

# มหาวิทยาลัยแม่โจ้

## มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา พืชไร่

วิทยาเขต เชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา 2/2563

### หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	กระบวนการผลิตข้าว		
2. รหัสวิชา	พร 450		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (2-3-5) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
4. หลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่		
5. ประเภทหลักสูตร	หมวดวิชาบังคับ		
6. ข้อกำหนด	ไม่มี / ชื่อวิชา (รหัสวิชา)		
7. ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรนภา อินสลุต		
8. การแก้ไขล่าสุด	21 / 11 / 2563		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 3 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา 6 ชั่วโมง

### หมวดที่ 2: จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าว ประวัติและความสำคัญของข้าว เข้าใจหลักการกระบวนการผลิตข้าว ทั้งด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าว เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เทคโนโลยีการทำนา (น่าน้ำฝน/นาชลประทาน/นาโยน) ระบบมาตรฐานกับการผลิตข้าว และการผลิตข้าวอินทรีย์ ศัตรูที่สำคัญของข้าวและการป้องกันกำจัด การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ตลอดจนการแปรรูป การตลาดและการจำหน่าย ซึ่งเป็นการเรียนรู้และเข้าทั้งระบบและกระบวนการ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักศึกษาสาขาวิชาพืชไร่ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตข้าวอย่างครบวงจร ซึ่งจะเป็นอัตลักษณ์ของนักศึกษาในสาขาวิชาพืชไร่

### หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

รายวิชา พร 450 กระบวนการผลิตข้าว มีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ COVID 19 โดยดำเนินการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ระหว่างการเรียนในชั้นเรียน และการเรียนผ่านสื่อออนไลน์ รวมถึงในชั่วโมงปฏิบัติการจะดำเนินการจัดกลุ่มย่อย ให้นักศึกษาได้จัดช่วงเวลาปฏิบัติการตามช่วงเวลาที่กำหนด สำหรับการวัดประเมินผลมีการแบ่งสัดส่วนคะแนนให้มีความเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา และในกรณีจัดการสอบในห้องสอบจะคำนึงถึงการเว้นระยะห่างให้เหมาะสม

### หมวดที่ 4: ข้อบังคับรายวิชา

ไม่มี

### หมวดที่ 5: การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

สามารถอธิบายในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

สามารถปลูกพืชไร่ได้ตามมาตรฐาน GAP และ Organic Thailand

#### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป

สามารถวิเคราะห์และบริหารจัดการเหตุการณ์ในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

เน้นการฝึกปฏิบัติ ฝึกการคิดวางแผนและแก้ปัญหา เรียนรู้สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องและการจัดการให้เหมาะสม และการพาไปศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตข้าวเพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์และได้รับแนวปฏิบัติที่หลากหลายเพื่อนำไปใช้ในการประยุกต์หรือต่อยอดความรู้ต่อไปได้

### หมวดที่ 6: ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
สามารถอธิบายในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	สามารถอธิบายความสำคัญของข้าว จำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ระยะการเจริญเติบโตของข้าว เทคโนโลยีการปลูกข้าว	บทที่ 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10

	การจัดการธาตุอาหารและจัดการศัตรูพืชในนาข้าว รวมถึงหลักการในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและแนวทางการแปรรูปข้าวได้	
สามารถปลูกพืชไร่ตามมาตรฐาน GAP และ Organic Thailand	เข้าใจระบบมาตรฐานการผลิตข้าว GAP และ อินทรีย์ สามารถปลูกข้าวตามมาตรฐาน GAP ได้	บทที่ 6
สามารถวิเคราะห์และบริหารจัดการเขตกรรมในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป	สามารถบริหารจัดการแปลงข้าวได้ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการเก็บเกี่ยว	บทที่ 3, 7, 8

## หมวดที่ 7:แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	บทที่ 1 ประวัติและความสำคัญของข้าว	5	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค
2 – 3	บทที่ 5 การปรับปรุงพันธุ์ข้าว	10	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค และวิทยากรเชิญบรรยาย
4-6	บทที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สรีรวิทยา และ สัณฐานวิทยาของข้าว ระยะการเจริญ	15	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค
7-8	บทที่ 3 เทคโนโลยีการปลูกข้าวรูปแบบต่าง	5	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค และวิทยากรเชิญบรรยาย
9	สอบกลางภาค		
10	บทที่ 4 เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	5	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค
11	บทที่ 5 ข้าวลูกผสม	5	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค และวิทยากรเชิญบรรยาย
12	บทที่ 6 มาตรฐานการผลิตข้าว GAP และ อินทรีย์	5	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค และวิทยากรเชิญบรรยาย
13 – 14	บทที่ 7 การจัดการโรค แมลงศัตรู และวัชพืชนาข้าว	10	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค และวิทยากรเชิญบรรยาย

