

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1  
ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Crop Production Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช)

ชื่อย่อ (ไทย) วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Bachelor of Science (Crop Production Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) B.Sc. (Crop Production Technology)

3. วิชาเอกของหลักสูตร

เทคโนโลยีการผลิตพืช

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

5.1.1 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

ปริญญาตรีทางวิชาการ

ปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทางวิชาการ

5.1.2 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

ปริญญาตรีทางวิชาชีพ

ปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทางวิชาชีพ

### 5.1.3 หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

ปริญญาตรีปฏิบัติการ

ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

### 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

### 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย หรือนักศึกษาต่างประเทศที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย

### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช รหัสหลักสูตร 25501471103676

6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ 6/2559 วันที่ 2 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2559 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะอนุกรรมการกลั่นกรองคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ

6.3 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ ในการประชุมครั้งที่ 18/2559 วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2559 และครั้งที่ 19/2559 วันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2559 ให้ความเห็นชอบคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ

6.4 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 1/2560 วันที่ 13 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

6.5 สภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 1/2560 วันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ

6.6 คณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 1/2560 วันที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

6.7 สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 3/2560 วันที่ 4 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560 ได้อนุมัติหลักสูตรให้เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

หลังสำเร็จการศึกษา สามารถประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 8.1 นักวิชาการเกษตร
- 8.2 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร
- 8.3 นักวิจัยทางการเกษตร
- 8.4 ผู้จัดการสวนไม้ผล
- 8.5 ผู้ผลิตไม้ผลเศรษฐกิจเพื่อการส่งออก
- 8.6 ผู้จัดการสวนกล้วยไม้
- 8.7 ผู้ผลิตไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการค้า
- 8.8 ผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตร
- 8.9 ผู้ผลิตพืชในโรงเรือนเพื่อการค้า
- 8.10 นักออกแบบจัดตกแต่งสวน
- 8.11 ทำงานในบริษัทเอกชนด้านการเกษตร

## หมวดที่ 2

### ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

#### 2.1 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### 2.1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช ประยุกต์ใช้เพื่อ พัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน ยึดมั่นคุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ

##### 2.1.2 ความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม โดยมีศักยภาพและความได้เปรียบทั้งทางด้านพื้นที่และฐานการผลิตการเกษตรที่มีความหลากหลายด้านทรัพยากรธรรมชาติ แต่พบว่าผลิตภาพการผลิต ยังต่ำ โดยอาศัยทรัพยากรมากกว่าองค์ความรู้ มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตและบริโภคอย่างสิ้นเปลือง เพื่อสนองกับความต้องการของประชากรที่เพิ่มขึ้น และมุ่งหวังการสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นหลัก ผลกระทบดังกล่าวได้ทำลายสภาพแวดล้อมทางการเกษตร จากผลดังกล่าวประเทศไทยต้องปรับตัวพัฒนาในทิศทางที่พึ่งตนเองมีการให้ความสำคัญในการปรับโครงสร้างการผลิตของประเทศไปสู่การผลิตในแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งของสังคมไทย อาทิเช่น การสร้างความเชื่อมโยงของเทคโนโลยีกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการได้โดยตนเอง ลดการพึ่งพิง การนำเข้าวัตถุดิบและเทคโนโลยี จากต่างประเทศ พัฒนาผลิตภาพการผลิตด้านการเกษตรให้สูงขึ้น มีการใช้องค์ความรู้สากลควบคู่กับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรอย่างเหมาะสม ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองและเปล่าประโยชน์ และไม่ก่อให้เกิดมลพิษจากการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ที่มีการน้อมนำเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นปรัชญา นำทางในการพัฒนาประเทศและนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่กำหนดทิศทางให้มีการปรับเปลี่ยนการเกษตรของประเทศไทยจากการเกษตรดั้งเดิมเป็นการเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี เป็นการทำการเกษตรแม่นยำสูง จัดเป็นกลุ่มเทคโนโลยีที่ต้องพัฒนาและพึ่งพาตนเอง

การดำเนินการพัฒนาดังกล่าวข้างต้น จำเป็นต้องสร้างบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านการเกษตรที่เหมาะสมและเพียงพอ ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จึงเน้นการผลิตบัณฑิตด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช ให้สามารถนำองค์ความรู้ ทักษะและเทคโนโลยีด้านการเกษตร ผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น นำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเกษตรเพื่อพัฒนาการผลิตพืชอย่างปลอดภัยและยั่งยืน นำพาการเกษตรและเกษตรกรของไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

### 2.1.3 วัตถุประสงค์

2.1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช

2.1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช

2.1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและสร้างสรรค์งานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช

2.1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช

2.1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ภาวะผู้นำ มนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบ

## หมวดที่ 3

### ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 3.1 ระบบการจัดการศึกษา

##### 3.1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

##### 3.1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อน โดยกำหนดให้ระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย

##### 3.1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 3.2 การดำเนินการหลักสูตร

##### 3.2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนสิงหาคม – เดือนพฤศจิกายน
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนมกราคม – เดือนเมษายน
ภาคฤดูร้อน	เดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม

##### 3.2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

##### 3.2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

3.2.3.1 การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่การเรียนในระดับอุดมศึกษา ที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีสังคมที่กว้างขึ้น มีความรับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้น

3.2.3.2 การบริหารเวลา เนื่องจากนักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมเสริมเฉพาะหลักสูตร

##### 3.2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 3.2.3

3.2.4.1 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเป็นผู้ดูแลและให้คำแนะนำปรึกษาทั้งด้านวิชาการ และชีวิตส่วนตัว

3.2.4.2 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนระดับอุดมศึกษา

### 3.5 คำอธิบายรายวิชา

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### (1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

###### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500133	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย การใช้ภาษาไทยเพื่อ สื่อสารในชีวิตประจำวัน Skills in listening, speaking, reading and writing and Thai usage for communication in daily life	3(3-0-6)
1500134	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การฟังเพื่อจับ ใจความสำคัญและตอบคำถาม การพูดบรรยายและแสดงความคิดเห็น การอ่านจับใจความสำคัญและสรุป ความ การเขียนประโยคและอนุเฉท Skills in listening, speaking, reading and writing in daily life, listening for main ideas, answering questions, describing, giving information, expression ideas, reading for main ideas and details and writing sentences and paragraphs	3(3-0-6)
1500135	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English at Work ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การแนะนำตนเอง และองค์กร การสัมภาษณ์ การพูดโต้ตอบทางโทรศัพท์ การนำเสนองาน การอ่านเอกสาร การเขียน จดหมายสมัครงาน การเขียนบันทึกสื่อสารระหว่างหน่วยงาน การสื่อสารทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Skills in listening, speaking, reading and writing at work, self and organization introducing, interviewing, telephoning, presenting, documents reading, job application form writing, interoffice memo writing and e-mail communicating	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500136	<p>ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</p> <p>ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Chinese for Communication</p> <p>ทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทายและการลา การแนะนำตนเอง และผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหารและเครื่องดื่มและการซื้อสินค้า</p> <p>Chinese skills for communication in daily life, greeting and farewell, introducing oneself and others, expressing gratitude and apologizing, food and drink ordering and shopping</p>	3(3-0-6)
1500137	<p>การสนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน</p> <p>Chinese Conversation at Work</p> <p>ทักษะการฟังและพูดภาษาจีนในการทำงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความและการเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ</p> <p>Chinese listening and speaking at work, asking for information, telephoning, making appointments, interviewing, leaving messages and job application form and resume writing</p>	3(3-0-6)
1500138	<p>ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1</p> <p>Japanese for Communication 1</p> <p>อักษรและระบบเสียงในภาษาญี่ปุ่น คำศัพท์และอักษรคันจิพื้นฐาน โครงสร้างประโยคขั้นพื้นฐาน คำทักทายในชีวิตประจำวันและการสื่อสารด้วยภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น</p> <p>Japanese characters and sound system, vocabularies, basic Kanji letters, basic sentence structure, daily conversations and basic Japanese communication</p>	3(3-0-6)
1500139	<p>ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2</p> <p>Japanese for Communication 2</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1</p> <p>Pre-requisite: 1500138 Japanese for Communication 1</p> <p>ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่นและการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Skills in Japanese listening, speaking, reading and writing and Japanese in daily life communication</p>	3(3-0-6)



รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500140	<p>ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น</p> <p>Basic Tagalog</p> <p>ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะและสระ การเน้นเสียงและพยางค์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <p>Introduction to Tagalog language, alphabets, consonants and vowels, stress and syllables, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories</p>	3(3-0-6)
1500141	<p>สนทนาภาษาตากาล็อก</p> <p>Conversation in Tagalog</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500140 ภาษาตากาล็อกเบื้องต้น</p> <p>Pre-requisite: 1500140 Basic Tagalog</p> <p>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไป งานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาตากาล็อก ในสถานการณ์ต่าง ๆ วัฒนธรรมในประเทศฟิลิปปินส์และกลยุทธ์การสื่อสาร</p> <p>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Tagalog language in different situations and contexts, Filipino cultures and communication strategies</p>	3(3-0-6)
1500142	<p>ภาษามลายูเบื้องต้น</p> <p>Basic Malay</p> <p>ภาษามลายูเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะและสระ การเน้นเสียงและพยางค์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <p>Introduction to Malay language, alphabets, consonants and vowels, stress and syllables, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500143	<p>สนทนาภาษามลายู</p> <p>Conversation in Malay</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500142 ภาษามลายูเบื้องต้น</p> <p>Pre-requisite: 1500142 Basic Malay</p> <p>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไป งานอดิเรกและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษามลายู ในสถานการณ์ต่างๆ วัฒนธรรมในประเทศมาเลเซีย/อินโดนีเซียและกลยุทธ์การสื่อสาร</p> <p>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Malay language in different situations and contexts, Malaysian/Indonesian cultures and communication strategies</p>	3(3-0-6)
1500144	<p>ภาษาลาวเบื้องต้น</p> <p>Basic Lao</p> <p>ภาษาลาวเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>Introduction to Lao language, alphabets, consonants, vowels and tones, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500145	<p>สนทนาภาษาลาว</p> <p>Conversation in Lao</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500144 ภาษาลาวเบื้องต้น</p> <p>Pre-requisite: 1500144 Basic Lao</p> <p>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไปงานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาลาว ในสถานการณ์ต่าง ๆ วัฒนธรรมลาวและกลยุทธ์การสื่อสาร</p> <p>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Lao language in different situations and contexts, Lao cultures and communication strategies</p>	3(3-0-6)
1500146	<p>ภาษาพม่าเบื้องต้น</p> <p>Basic Burmese</p> <p>ภาษาพม่าเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <p>Introduction to Burmese language, alphabets, consonants, vowels and tones, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories</p>	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500147	<p>สนทนาภาษาพม่า</p> <p>Conversation in Burmese</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500146 ภาษาพม่าเบื้องต้น</p> <p>Pre-requisite: 1500146 Basic Burmese</p> <p>ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไปงานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาพม่า ในสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>วัฒนธรรมพม่าและกลยุทธ์การสื่อสาร</p> <p>Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Burmese language in different situations and contexts, Burmese cultures and communication strategies</p>	3(3-0-6)
1500148	<p>ภาษาเวียดนามเบื้องต้น</p> <p>Basic Vietnamese</p> <p>ภาษาเวียดนามเบื้องต้น ตัวอักษร พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ รูปประโยคพื้นฐาน การทักทายและการสนทนาในชีวิตประจำวัน การพูดเกี่ยวกับตัวเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรม ในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา คำศัพท์ในบริบท อาชีพ สี ตัวเลข เสื้อผ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <p>Introduction to Vietnamese language, alphabets, consonants, vowels and tones, basic sentence patterns, greetings and daily conversation, talking about oneself, friends, family, daily activities, telling time, vocabularies in contexts, occupation, color, cardinal numbers, clothes and accessories</p>	3(3-0-6)

<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
1500149	สนทนาภาษาเวียดนาม Conversation in Vietnamese รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 1500148 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น Pre-requisite: 1500148 Basic Vietnamese ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจและการพูดที่มีประสิทธิภาพ การพูดคุยเรื่องทั่วไปงานอดิเรก และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารนอกบ้าน การท่องเที่ยว การเดินทาง การซื้อของ การสนทนาของนักท่องเที่ยว กีฬา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภาษาเวียดนาม ในสถานการณ์ต่าง ๆ วัฒนธรรมเวียดนามและกลยุทธ์การสื่อสาร Effective listening comprehension and speaking skills, small talk, hobbies and daily activities, eating out, getting around, travelling, shopping, tourist conversations, sports, transferring and exchanging of ideas, using the Vietnamese language in different situations and contexts, Vietnamese cultures and communication strategies	3(3-0-6)

## (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

### รายวิชาบังคับ

<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
2000112	การเมืองการปกครองไทย Thai Government and Politics ความรู้พื้นฐานทางการเมืองและการปกครอง การวิเคราะห์ การแสดงทัศนคติต่อการเมืองและการปกครองของไทย เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การปกครองของไทย ตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบันโดยเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมรวมทั้งอิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์ Basic knowledge of Thai government and politics, analyzing and expressing idea on Thai government and politics, crucial events of Thai history, changing of Thai government and politics from Sukhothai era to present in relation to economic, social, cultural and influence of globalization	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000113	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)

