประดับ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ อุปกรณ์ที่ใช้ปลูก วิธีการปลูกและการ ป้องกันกำจัด การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดและการจัดการจำหน่าย  
**ปฏิบัติการ** การผลิตกล้าไม้ดอกไม้ประดับ การขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ วิธีการปลูกไม้ ดอกไม้ประดับ ประเภทต่างๆ การตัดแต่งไม้ประดับ การดูแลรักษาและการจัดการไม้ดอกไม้ประดับเพื่อจำหน่าย

**HORT 3203 การผลิตผักเพื่อการค้าและอุตสาหกรรม 3(2-2)**

**Vegetable Production for Commercial and Industry**

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : HORT 2201 การผลิตผัก 3(2-2)

ศึกษาสำรวจความต้องการของตลาดพืชผัก เลือกชนิดผักที่เหมาะสมในการทำการค้าและหรืออุตสาหกรรม โดยเฉพาะพืชผักที่เหมาะสมกับท้องถิ่นนั้นๆ การเลือกพื้นที่และสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการผลิตผัก การวางแผนและการจัดการผลิตผัก การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษา การป้องกัน กำจัดศัตรูพืชผัก การเก็บเกี่ยววิธีการต่างๆ ที่เหมาะสมกับพืชผัก การตัดแต่งทำความสะอาด การบรรจุหีบห่อ การจัดจำหน่าย การทำบัญชี

**ปฏิบัติการ** การปลูกและดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การตัดแต่งและการจัดจำหน่าย

**HORT 3204 เห็ดและการผลิตเห็ด 3(2-2)**

**Mushroom and Mushroom Production**

ประวัติความเป็นมาของการเพาะเห็ด ประโยชน์และความสำคัญของเห็ด ชีววิทยาของเห็ด การจัดแบ่งประเภทเห็ด สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเห็ด วิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ด ศัตรูเห็ด เห็ดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของไทย แหล่งผลิตเห็ดในประเทศไทย เห็ดพิษ การถนอมและการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด

**ปฏิบัติการ** ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา ลักษณะเส้นใยและสปอร์ของเห็ด การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อเห็ดบริสุทธิ์ สูตร PDA และสูตรดัดแปลง การเลี้ยงเชื้อเห็ดบริสุทธิ์จากเนื้อเชื้อก้อนดอก กลีบดอก และสปอร์ การต่อเชื้อ การผลิตหัวเชื้อเห็ดจากเมล็ดธัญพืชและอินทรีย์วัตถุอื่นๆ การผลิตเห็ดชนิดต่างๆ การถนอมและแปรรูปเห็ด

**HORT 3401 หลักการไม้ผล 3(2-2)****Principles of Pomology**

ไม้ผลและการแยกประเภทของไม้ผลส่วนประกอบต่างๆ ของไม้ผล การออกดอก และสรีรวิทยาการออกดอก การติดผล สรีรวิทยาการติดผลและการสุกของผล การเลือกพื้นที่ปลูก การเลือกชนิดพันธุ์ไม้ผลที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และความต้องการของตลาด การเตรียมพื้นที่ปลูก ไม้ผล การดูแลรักษา ปรับปรุง การบำรุงไม้ผล วิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสมกับไม้ผลแต่ละชนิด การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายผลิตผล

**ปฏิบัติการ** ศึกษาส่วนประกอบต่างๆของไม้ผล ขั้นตอนการออกดอกของไม้ผล การเจริญเติบโตและการสุกของผลไม้ การเตรียมพื้นที่ปลูก การเตรียมระบบน้ำในสวนผลไม้ การปลูกและการดูแลรักษาสวนไม้ผล

**HORT 3502 การจัดการภูมิสถาปัตยกรรมและการจัดการสถานเพาะชำ 3(2-2)****Agricultural Architecture and Nursery Management**

ความหมายประโยชน์และความสำคัญของภูมิสถาปัตยกรรมและการจัดภูมิสถาปัตยกรรม การจำเตรียมโรงเรือนเพาะชำ และสิ่งก่อสร้าง ลักษณะธุรกิจของสถานเพาะชำ หลักการบริหารสถานเพาะชำ การจำแนกตลอดจนออกแบบและการจัดการวัสดุ อุปกรณ์ พันธุ์หญ้า และพันธุ์พืช ในการจัดภูมิสถาปัตยกรรมรวมถึง การจัดการผลิตและจำหน่ายพันธุ์ไม้เป็นการค้า