15	บทที่ 8 การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวข้าว	5	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค และวิทยาการเชิงบรรยาย
16	บทที่ 9 การแปรรูปข้าวและการจำหน่าย บทที่ 10 สถานการณ์การผลิตและการตลาดของข้าวไทย	5	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสลุค
17	สอบปลายภาค		

## 2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล, วิธีการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค รายงาน และผลการปฏิบัติงาน	บรรยายพร้อมสื่อการสอน แสดงตัวอย่างจริง เชิญวิทยากร บรรยาย ลงมือปฏิบัติในการผลิตข้าว ในแต่ละขั้นตอน ลงมือปฏิบัติในการ แปรรูปข้าว ศึกษาดูงาน มอบหมายให้ ค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอ และ อภิปรายร่วมกัน	สามารถอธิบายความสำคัญของ ข้าว จำแนกลักษณะทาง พฤกษศาสตร์ ระยะการ เจริญเติบโตของข้าว เทคโนโลยี การปลูกข้าว การจัดการธาตุ อาหารและจัดการศัตรูพืชในนาข้าว รวมถึงหลักการในการจัดการหลัง การเก็บเกี่ยวและแนวทางการแปร รูปข้าวได้
ทดสอบย่อย สอบปลายภาค รายงาน และ ผลการปฏิบัติงาน	บรรยายพร้อมสื่อการสอน แสดงตัวอย่างจริง เชิญวิทยากร บรรยาย	เข้าใจระบบมาตรฐานการผลิตข้าว GAP และ อินทรีย์ สามารถปลูก ข้าวตามมาตรฐาน GAP ได้
ทดสอบย่อย รายงาน และผลการปฏิบัติงาน	ลงมือปฏิบัติในการแปรรูปข้าว มอบหมายให้ค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอ และอภิปรายร่วมกัน	สามารถบริหารจัดการแปลงข้าวได้ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการเก็บเกี่ยว

## 3. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
ทดสอบย่อย	15
รายงาน ปฏิบัติการ	40
สอบกลางภาค	20
สอบปลายภาค	25
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>100 %</b>

## หมวดที่ 8: สื่อการสอนและการเรียนรู้

### 1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

1. เนตรนภา อินสฤต. 2562. เอกสารคำสอนวิชากระบวนการผลิตข้าว. สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่.
2. กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าว. 2560. คู่มือการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์. กรมการข้าว
3. De Datta SK. 1981.Principle and Practices of Rice Production. IRRI.
4. Yoshida S. 1981. Fundamentals of Rice Crop Sciences. IRRI

### 2. การวิจัยและบริการวิชาการ

โครงการส่งเสริมเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีความสามารถด้านการผลิต เพิ่มมูลค่า และสร้างตราสินค้าของข้าวอัตลักษณ์และพืชหลังนาบนพื้นที่สูงเพิ่มโอกาสการแข่งขันในตลาดอาหารเพื่อสุขภาพ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2563

## หมวดที่ 9: เกณฑ์การประเมินผล

ระดับผลการศึกษา	เกณฑ์การประเมินผล
A	80 % ขึ้นไป
B+	75 – 79 %
B	70 – 74 %
C+	65 – 69 %
C	60 – 64 %
D+	55 – 59 %
D	50 – 54 %
F	ต่ำกว่า 50 %

## หมวดที่ 10: คำอธิบายการประเมินรายวิชา

### 1. การประเมินผล

#### 1.1. รายละเอียด

รายวิชานี้จะดำเนินการประเมินรายวิชาผ่าน 2 วิธีการ คือ การประเมินโดยนักศึกษาผู้เรียนผ่านระบบการประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย และการประเมินรายวิชาผ่านคณะกรรมการทวนสอบ

## 1.2 ผลการเรียนรู้รายวิชาที่แนบมาพร้อมกับการประเมินผลนี้

รายวิชานี้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ 3 ข้อ ดังนี้

CLO 1 สามารถอธิบายความสำคัญของข้าว จำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ระยะการเจริญเติบโตของข้าว เทคโนโลยีการปลูกข้าว การจัดการธาตุอาหารและจัดการศัตรูพืชในนาข้าว รวมถึงหลักการในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและแนวทางการแปรรูปข้าวได้

CLO 2 เข้าใจระบบมาตรฐานการผลิตข้าว GAP และ อินทรีย์ สามารถปลูกข้าวตามมาตรฐาน GAP ได้

CLO 3 สามารถบริหารจัดการแปลงข้าวได้ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการเก็บเกี่ยว