การรวมตัวของกลุ่มประเทศตามแนวคิดภูมิภาคนิยม พัฒนาการของสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน กฎบัตรอาเซียน ประชาคมการเมืองและมั่นคงอาเซียน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ข้อมูลพื้นฐานและบทบาทของประเทศสมาชิกอาเซียน ประวัติศาสตร์ประเทศสมาชิกอาเซียนโดยสังเขป ประเทศและองค์กร คู่เจรจาอาเซียน และความ เป็นพลเมืองอาเซียน

Integration of ASEAN countries based on regionalism, evolution of Association of South East Asian Nations, the ASEAN charter, ASEAN Political Security Community (APSC), ASEAN Economic Community (AEC), ASEAN Socio-Cultural Community (ASCC), fundamental information and roles of ASEAN countries members, ASEAN historical background, ASEAN dialogue partnership and ASEAN citizenship

2000114	สังคมไทยในบริบทโลก Thai Society in Global Context	3(3-0-6)
---------	--	----------

วิวัฒนาการทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับสังคมโลกในช่วงเวลาต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนสมัยใหม่จนถึงปัจจุบัน บทบาทของไทยในบริบทระดับสากล การปรับตัวและความร่วมมือของไทยในประชาคมโลก

Evolution of Thai politics, economy, society, and culture, relation between Thai and other countries in different periods from pre-modernism to post-modernism, roles of Thailand in international context, adaptation and cooperation of Thailand and global community

### รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000115	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human and Environment ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพและความมั่นคงทางอาหาร ภัยธรรมชาติและวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการพัฒนามนุษย์เพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)

2000116	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หลักสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ หลักกฎหมายมหาชนและกฎหมายเอกชน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา การดำเนินกระบวนการยุติธรรม การประยุกต์และบูรณาการการใช้กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
---------	--	----------

Basic knowledge of laws used in daily life, fundamental rights and freedom based on constitutional law, rules of public and private laws, introduction to civil and commercial laws, criminal laws, administration of justice, application and integration of laws used in daily life

### (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

#### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500114	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills แนวคิดเกี่ยวกับชีวิตและจริยธรรม ปัญหาทางจริยธรรมในสังคมปัจจุบัน หลักจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ	3(3-0-6)

Concepts of life and ethics, ethical problems in the current society, ethical principles for life happiness, life skills in 21<sup>st</sup> century, life skills based on the philosophy of sufficiency economy, lifelong learning skills and volunteer mindedness and public consciousness

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500115	จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น Volunteer Mindedness for Local Development ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด อุดมการณ์ หลักการ วิธีการเกี่ยวกับจิตอาสาเพื่อ การพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น รูปแบบ แนวทาง กระบวนการ สร้างงานจิตอาสาเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน ท้องถิ่น กรณีศึกษาบทบาท หน้าที่ของบุคคล กลุ่ม องค์กร หน่วยงานที่ทำงานด้านจิตอาสา การบำเพ็ญประโยชน์ หรือ เป็นอาสาสมัคร	3(3-0-6)

Definitions, importance, notions, ideologies, principles and methods of public consciousness for individual, communal, and local development, roles of individual and non-benefit organizations, case studies and voluntary processes devoting to community

#### รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500116	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation ความหมายและคุณค่าของสุนทรียภาพด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ นาฏศิลป์และ การแสดง การเสริมสร้างการรับรู้และความซาบซึ้งทางด้านสุนทรียภาพ	3(3-0-6)

Definitions and value of aesthetics, visual art, musical art, Thai classical drama, performance art, aesthetic perceptions and appreciation

2500117	จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน Psychology in Daily Life	3(3-0-6)
---------	---	----------

ความสำคัญของจิตวิทยาต่อการดำเนินชีวิต องค์ประกอบและปัจจัยของพฤติกรรมมนุษย์ ธรรมชาติพัฒนาการของมนุษย์ การรู้จักตนเองและผู้อื่น การปรับตัวที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาตน มนุษย์สัมพันธ์ และการทำงานเป็นทีม การประยุกต์จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

Importance of psychology for life, components and factors of human behaviors, nature of human development, understanding self and others, effective adjustment, self-development, human relations, teamwork and application of psychology for happiness in life



รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500118	สารสนเทศเพื่อการศึกษา ค้นคว้า Information for Study Skills ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศและการให้บริการ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ (OPAC) และการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ การเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม กฎหมายและจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ	3(3-0-6)
	Definitions and importance of information technology and information literacy, information resources and services, classification of information resources, strategies and skills in Online Public Access Catalog (OPAC), online databases searching, academic report writing, reference citation and laws and ethics for information use	

2500119	ทวารวดีศึกษา Dvaravati Studies ประวัติความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดี ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ความเจริญรุ่งเรืองของศิลปวัฒนธรรม ร่องรอยของทวารวดีในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ตลอดจนความสำคัญของวัฒนธรรมทวารวดีที่มีต่อจังหวัดนครปฐม	3(3-0-6)
	History of Dvaravati kingdom, characteristics of society, economy, politics and government, art and cultural growth, historical traces of Dvaravati found in different regions of Thailand and importance of Dvaravati culture on Nakhon Pathom province	

#### (4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

##### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000124	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาทักษะการคิดและกระบวนการ คิดความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตรรกศาสตร์และ การใช้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Principles and process of human thinking, development of cognitive attributes and process, creative and systematic thinking, pursuit of scientific knowledge and methodology, logic, data analysis, decision making process and application of the knowledge in daily life	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000125	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ Sport Science for Health ความหมาย และจุดมุ่งหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา หลักการ ประเภทและประโยชน์ของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางกาย การเล่นกีฬา มารยาทของ การเป็นผู้เล่นและผู้ดูกีฬาที่ดี การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและการสร้างเสริมสุขนิสัย การปฐมพยาบาลการบาดเจ็บที่เกิดจากการออกกำลังกาย	3(3-0-6)
	Definitions and objectives of sport science, principles, categories and advantages of exercises, physical activities exercises, sporting, manners of good players and watchers, physical efficiency supplement, sport habits and first aid for exercising injuries	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000126	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information and Communication Technology ความหมายและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสืบค้นข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ด้านการประมวลผลคำ ด้านตารางคำนวณ ด้านการนำเสนอ ด้านการสื่อสารผ่านเครือข่าย ระบบ ความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมถึงสุขภาวะของการใช้คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	Definitions and components of the computer system and information and communication technology; use of information and communication technology for data retrieval, software application, word processing, spreadsheet, presentation, network communication, network security system, computer ethics and cyber laws, and computer ergonomics	