**HORT 4101 สมุนไพรในชีวิตประจำวัน 3(2-2)****Medicinal Plant Production**

ความหมาย ประโยชน์ของ พืชสมุนไพรที่สำคัญในชีวิตประจำวัน ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม วิธีการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน การจำหน่าย



**HORT 4302** การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการค้า **3(2-2)**

**Commercial Floriculture and Ornamental Plants**

ความต้องการของตลาดไม้ดอกไม้ประดับ การเลือกพันธุ์และชนิดของไม้ดอกไม้ประดับผลิตเป็นการค้า ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ การวางแผนการผลิตการปลูกและปฏิบัติการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาและการเตรียมการแก้ปัญหาในการผลิตไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการค้า

**ปฏิบัติการ** ศึกษาราคาสีของไม้ดอกไม้ประดับในท้องถิ่น วางแผนการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ การปลูก ปฏิบัติดูแลรักษา และควบคุมคุณภาพการผลิต การเก็บเกี่ยว และการจัดการไม้ดอกไม้ประดับเพื่อส่งตลาด

**HORT 4305** การผลิตพรรณไม้น้ำ **3(2-2)**

**Aquarium Plant Production**

ความสำคัญและประโยชน์ของพรรณไม้น้ำ ประเภท ชนิด และลักษณะของพรรณไม้น้ำ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต การขยายพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการจัดจำหน่าย

**HORT 4401** ไม้ผลเมืองร้อน **3(2-2)**

**Tropical Fruit Crops**

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของไม้ผลเมืองร้อน พันธุ์และการจำแนกพันธุ์ การขยายพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป การจัดจำหน่าย เช่น มะปราง มะขาม ทุเรียน ลางสาด เงาะ ทับทิม มังคุด มะเฟือง ฯลฯ

**ปฏิบัติการ** ปลูก ดูแลรักษา การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปและการจัดจำหน่ายไม้ผลแต่ละชนิด

- HORT 4405**    **ไม้ผลเศรษฐกิจ** **3(2-2)**  
**Economic Fruit Crops**  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : HORT 3401 หลักการไม้ผล 3(2-2)  
 ความสำคัญของไม้ผลทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์ และการ  
 จำแนกพันธุ์ การขยายพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป การ  
 จำหน่าย เช่น ลำไย สับปะรด ส้ม กล้วย ฯลฯ  
**ปฏิบัติการ** ปลูก ดูแลรักษาการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการจัด  
 จำหน่ายไม้ผลแต่ละชนิด
- HORT 4502**    **การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชเพื่อการเกษตร** **3(2-2)**  
**Plant Tissue Culture in Agriculture**  
 ความหมายและประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมห้อง และ  
 เครื่องมือในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ อาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมชิ้นส่วนพืช  
 สำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและ  
 อวัยวะของพืช  
**ปฏิบัติการ** เตรียมอาหาร เตรียมชิ้นส่วนพืชและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และอวัยวะ  
 พืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจทางด้านพืชสวนเพื่อนำมาใช้ปลูกเพื่อเป็นการค้าและเพื่อประโยชน์ในทาง  
 อุตสาหกรรมการเกษตร
- HORT 4503**    **เทคโนโลยีเกี่ยวกับเซลล์และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชั้นสูง** **3(2-2)**  
**Cell Technology and Higher Plant Tissue Culture**  
 เซลล์พืชและส่วนประกอบของเซลล์พืช การเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอ การเพาะเลี้ยงอับ  
 เรณู การเพาะเลี้ยงโปรโตพลาสต์  
**ปฏิบัติการ** เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเซลล์พืช เตรียม อาหารที่ใช้  
 เลี้ยงเอ็มบริโอ อับเรณู โปรโตพลาสต์เก็บโปรโตพลาสต์บริสุทธิ์และเลี้ยงโปรโตพลาสต์