นอกจากนี้รายวิชานี้ยังมีผลการเรียนรู้รายวิชาที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร ดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1) มีความยึดมั่นความดีงามในทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละและมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น	มอบหมายงานกลุ่มในการค้นคว้าข้อมูล การช่วยเหลือ งานกลุ่ม การนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องตามหลักจรรยาบรรณ	
2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม	ผู้สอนทำตัวเป็นแบบอย่างในการตรงต่อเวลา มีวินัย ให้เวลาแก่นักศึกษา กำหนดเวลาการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	
3) เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบและกฎเกณฑ์ในสังคม	ค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อนำเสนอและอภิปรายเป็นกลุ่ม เน้นการรับฟังความคิดเห็นจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน	
2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1) มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา	บรรยาย อภิปรายกลุ่ม ปรีทัศน์ งานวิจัย มอบหมายให้อ่านบทความ ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นหลักการ ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้
2) มีความสามารถในการประสมประสานเนื้อหาในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	บรรยาย และปฏิบัติ ฝึกการบูรณาการความคิด การศึกษาคูงาน	ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค รายงานการปฏิบัติการ

3) มีความสามารถประเมิน ตรวจสอบความก้าวหน้าและ การปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาที่ ศึกษา	บรรยาย มอบหมายงานให้ปฏิบัติ เขียนรายงาน มอบหมายการ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอรายงาน	
<b>3. ทักษะทางปัญญา</b>		
<b>ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</b>	<b>วิธีการสอน</b>	<b>วิธีการประเมินผล</b>
1) มีความสามารถในการใช้ ระบบคิดที่วิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิพากษ์ได้	มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า ข้อมูล ความรู้เพิ่มเติม และ นำเสนอรายงาน	ประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ นักศึกษานำมาที่ วิเคราะห์ และ จัดทำการนำเสนอผลเชิงวิชาการ ในรายงานที่ศึกษาและค้นคว้า
2) มีความสามารถในการ ประยุกต์ความรู้ที่ได้รับเพื่อแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นและนำไปบูรณา การกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	มอบหมายงานให้ปฏิบัติงานเชิง บูรณาการกับศาสตร์ความรู้ที่ เกี่ยวข้อง และรายงานผลการ ค้นคว้า	ตรวจสอบความถูกต้องของ รายงานผลการปฏิบัติงาน ความสามารถในการบูรณาการ งานที่มอบหมาย
3) มีความสามารถในประเมิน สรุประเด็นและสร้างองค์ ความรู้ใหม่ได้	มอบหมายให้นักศึกษาสรุปปัญหา หรือประเด็นสำคัญในการเรียนรู้ แต่ละหัวข้อการเรียนรู้	
<b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>		
<b>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบที่ ต้องการพัฒนา</b>	<b>วิธีการสอน</b>	<b>วิธีการประเมินผล</b>
1) มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายทั้งในระดับ ปัจเจกและองค์การ	มอบหมายงานกลุ่มทั้งด้านบท ปฏิบัติการ การค้นคว้า วิเคราะห์ ข้อมูล และนำเสนอรายงาน ร่วม ทั้งทำแบบฝึกหัด	รายงานที่นำเสนอ ประเมิน พฤติกรรมการทำงานร่วมกัน ประเมินการทำผลการประเมินย่อย จากงานที่ทำเป็นกลุ่ม
2) มีความสามารถในการ ปรับตัวในการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นอยู่บนพื้นฐานของการนับ ถือความแตกต่างและคุณค่าของ ความหลากหลาย	มอบหมายงานกลุ่มทั้งด้าน ปฏิบัติการ การค้นคว้า วิเคราะห์ ข้อมูล และนำเสนอรายงาน การศึกษาดูงาน	
3) มีภาวะการณืเป็นผู้นำ ช่วยเหลือผู้อื่นและแก้ไขปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่าง เหมาะสม	จัดกลุ่มนักศึกษา ให้มีตัวแทนหรือ การรับผิดชอบงานแต่ละส่วน รวมทั้งมีการทดสอบการทำงาน รายบุคคลในกลุ่ม	
<b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1) มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	มอบหมายให้ค้นคว้าข้อมูล และนำเสนอหน้าชั้นเรียน ออกข้อสอบภาคบรรยาย	
2) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสาร จัดการและนำเสนอข้อมูลได้	มอบหมายให้ค้นคว้าข้อมูล ความรู้เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนั้น โดยเน้นแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม และความทันสมัยของข้อมูล	
3) มีความสามารถนำเทคนิคทางสถิติ และทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และนำเสนอประเด็นต่างๆ ได้	มอบหมายให้ค้นคว้าข้อมูล ความรู้เพิ่มเติม ทำบทปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการคิดคำนวณ	

### 1.3 เกณฑ์การประเมิน (ถ้ามี)

เกณฑ์การประเมินเป็นไปตามระบบการประเมินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยในด้านต่าง ๆ

### 1.4 วันสุดท้ายของการประเมิน และ ข้อเสนอแนะ

กำหนดวันสุดท้ายการประเมินของรายวิชา คือ ภายใน 30 วัน หลังการสอบปลายภาค

### หมวดที่ 11: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ จนกระทั่ง 14 วัน ภายหลังจากการให้คะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน  วันที่ 21 พฤศจิกายน 2563