**รายวิชาเลือก**

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000127	โลกกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology Development in the Changing World ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน ด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้านพลังงาน ภาวะโลกร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภัยธรรมชาติ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	3(3-0-6)
	Effects of science and technology on global changes, development of community and country, energy and global warming, natural resources, environment, disaster, agriculture, and agricultural industry	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000128	การสร้างเสริมสุขภาพ Well-being Promotion	3(3-0-6)

ความสำคัญของสุขภาพ ด้านร่างกายและอารมณ์ อาหาร ยาและสมุนไพร อนามัยส่วนบุคคล และสิ่งแวดล้อมในชุมชน โรคและวิธีการป้องกันโรค การสร้างเสริมคุณภาพชีวิต ทักษะส่วนบุคคล และทักษะการเชื่อมโยงระหว่างตนเองและผู้อื่นให้ดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข หลักการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายและการตรวจสอบสุขภาพ หลักประกันสุขภาพในประเทศไทย

Importance of physical and emotional health, food, medicines and herbs, personal hygiene, community environment, diseases prevention, life quality development, personal skills, interpersonal skills, principles of holistic health promotion, health fitness, awareness and appreciation of benefits of exercise, physical fitness, health checkup and health insurance system in Thailand

4000129	นันทนาการเพื่อสุขภาพ Recreation for Health	3(3-0-6)
---------	---	----------

ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการ ในชีวิตประจำวัน ผู้นำนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการสำหรับตนเองและครอบครัว

Definitions, importance and advantages of recreation activities, recreation activities in daily life, leaders of recreation activities and recreation activities for oneself and family

4000130	ระบบหลักประกันสุขภาพไทย Health Insurance System in Thailand	3(3-0-6)
---------	--	----------

ปรัชญา แนวคิด หลักการและพัฒนาการของระบบหลักประกันสุขภาพไทยและต่างประเทศ การเข้าถึงสิทธิประโยชน์ การบริหารจัดการกองทุนและสิทธิของประชาชนตามระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

Philosophy, concepts, principles and health insurance system, development of health insurance system of Thailand and other countries, fund management and citizen rights under the National Health Insurance System

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000131	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ การคำนวณอัตราค่าเช่าที่ใช้ในการชำระค่าไฟฟ้าและน้ำประปา การคิดดอกเบี้ย ระบบการผ่อนชำระ และคณิตศาสตร์ประกันภัย Basic Mathematics in daily life, proportion, percentage, calculation of progressive rate for electricity and water, electricity and water, interest, installment systems and actuarial science	3(3-0-6)

**ข. หมวดวิชาพื้นฐานและวิชาเฉพาะ**

**(1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์**

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4021115	เคมีทั่วไป General Chemistry โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมดุลเคมีและ กรด-เบส แก๊ส ของแข็ง ของเหลว ไฟฟ้าเคมีเบื้องต้น และฝึกปฏิบัติ Atomic structure and periodic table, chemical bond, stoichiometry, chemical equilibrium and acid-base, gas, solid, liquid, fundamental electrochemistry, and laboratory practice	3(2-2-5)
4022305	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry คาร์บอนและการเกิดไฮบริดเซชัน หมู่ฟังก์ชันของสารอินทรีย์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนและออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน และฝึกปฏิบัติ Carbon and hybridization, functional groups of organic compounds, hydrocarbons, organic compounds containing nitrogen and oxygen elements, carbohydrates, lipids, proteins, and laboratory practice	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4022501	ชีวเคมี Biochemistry เซลล์ กรด-เบสและบัฟเฟอร์ในเซลล์ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด เอนไซม์ นิเวศลึกลับ การย่อยและการดูดซึมอาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และฝึกปฏิบัติ Cell, acid-base and buffer in cell, carbohydrates, proteins, lipids, enzymes, nucleic acids, food digestion and absorption; metabolism of carbohydrate, protein, lipid; and laboratory practice	3(2-2-5) กรด
5004905	สถิติทางการเกษตรและการวางแผนการทดลอง Agricultural Statistics and Experimental Design ความน่าจะเป็น การประมาณ การทดสอบสมมติฐาน การวางแผนการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบทางสถิติของ 2 กลุ่มประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน แผนการทดลองทางการเกษตร การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติทางการเกษตรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Probability, estimation, hypothesis test, experimental design, sampling, t-test, analysis of variance, experimental design in agriculture, analysis of statical data in agriculture using computer program	3(3-0-6)
5102100	ชีววิทยา Biology สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การเติบโต ระบบในสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต กำเนิดชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรม สิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ Chemical compounds in organism, cell, tissue, reproduction, growth, organism system, classification of organism, origin of life, evolution, heredity, organism and environment, environmental conservation, and laboratory practice	3(2-2-5)

<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
5102101	จุลินทรีย์ทางการเกษตร Agricultural Microorganism ความรู้พื้นฐานของจุลินทรีย์ การจำแนกประเภท สัณฐานวิทยา สรีรวิทยาและบทบาทของจุลินทรีย์ต่อการเกษตร กิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในการเกษตร ชีวภัณฑ์การเกษตร และฝึกปฏิบัติ Basic knowledge of microorganism; classification, morphology, physiology and role of microorganism in agriculture; microbial activity in soil, water, and environment; use of microorganism in agriculture, agricultural bioproduct, and laboratory practice	3(2-2-5)
5102201	ฟิสิกส์สำหรับการเกษตร Physics for Agriculture การประยุกต์ใช้งานสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก ตัวนำไฟฟ้า กลศาสตร์ของไหล พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อน ไฟฟ้ากระแสตรง-สลับ และกำลังไฟฟ้า Application of electric and magnetic fields, electrical conductor, fluid mechanics, wind power, solar energy, electrical energy, thermal energy, direct-alternating current, and electric power	3(3-0-6)