- AGI 2101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารเบื้องต้น 3(3-0)**  
**Introduction to Food Science and Technology**  
 ขอบเขตและแนวโน้มของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ลักษณะทางอุตสาหกรรมอาหาร องค์ประกอบของอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพอาหาร การเสื่อมเสียของอาหารและการควบคุม หลักเบื้องต้นของการแปรรูปอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์เนื้อ ผลิตภัณฑ์นม อาหารทะเล ไขมันและน้ำมัน ธัญชาติ ผักผลไม้เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง การบรรจุภัณฑ์อาหาร และความปลอดภัยของอาหาร
- ENT 3301 หลักการควบคุมวัชพืช 3(2-2)**  
**Principle of Weed Control**  
 ประเภทของวัชพืช ความเสียหาย และการใช้ประโยชน์ที่เกิดจากวัชพืช พฤกษศาสตร์และวัชพืช ลักษณะทางชีววิทยา การขยายพันธุ์และแพร่กระจายพันธุ์ การป้องกันและกำจัดด้วยสารเคมีและวิธีอื่นๆ ประเภทและชนิดต่างๆ ของยากำจัดวัชพืช ลักษณะเฉพาะอย่างของยากำจัดวัชพืชกลุ่มต่างๆ ข้อปฏิบัติต่างๆ ในความปลอดภัยในการใช้ยากำจัดวัชพืช การเก็บและรักษาตัวอย่างวัชพืชเพื่อการศึกษา
- ENT 3302 มลภาวะทางการเกษตรและการจัดการของเสีย 3(2-2)**  
**Agricultural Pollution and Waste Management**  
 ความสำคัญและปัญหาของการเกิดมลภาวะ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดมลภาวะ ผลกระทบจากมลพิษทางการเกษตรต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมมนุษย์ การจัดการของเสียและการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ การป้องกันและควบคุมอันตรายจากมลภาวะทางการเกษตร
- IRG 2101 หลักการชลประทาน 3(2-2)**  
**Irrigation and Drainage**  
 ความสัมพันธ์ของดินน้ำและพืช หลักและวิธีการให้น้ำ การจัดประสิทธิภาพในการให้น้ำ การวางแผนผังในการให้น้ำ ระบบการส่งน้ำ การควบคุมระดับน้ำ และการระบายน้ำบนดินและใต้ดิน

**FM 1201 เครื่องยนต์และเครื่องทุ่นแรง 2(1-2)**

**Power and Machinery**

ชนิดและประเภทเครื่องยนต์ ระบบการทำงานของเครื่องยนต์สองจังหวะ และสี่จังหวะ ส่วนประกอบและหน้าที่ที่มีความสัมพันธ์ในเครื่องยนต์ การใส่ การถอด ประกอบซ่อมแซม การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อขัดข้อง และการแก้ไขเครื่องยนต์ การขับเคลื่อนพาหนะ การเลือกใช้เครื่องจักรกลทุ่นแรง

**AEXT 3101 หลักการส่งเสริมการเกษตร 3(3-0)**

**Principles of Agricultural Extension**

ความหมาย ความสำคัญและขอบเขตของการส่งเสริมการเกษตร ปรัชญา หลักการ และวิธีการส่งเสริมการเกษตร การวางแผนและการประเมินผลสำเร็จ ในงานส่งเสริมการเกษตร ปัญหาอุปสรรคในการส่งเสริมการเกษตรและแนวทางแก้ไข

**3. กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน**

**กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ**

**เลือก**

**PR 3501 การประชาสัมพันธ์หน่วยงาน 3(3-0)**

**Public Relation of an Organization**

ศึกษาถึงบทบาทและความสำคัญของการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน แนวคิดและการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน การจัดองค์กรงานประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน ความสัมพันธ์ระหว่างงานประชาสัมพันธ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์ วัฒนธรรมการวัตถุประสงค์ นโยบายและวิธีการดำเนินงาน ตลอดจนความรับผิดชอบของหน่วยงานที่มีต่อสังคม วิธีดำเนินงานประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน

- ACC 2101 บัญชีการเงิน 3(3-0)**  
**Financial Accounting**  
 ศึกษาความหมาย วัตถุประสงค์ของการบัญชี แม่บทการบัญชี การบัญชีเกี่ยวกับกิจการให้บริการ กิจการซื้อมาขายไปและกิจการอุตสาหกรรม การแก้ไขข้อผิดพลาดทางการบัญชี การจัดทำกระดาษทำการ การจัดทำงบการเงินของกิจการแต่ละประเภทเพื่อแสดงผลการดำเนินงาน และแสดงฐานะการเงิน การบัญชีเกี่ยวกับภาษีมูลค่าเพิ่ม ระบบใบสำคัญ การทำงานพิสูจน์ยอดเงินฝากธนาคาร การบัญชีเกี่ยวกับกิจการไม่แสวงหากำไร การจัดทำงบการเงินจากระบบการบันทึกบัญชีไม่สมบูรณ์ และระบบบัญชีเดี่ยว
- ACC 2701 การภาษีอากรธุรกิจ 3(3-0)**  
**Business Taxation**  
 ศึกษานโยบายภาษีอากร หลักเกณฑ์ในการจัดเก็บและรายละเอียดในการปฏิบัติเกี่ยวกับการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีธุรกิจเฉพาะ ภาษีสรรพสามิต และภาษีศุลกากร การคำนวณภาษี การยื่นแบบรายการและการเสียภาษีทางธุรกิจ การอุทธรณ์ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ในเรื่องภาษีอากรแต่ละประเภท ปัญหาต่าง ๆ ในเรื่องภาษีอากรธุรกิจ
- FB 1401 การเงินธุรกิจ 3(3-0)**  
**Business Finance**  
 ศึกษาถึงขอบเขต ลักษณะ บทบาทและหน้าที่ของฝ่ายการเงินในธุรกิจ ตลอดจนเป้าหมายและความสำคัญของการเงินธุรกิจ โดยเน้นให้เข้าใจถึงหลักการเบื้องต้นในการจัดสรรเงินทุนภายในธุรกิจ การจัดหาเงินทุนมาเพื่อใช้ในการดำเนินการของธุรกิจ การวางแผนการเงินที่เกี่ยวข้องกับการเริ่มลงทุนกิจการ การขยายกิจการ การเพิ่มทุน นโยบายการจัดสรรกำไรและเงินปันผล
- FB 1403 การเงินส่วนบุคคล 3(3-0)**  
**Personnel Finance**  
 ศึกษาถึงแหล่งเงินฝาก แหล่งเงินกู้ และวิธีคิดดอกเบี้ยของสินเชื่อส่วนบุคคล ศึกษาถึงลักษณะการประกันชีวิต การเสียภาษีเงินได้และการตัดสินใจลงทุน ศึกษาถึงการจัดทำงบประมาณรายได้ หลักการจัดสรรเงินรายจ่ายในชีวิตประจำวันเพื่อการออมและลงทุน

**MK 1101 หลักการตลาด (3-0)**

**Principles of Marketing**

การศึกษาถึงความหมาย ความสำคัญ และหน้าที่ของการตลาดในฐานะเป็นกิจกรรมหลักทางธุรกิจอย่างหนึ่ง โดยกล่าวถึงแนวทางการศึกษาแนวความคิด และปรัชญาทางการตลาด ส่วนผสมทางการตลาด ระบบการตลาดและเป้าหมายทางการตลาด แรงจูงใจ พฤติกรรมผู้บริโภค ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนผสมการตลาด ประเภทของตลาด และการวิจัยตลาดในเบื้องต้น

**MK 2504 การสื่อสารตลาดแบบบูรณาการ 3(3-0)**

**Integration Marketing Communication**

ศึกษาลักษณะทั่วไปและความสำคัญของการสื่อสารทางการตลาด กระบวนการสื่อสารทางการตลาด การเลือกเครื่องมือในการส่งเสริมการตลาด การผสมผสานเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการสื่อสารทางการตลาดที่สูงสุด รูปแบบการสื่อสารการตลาดภายในและภายนอกหน่วยงาน เทคนิคและการเลือกใช้เครื่องมือในการสื่อสาร รวมถึงการประยุกต์วิธีการสื่อสารทางการตลาดในรูปแบบต่าง ๆ

**MK 3601 การบริหารการตลาด 3(3-0)**

**Marketing Management**

ศึกษาถึงความสำคัญของการบริหารการตลาด บทบาทหน้าที่ของผู้บริหารการตลาด การวิเคราะห์สถานการณ์และโอกาสทางการตลาด การวางแผนการตลาด โครงสร้างตลาดและการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค การวิจัยตลาดและการพยากรณ์ความต้องการของตลาด การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมายและ การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการศึกษาถึงการบริการการตลาดในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด การตลาดบริการ การตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการกิจกรรมการตลาด และการควบคุมทางการตลาด