## (2) กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร (แกนเกษตร)

<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อและคำอธิบายรายวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
5001105	หลักการผลิตพืช Principles of Crop Production ลักษณะทางสัณฐานและกายวิภาคของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช การจำแนกพืช การขยายพันธุ์ หลักการพิจารณาเลือกพืชปลูก การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว วิทยาการภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต และฝึกปฏิบัติ Plant morphology and anatomy; structure and function of root, stem, leaf, flower, fruit and seed; factors affecting plant growth and development, plant classification, plant propagation, cultural plant selection, cultural practice, harvesting, postharvest technology, and laboratory practice	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5002203	การตลาดและธุรกิจการเกษตร Marketing and Agro-business ความหมาย ความสำคัญและการบริหารจัดการตลาดสินค้าเกษตร พฤติกรรมผู้บริโภคและกระบวนการตัดสินใจซื้อ การวิเคราะห์และวางแผนการผลิตสินค้าเกษตร การกำหนดราคา การจัดจำหน่ายและกระจายสินค้า และการส่งออกสินค้าเกษตร ตลาดล่วงหน้า การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าเกษตร และข้อกำหนดทางการค้าของสินค้าเกษตร	3(3-0-6)
	Definition, importance and management of agricultural market; consumer behavior and purchasing decisions, analysis and planning of agricultural product, pricing, agricultural product distribution and export, advance market, quality control and standard of agricultural product, and commercial terms of agricultural product	
5004902	การวิจัยเบื้องต้นทางการเกษตร Introduction to Research in Agricultural การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดโจทย์วิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัย การทดลอง การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย	3(1-6-2)
	Literature review, setting research problem and purpose, experiment, research writing, and presentation	
5004904	สัมมนาทางการเกษตร Seminar on Agriculture การรวบรวมข้อมูลและประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านทางการเกษตร การอภิปราย และการนำเสนอรายงาน	1(0-3-0)
	Collecting information and agricultural problem, discussion and presentation	
5011101	ปฐพีวิทยา Soil Science ความสำคัญ การกำเนิดและชนิดของดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การบำรุงรักษาดินและน้ำสำหรับปลูกพืช การพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Importance, origin and types of soil; physical, chemical, and biological properties of soil; plant nutrient, fertilizer and utilization; soil and water maintenance for planting, soil erosion, soil and water conservation, and practice	

รหัสวิชา 5014603	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือน Plant Production Technology in Greenhouse การปลูกพืชแบบใช้ดินและไม่ใช้ดินในโรงเรือน การสร้างและชนิดของโรงเรือน การจัดการภายในโรงเรือน ระบบการให้น้ำและปุ๋ย การจัดการธาตุอาหารและศัตรูพืช การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือน การเลือกพืชที่เหมาะสมสำหรับการผลิตในโรงเรือน และฝึกปฏิบัติ	น(ท-ป-ค) 3(2-2-5)
Soil and soilless cultivation in greenhouse, construction and types of greenhouse, greenhouse management, irrigation and fertilization systems, management of plant nutrient and pest, environmental control in greenhouse, plant selection for greenhouse plantation, and practice		
5041101	หลักการเลี้ยงสัตว์ Principles of Animal Husbandry	3(2-2-5)
ประโยชน์ ความสำคัญ และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงสัตว์ ชนิดและ พันธุ์สัตว์ การเลี้ยงดูและบำรุงรักษาสัตว์ โรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงสัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ อาหารและการให้อาหารสัตว์ การป้องกันและรักษาโรคสัตว์ ระบบการจัดการฟาร์มสัตว์ การตลาดและ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ และฝึกปฏิบัติ		
Benefits, importance, and appropriate environment of animal husbandry; species and varieties of animal, animal husbandry and maintenance, buildings and equipments in animal husbandry, animal breeding, feed and feeding, prevention and treatment of animal diseases, animal farm management system, marketing and processing of animal products, and practice		
5122504	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Technology	3(2-2-5)
ความรู้เบื้องต้นเครื่องจักรกลทางการเกษตร นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเกษตร เกษตรกรรมแม่นยำสูงในระบบเกษตรอัจฉริยะ และฝึกปฏิบัติ		
Basic knowledge of agricultural machinery, agricultural innovation and technology, precision agriculture in smart farming system, and practice		



## (2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5002109	เกษตรกรรมยั่งยืน Sustainable Agriculture แนวคิดและหลักการของระบบเกษตรกรรมยั่งยืน การจัดการระบบการผลิตและปัจจัยแวดล้อม ระบบนิเวศเกษตร การบริหารทรัพยากรการเกษตร เกษตรดัดแปลง เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร และเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ	3(3-0-6)
	Concepts and principles of sustainable agricultural system, management of production system and environmental factor, agro-ecosystem, agricultural resource management, permaculture, organic farming, integrated farming, agroforestry, and new theory of agriculture according to His Majesty's initiative	
5003103	วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว Post-harvest Technology ความสำคัญและการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว คุณภาพและมาตรฐานของผลผลิต โรคและแมลงของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยี การอบแห้ง การเก็บรักษาผลผลิตและบรรจุภัณฑ์ โลจิสติกส์ และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Importance and change of post-harvest produce, produce quality and standard, diseases and insect pests of post-harvest produce, drying technology, storage and packaging, logistics, and practice	
5003105	สรีรวิทยาของพืชกับการผลิตพืช Plant Physiology and Crop Production กระบวนการสังเคราะห์แสง การหายใจ การคายน้ำ การลำเลียงน้ำ แร่ธาตุและอาหารของพืช ธาตุอาหารพืช อิทธิพลของธาตุอาหารพืชและสิ่งแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อแสง อุณหภูมิ และสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Photosynthesis, respiration, transpiration; transportation of water, mineral, and photosyntrate; plant nutrients, effect of plant nutrition and environment to plant growth and development; plant response to light, temperature, and environment; and laboratory practice	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5004101	<p>การปรับปรุงพันธุ์พืช</p> <p>Plant Improvement</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช วิธีการในการปรับปรุงพันธุ์แบบพืชผสมตัวเองและผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อโรค แมลง และสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช และฝึกปฏิบัติ</p>	3(2-2-5)
5013303	<p>การจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย เพื่อการผลิตพืช</p> <p>Soil, Water and Fertilizer Management for Crop Production</p> <p>บทบาทของดิน น้ำ และปุ๋ยในการผลิตพืช ความต้องการน้ำของพืช เทคนิคการให้น้ำและระบายน้ำ การรักษาและปรับปรุงดิน การใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับพืช ความสัมพันธ์ของดิน น้ำ และปุ๋ย เพื่อการเพิ่มผลผลิตพืช การจัดการความเสื่อมโทรมของดิน และฝึกปฏิบัติ</p>	3(2-2-5)
5033501	<p>หลักการขยายพันธุ์พืช</p> <p>Principles of Plant Propagation</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืช อุปกรณ์และการเตรียมสถานที่ในการขยายพันธุ์พืช ปัจจัยและวิธีการในการขยายพันธุ์พืช การดูแลรักษา เทคโนโลยีในการขยายพันธุ์พืชในปัจจุบัน และฝึกปฏิบัติ</p>	3(2-2-5)

Importance and benefits of plant propagation, equipment and area preparation for plant propagation, factors and methods of plant propagation, propagation nursery, current technology in plant propagation, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5034502	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับการเกษตร Plant Tissue Culture for Agriculture ความสำคัญ และประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ อาหาร การเตรียมชิ้นส่วนพืช ขั้นตอนและเทคนิคในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้ และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Importance and benefits of plant tissue culture, laboratory and equipment preparation, media, explant preparation, methods and techniques in plant tissue culture, application, and laboratory practice	
5082103	วิทยาการศัตรูพืช Plant Pests Science ประเภทและชนิดของศัตรูพืช ผลกระทบของศัตรูพืชในทางเศรษฐกิจ นิเวศวิทยาและการแพร่ระบาดของศัตรูพืช การเข้าทำลาย อาการและความเสียหายจากศัตรูพืช การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Types and species of plant pests, economic impacts of plant pests, ecology and outbreak of plant pests; destruction, symptom, and damage from plant pests; protection and elimination of plant pests, pesticides, and laboratory practice	
5083401	ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิอากาศ พืช และศัตรูพืชทางการเกษตร Climate, Plant and Plant Pests Relationship ความหมายและส่วนประกอบของภูมิอากาศ ผลของภูมิอากาศที่มีต่อสัณฐานวิทยาพืช สรีรวิทยาพืช คุณภาพและปริมาณผลผลิต พฤติกรรมของศัตรูพืช การเคลื่อนย้ายของศัตรูพืช ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อพืชและศัตรูพืช และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Definition and components of climate; effects of climate on plant morphology, plant physiology, yield quality and quantity; plant pest behavior, plant pest migration, effects of climate change on plant and plant pests, and laboratory practice	
5093101	ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร 1 English for Agriculture 1 ทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน และเขียน สำหรับการเกษตร Basic skills in listening, reading, speaking, and writing for agriculture	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5093102	ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร 2 English for Agriculture 2 ทักษะการสื่อสาร การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ การอ้างอิง และการนำเสนอ Communication skills, academic reading and writing, citation, and presentation	3(3-0-6)

**(4) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก**

**วิชาการผลิตพืช**

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5002110	เกษตรกรรมสำหรับระบบอาหารชุมชน Agriculture for Community Food System การวางแผน การจัดการทรัพยากรเพื่อการผลิต การตลาดของผลผลิตทางการเกษตรและ อาหารปลอดภัยของชุมชน การพึ่งพาตนเอง ความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพของชุมชน Plan, resource management for production, marketing of produce and community safe food; self-reliance, food security and health of community	3(3-0-6)

5002111	เกษตรอินทรีย์ Organic Farming หลักการและแนวทางการปฏิบัติของเกษตรอินทรีย์ สถานการณ์การผลิตในประเทศไทย นโยบายรัฐ การตลาดและการค้า ผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค Principles and practical guidelines of organic farming, production situation in Thailand, government policy, marketing and trade, products and consumers	3(3-0-6)
---------	---	----------

5002204	การพัฒนาธุรกิจเกษตรชุมชนและอุตสาหกรรมชนบท Development of Community-Based Agrobusiness and Rural Industrialization ความหมายและความสำคัญของธุรกิจเกษตรชุมชนและอุตสาหกรรมชนบท การ รวมกลุ่มของเกษตรกร ระบบการจัดการและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบทบาทของรัฐ Definition and importance of community-based agribusiness and rural industrialization development; farmer aggregation, management systems and product development, and government roles	3(3-0-6)
---------	---	----------

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5003102	<p>สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช</p> <p>Plant Growth Regulator Chemicals</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ประเภท ประโยชน์ วิธีการเตรียม วิธีการใช้ และผลของ สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มีต่อสภาวะแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Definition, importance, types, benefits, preparation methods, applications and effects of plant growth regulator chemicals to environment; and laboratory practice</p>	3(2-2-5)
5004105	<p>เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์</p> <p>Seed Technology</p> <p>รูปร่างและลักษณะ องค์ประกอบทางเคมี สรีรวิทยา และพัฒนาการของเมล็ด ความมีชีวิตและความยาวนานของการมีชีวิต การงอก การพักตัว และวิธีการทำลายการพักตัว เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพเมล็ด การเก็บรักษาเมล็ด การรับรองคุณภาพของเมล็ด เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ เป็นการค้า และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Shape and morphology, chemical composition, physiology, and development of seed; viability and longevity of life, germination, dormancy and breaking dormancy, technique for seed quality test, seed storage, seed certification, seed production technology for trade, and laboratory practice</p>	3(2-2-5)
5013101	<p>ภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร</p> <p>Geo-informatics for Agriculture</p> <p>แผนที่และองค์ประกอบของแผนที่ การใช้ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อการเกษตรกรรม การสำรวจและระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรกรรม และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Map and map components, use of satellite imagery data for agriculture, surveying and global positioning, geographic information system, applications of geo-informatics for agriculture, and practice</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5014304	<p>ความสัมพันธ์ระหว่างดินและพืช</p> <p>Soil and Plant Relationship</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช ผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การเก็บรักษาน้ำในดิน การเคลื่อนย้ายธาตุอาหารจากดินสู่รากพืช การเคลื่อนย้ายธาตุอาหารในพืช ความสำคัญของน้ำในดิน การควบคุมความชื้นในดิน การเจริญเติบโตของพืชในดินที่มีปัญหา และฝึกปฏิบัติ</p>	3(2-2-5)
	<p>Soil, water and plant relationship; effects to plant growth and development; water storage in soil, soil to root nutrient movement, plant nutrient transportation, importance of water in soil, soil moisture control, plant growth and development in unsuitable soil, and laboratory practice</p>	
5022302	<p>เทคโนโลยีการผลิตข้าว</p> <p>Rice Production Technology</p> <p>ความสำคัญ ประโยชน์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ เทคโนโลยีการผลิต การคัดเลือกพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา การจัดการศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจำแนกคุณภาพของข้าว การตลาดและการจำหน่าย และฝึกปฏิบัติ</p>	3(2-2-5)
	<p>Importance, benefits, botanical characteristics, production technology, variety selection, cultivation, cultural practice, plant pest management, harvest and post-harvest management, rice quality classification, marketing and distribution, and practice</p>	
5023505	<p>พืชพลังงานทดแทน</p> <p>Renewable Energy Crop</p> <p>ความสำคัญ ชนิด ศักยภาพการผลิต ประโยชน์ การจัดการแหล่งผลิตและวัตถุดิบ การแปรรูป การตลาด และการประยุกต์ใช้พืชพลังงานทดแทน และฝึกปฏิบัติ</p>	3(2-2-5)
	<p>Importance, types, production potential, benefits, management of production sources and law materials, processing, marketing, and application of renewable energy crop, and practice</p>	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5033203	<p>การผลิตผักเพื่อการค้า</p> <p>Commercial Vegetable Production</p> <p>การสำรวจตลาดพืชผักทางการค้าและอุตสาหกรรม การเลือกพื้นที่เพาะปลูกและสภาพแวดล้อม การวางแผนการจัดการการปลูก การดูแลรักษา ศัตรูพืชผัก การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Survey of commercial vegetable market and industry, selection of cultivated area and environment; planning management of cultivation, cultural practice, vegetable pests, harvest and post-harvest technologies; and practice</p>	3(2-2-5)
5033204	<p>การผลิตเห็ด</p> <p>Mushroom Production</p> <p>ความสำคัญและการจำแนกเห็ด เห็ดพิษ เห็ดเศรษฐกิจ อาหารและวัสดุ สภาพแวดล้อม และศัตรูในการเพาะเห็ด การเก็บเกี่ยว การถนอมและการแปรรูปเห็ด และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Importance and classification of mushrooms, poisonous mushrooms, economics of mushrooms; cultivation media and materials, environment, and pests; harvest, and laboratory practice</p>	3(2-2-5)
5033503	<p>การออกแบบจัดสวน</p> <p>Landscaping Design</p> <p>ทฤษฎี องค์ประกอบ การเขียนแบบ และการออกแบบ ความสำคัญ ประเภท หลักการ องค์ประกอบ การดำเนินงาน การเลือกวัสดุและพันธุ์ไม้ การบำรุงรักษา การคำนวณค่าใช้จ่าย และประโยชน์ของการจัดสวน และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Theories, components, drawing and designing; importance, types, principles, components, operation, material and plant selection, cultural practice, expense calculation and benefits of landscaping design; and practice</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5034101	พืชเครื่องเทศและสมุนไพร Spice and Herbal Plants ความหมาย ความสำคัญ ประเภท การวางแผนการปลูก การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว บรรจุภัณฑ์ และการตลาดของพืชเครื่องเทศและสมุนไพร การประยุกต์ใช้ พืชเครื่องเทศและสมุนไพรในการป้องกันแมลงศัตรูพืชและโรคพืช และฝึกปฏิบัติ Definition, importance, types, cultivation planning, harvest and post-harvest technology, packaging, and marketing of spice and herbal plants; applications of spice and herbal plants in plant insect pest and disease prevention; and laboratory practice	3(2-2-5)
5034302	การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการค้า Commercial Floriculture and Ornamental Production การสำรวจตลาดไม้ดอกไม้ประดับทางการค้า การเลือกพื้นที่เพาะปลูกและสภาพแวดล้อม การวางแผนการจัดการการปลูก การดูแลรักษา ศัตรูไม้ดอกไม้ประดับ การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และฝึกปฏิบัติ Survey of commercial floriculture and ornamental plant markets, selection of cultivated area and environment; planning management of cultivation, cultural practice, floriculture and ornamental pests, harvest and post-harvest technologies; and practice	3(2-2-5)
5034303	วิทยาการกล้วยไม้ Orchidology ประวัติและความสำคัญ การจำแนก การขยายพันธุ์ ปัญหาในกระบวนการผลิตกล้วยไม้ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ คุณภาพและมาตรฐาน บรรจุภัณฑ์ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และฝึกปฏิบัติ History and importance, classification, propagation, problems of orchid production, factors of orchid quality, quality and standard of orchid, packaging, postharvest management, and laboratory practice	3(2-2-5)



รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5034406	การจัดการสวนไม้ผล Orchard Management ความสำคัญ การจำแนก และโครงสร้างของไม้ผล การเลือกพื้นที่และสภาพแวดล้อม ในการสร้างสวนไม้ผล การคำนวณพื้นที่ปลูกและการเตรียมพื้นที่ การปลูก การปฏิบัติดูแล เทคโนโลยีการให้น้ำและปุ๋ย สรีรวิทยาการออกดอก การติดผลและการเจริญของผล การผลิตไม้ผลตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง เทคโนโลยีภายหลังการเก็บเกี่ยว และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Importance, classification, and structure of fruit tree; selection of cultivated area and environment for orchard construction, calculation and preparation of cultivated area, cultivation, cultural practice, irrigation and fertilization technology, flowering physiology, fruit set and development, good agricultural practice in fruit crops, harvest and transportation, post-harvest technology, and laboratory practice	
5034407	การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจเพื่อการส่งออก Economic Fruit Crop Production for Export ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูก การเจริญเติบโต สรีรวิทยา การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด การขนส่ง การส่งออกไม้ผลเศรษฐกิจในท้องถิ่น และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Botanical characteristics, cultivation, growth and development, plant physiology, cultural practice, harvesting, post-harvest technology, marketing, transportation, export of local economic fruit crops, and practice	
5034409	การผลิตพืชเศรษฐกิจ Economic Crop Production ชนิดของพืชเศรษฐกิจ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ แหล่งปลูก สภาพภูมิอากาศ สมบัติของดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การใช้ประโยชน์ สถานการณ์การผลิตพืช และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Types of economic crops, botanical characteristics, cultivated area, climate, soil properties, cultivation, cultural practice, harvest, utilization, situation of crop production, and practice	