**MGT 3103    การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก    3(3-0)**

**Small and Medium Business Management**

ศึกษาลักษณะและคุณสมบัติของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก การบริหารงาน และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก การเริ่มต้นประกอบธุรกิจ การลงทุน การจัดหาเงินทุน การจัดการ การปฏิบัติงาน โครงสร้างของตลาดและการดำเนินกลยุทธ์ทางการตลาด ข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กในระบบเศรษฐกิจ ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เช่น การตลาด การเงิน การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การผลิต กฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การประเมินผลการดำเนินงาน แนวโน้มและบทบาทของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศไทย

**MGT 3105    การประกอบการธุรกิจชุมชน    3(3-0)**

**Community Business Operation**

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ รูปแบบ และองค์ประกอบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจชุมชน ได้แก่ การจัดการ การบริหารทรัพยากรบุคคล การตลาด การเงิน การบัญชี และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน ศึกษาลักษณะของชุมชน ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เหมาะสมต่อการประกอบธุรกิจ และปัญหาต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินการของผู้ประกอบการธุรกิจ ตลอดจนศึกษาถึงจรรยาบรรณของผู้ประกอบการธุรกิจที่มีต่อชุมชนและต่อสังคมโดยรวม ทั้งนี้เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในบทบาทของธุรกิจชุมชน

**ECON 1103    เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น    3(3-0)**

**An Introduction to Economics**

เงื่อนไขบังคับ : สำหรับนักศึกษาเอกสาขาอื่น และไม่นับเป็นวิชารอง

ศึกษาแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทาน ความยืดหยุ่น การผลิต ต้นทุน การผลิตตลาด ผลิตภัณฑ์มวลรวม การเงิน การธนาคาร การคลัง การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การค้าระหว่างประเทศ และการพัฒนาเศรษฐกิจ



**ECON 1104 เศรษฐกิจไทย 1 3(3-0)**

**Thai Economy 1**

ศึกษาโครงสร้างทางเศรษฐกิจของไทยในอดีตและปัจจุบัน การใช้ทรัพยากรในภาคการผลิต การใช้จ่ายในการบริโภคและการลงทุนของภาครัฐและเอกชน เศรษฐกิจระหว่างประเทศ ปัญหาทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

**HRM 1101 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0)**

**Human Resource Management**

ความเป็นมาและหลักการในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ขอบข่ายหน้าที่ความรับผิดชอบ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การวิเคราะห์งาน การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การสรรหาการคัดเลือก การพัฒนาการฝึกอบรม การประเมินผลการปฏิบัติงาน การจ่ายผลตอบแทน แรงงานสัมพันธ์ ตลอดจนการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์

**HRM 1201 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0)**

**Personality Development**

ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลิกภาพ โดยเน้นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อภาวะการเป็นผู้นำทางธุรกิจทุกระดับ เน้นการพูดติดต่องานธุรกิจ การเข้าร่วมประชุมและการเสนอความคิดเห็นต่อที่ประชุม การตัดสินใจทางธุรกิจ การจงใจ การเกลี้ยกล่อม การเจรจาต่อรอง การเข้าสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพของนักธุรกิจทางด้านร่างกาย อารมณ์และจิตใจ โดยเน้นการใช้หลักธรรมในทางศาสนาและรู้จักทำการวิเคราะห์ ทำการประเมินตนเอง วางแผนพัฒนาตนเองให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4. กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**

**GAG 3811 การเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ 2(90)**

**Preparation for Professional experience in Plant Science**

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางพืชศาสตร์ ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่ง เกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพนั้น ๆ

**GAG 4811 การเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพพืชศาสตร์ชั้นสูง 5(350)**

**Field Experience in Plant Science**

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเกษตรในด้านพืชศาสตร์ ณ สถานที่ซึ่งสถาบันกำหนด จนทำให้เกิดความมั่นใจ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีการเสนอผลงานและรายงานเป็นหลักฐานว่าผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้ว