(4) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

วิชาการจัดการศัตรูพืช

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5082104	กีฏวิทยา Entomology กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การเจริญเติบโต การจัดหมวดหมู่ พฤติกรรม และการระบาดของแมลง การจัดการแมลงศัตรู การจัดเก็บและรักษาตัวอย่างแมลง และฝึกปฏิบัติ Anatomy, physiology, ecology, growth, classification, behavior, and outbreak of insects; insect pest management, collection and storage of insect samples, and laboratory practice	3(2-2-5)
5082105	โรคพืชวิทยา Plant Pathology ความหมาย ความสำคัญ สาเหตุ กลไกการเกิด วงจร การแพร่ระบาด และ การวินิจฉัยโรคพืช โรคพืชจากสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต การป้องกันและกำจัดโรคพืช และฝึกปฏิบัติ Definition, importance, causes, occurring mechanism, cycles, outbreak and diagnosis of plant diseases; pathogenic and nonpathogenic diseases, prevention and eradication of plant diseases, and laboratory practice	3(2-2-5)
5082106	วัชพืช Weed ประเภท ลักษณะทางชีววิทยา การเจริญเติบโต การขยายพันธุ์ การแพร่กระจายพันธุ์ การป้องกันและกำจัด ประโยชน์และโทษของวัชพืช และฝึกปฏิบัติ Types, biological characteristics, growth, propagation, spreading, prevention and eradication, pros and cons of weed, and laboratory practice	3(2-2-5)
5083101	แมลงศัตรูพืชในโรงเก็บ Insect Pests in Storage แมลงศัตรูพืชในโรงเก็บ รูปร่าง ลักษณะ ชีวประวัติ นิเวศวิทยา การทำลาย การแพร่ระบาด การสำรวจ และการป้องกันและกำจัด กฎหมายและข้อบังคับ การแพร่กระจายของแมลงที่ติดไปกับสินค้า นำเข้าและส่งออก และฝึกปฏิบัติ Insect pests in storage, shape, characteristics, biography, ecology, shape, destroying, outbreak, survey, and prevention and eradication, laws and regulations, spreading of insects in imported and exported goods, and laboratory practice	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5083102	<p>กีฏอุตสาหกรรม Industrial Insects</p> <p>ความสำคัญ วงจรชีวิต ที่อยู่อาศัย พืชอาหาร การขยายพันธุ์ การดูแล การจัดการผลผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการใช้ประโยชน์ของแมลงอุตสาหกรรม และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Importance, life cycle, habitats, plant food, propagation, caring, yield management, product processing and utilization of industrial insects; and laboratory practice</p>	3(2-2-5)
5083103	<p>หลักการบริหารศัตรูพืช Principles of Plant Pests Management</p> <p>ความหมายและความสำคัญของการบริหารศัตรูพืช การสำรวจและการประเมิน ความเสียหาย การวางแผนและการควบคุมการระบาดของศัตรูพืช การติดตามผล และการประเมินผล การบริหารศัตรูพืช และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Definition and importance of plant pest management, survey and damage assessment, planning and spreading control of plant pests, tracking, and evaluation of plant pest management, and laboratory practice</p>	3(2-2-5)
5083201	<p>โรคของพืชเศรษฐกิจ Diseases of Economic Crops</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5082103 วิทยาการศัตรูพืช Pre-requisite : 5082103 Plant Pests Science</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ เชื้อสาเหตุ กลไกการเกิด อาการ การวินิจฉัย และการพัฒนาการของโรคในพืชเศรษฐกิจ ผลสภาพแวดล้อมต่อการเกิดโรค การระบาด การป้องกันและการกำจัดโรคพืช และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Definition, importance, causes, occurring mechanism, symptom, diagnosis, disease development in economic crops, effect of environment to disease, outbreak, prevention and eradication, and laboratory practice</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5083202	<p>การวินิจฉัยโรคพืช</p> <p>Diagnosis of Plant Diseases</p> <p>การวินิจฉัยโรคพืช การจำแนก การทดสอบ และการป้องกันและกำจัดเชื้อสาเหตุโรคพืช และ</p> <p>ฝึกปฏิบัติ</p> <p>Diagnosis of plant diseases, classification, testing, and prevention and eradication of plant pathogens, and laboratory practice</p>	3(2-2-5)
5083203	<p>นิเวศวิทยาของเชื้อสาเหตุโรคพืช</p> <p>Ecology of Plant Pathogens</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์สาเหตุโรคพืช อิทธิพลของนิเวศวิทยาต่อ การ</p> <p>เจริญเติบโต การแพร่กระจาย และการมีชีวิตของเชื้อสาเหตุโรคพืช การเป็นปฏิปักษ์ระหว่างเชื้อสาเหตุโรคพืช</p> <p>และจุลินทรีย์ในดิน และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Plant pathogen relationships, effects of ecology to growth, spreading, and viability of plant pathogens, plant pathogens and soil microorganisms antagonism, and laboratory practice</p>	3(2-2-5)
5083204	<p>การพยากรณ์การระบาดและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืช</p> <p>Forecast of Plant Pests Outbreak and Crop Loss Assessment</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5082103 วิทยาการศัตรูพืช</p> <p>Pre-requisite : 5082103 Plant Pests Science</p> <p>หลักการ วิธีการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช วิธีการในการ</p> <p>ประเมินความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืช และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Principles, methods, and factors affecting forecast of plant pest outbreak forecast; crop loss assessment methods by plant pests; and laboratory practice</p>	3(2-2-5)
5083301	<p>การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</p> <p>Use of Pesticides</p> <p>สมบัติทางฟิสิกส์และเคมี ปฏิกริยา รูปแบบ องค์ประกอบ และการใช้สารกำจัดศัตรูพืช</p> <p>มาตรฐานสารพิษตกค้าง และฝึกปฏิบัติ</p> <p>Physical and chemical properties, reactions, forms, components and use of pesticide, standard of pesticide residues, and laboratory practice</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5083302	มลพิษทางการเกษตร Agricultural Pollution ความหมาย ประเภท ปัจจัย และสาเหตุการเกิดมลพิษทางการเกษตร ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันและควบคุม และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Definition, types, factors and causes of agricultural pollution; effects of pollution to environment, prevention and control; and laboratory practice	
5084401	การควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี Biological Control of Plant Diseases and Insect Pests รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5082103 วิทยาการศัตรูพืช Pre-requisite : 5082103 Plant Pests Science หลักการและกลไกการควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธี การใช้จุลินทรีย์ต่อต้านและแมลงศัตรูธรรมชาติในการควบคุมโดยชีววิธี การนำการควบคุมโดยวิธีชีวภาพไปใช้ร่วมกับ วิธีควบคุมศัตรูพืชแบบอื่น และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Principles and mechanism in biological control of plant diseases and insect pests; using antagonistic microorganisms and natural enemy insects in biological control; interaction of biological control and other methods, and laboratory practice	
5084403	พืชต้านทานศัตรูพืช Pest-resistance Plants สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา และชีวเคมีของพืชต้านทานศัตรูพืช การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม เทคนิควิธีการคัดเลือก รวบรวมพันธุ์พืช การปรับปรุงพันธุ์ การประยุกต์ใช้ และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
	Morphology, physiology, and biochemistry of pest-resistance plants, inheritance, selection techniques, collection, breeding, applications, and laboratory practice	

(5) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

ก. แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเกษตร Pre-practicum in Agriculture การเตรียมความพร้อมด้านทักษะ บุคลิกภาพ การติดต่อสื่อสาร เจตคติที่ดีในการทำงาน ร่วมกันเป็นทีม วิธีการในการนำเสนอผลงาน และการเขียนรายงาน Preparation of skill, personality, community, positive attitude for teamwork, presentation techniques and report writing	1(45)
5004801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเกษตร Professional Internship in Agriculture การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านการเกษตรแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการ ของรัฐ/ เอกชน หรือองค์การธุรกิจการเกษตร และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ Internship in government/private sectors or agribusiness corporation, and application of knowledge	6(540)

ข. แผนสหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5003802	การเตรียมฝึกสหกิจ Pre-cooperative Education การเตรียมความพร้อมนักศึกษา ก่อนสหกิจศึกษา การสำรวจความพร้อมของสถาน ประกอบการ และจัดทำโครงการด้านการเกษตร Preparation for cooperative education, preparedness survey of corporation, and agricultural project preparation	1(45)
5004802	สหกิจศึกษา Cooperative Education การฝึกปฏิบัติงานด้านการเกษตรในสถานประกอบการ การจัดทำโครงการ รายงาน และการ นำเสนอผลงาน โดยมีบุคลากรในสถานประกอบการและอาจารย์นิเทศเป็นผู้ดูแล Agricultural practice in corporation; preparation of project, report and work presentation under supervision by personel of corporation and advisor	6(540)

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้