



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน (ระดับหลักสูตร)  
ประจำปีการศึกษา 2564

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
วันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เปิดการเรียนการสอน ณ มทร.ธัญบุรี ลำปาง ในปีการศึกษา 2564 มีจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษารวมทั้งสิ้น 2 คน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวมทั้งสิ้น 3 คน

หลักสูตรได้ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ถือว่าหลักสูตรได้มาตรฐาน การบริหารหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ได้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ของ สกอ. 6 องค์ประกอบ 11 ผลการประเมินเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2 – 6 เท่ากับ 3.68 ระดับคุณภาพดี ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต ผลการประเมิน 4.93 อยู่ในระดับ ดีมาก

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา ผลการประเมิน 3.00 อยู่ในระดับ ปานกลาง

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ ผลการประเมิน 4.00 อยู่ในระดับ ดี

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน ผลการประเมิน 3.50 อยู่ในระดับ ดี

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ผลการประเมิน 3.00 อยู่ในระดับ ปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตร พบว่า

ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ที่ 3.1,3.2,3.3,4.1,4.2,4.3 และ 5.1 ผลการประเมิน 3.43 ระดับคุณภาพ ดี

กระบวนการ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5.2,5.3,5.4 และ 6.1 ผลการประเมิน 3.50 ระดับคุณภาพ ดี

ผลผลิต ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 2.1 และ 2.2 ผลการประเมิน 4.93 ระดับคุณภาพ ดีมาก

## 2. ราชานามคณะผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ตามคำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ 71/2565 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร (กลาง) รูปแบบออนไลน์ ประจำปีการศึกษา 2564 ลงวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน เพื่อทำหน้าที่ประเมินคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2564 ของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ในวันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ดังนี้

1) อาจารย์ ดร.อนุวัฒน์	จรัสรัตน์ไพบูลย์	ประธานกรรมการ
2) อาจารย์ ดร.ปภาวดี	เนตรสุวรรณ	กรรมการ
3) อาจารย์ ดร.อุษณีย์ภรณ์	สร้อยเพชร	กรรมการ
4) นางสาวปวีณสุดา	บุษยธานินทร์	เลขานุการ

## 3. วัตถุประสงค์ของการประเมิน

- 1) เสริมสร้างความตระหนักต่อการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงาน
- 2) เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานตามระบบและกลไกการประกันคุณภาพ
- 3) เพื่อให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส อุปสรรค เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- 4) เพื่อตรวจสอบผลการดำเนินงานตาม KPIs และยืนยันความมีคุณภาพของการดำเนินงานปัจจุบัน

## 4. วันที่ทำการประเมิน

วันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 5. สถานที่ทำการประเมิน

ประเมินออนไลน์ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ Microsoft Teams

## 6. ความเป็นมาของหลักสูตร

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศจัดตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง ขึ้นแทนสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2548 โดยให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลแต่ละแห่งเป็นนิติบุคคล และเป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่าด้วยวิธียับประมาณในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และในกฎกระทรวงศึกษาธิการ ตามประกาศกฎกระทรวงในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 118 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยแบ่งออกเป็น 4 คณะ คือ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในปีการศึกษา 2564 ทางหลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาได้เข้าใจองค์ความรู้ด้านเนื้อหาองค์ความรู้และทักษะการปฏิบัติการในด้านเทคโนโลยีการเกษตร ตามสาขาวิชาแก่นของนักศึกษาแต่ละคนโดยส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการนำเสนอผลงานการศึกษาทั้งในรูปแบบการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการเผยแพร่งานศึกษาวิทยานิพนธ์ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI เพื่อเสริมประสบการณ์ให้

นักศึกษาในหลักสูตร โดยทางหลักสูตรได้ปรับปรุงพัฒนานักศึกษามหาบัณฑิต ให้มีความรู้ คู่คุณธรรม ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมเกษตรสู่สังคม โดยการส่งเสริมให้คณาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาได้ดำเนินงานวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกับภาคเอกชน เพื่อสู่ภาคการผลิตในเชิงการค้า และปรับสาระรายวิชาในหลักสูตร ตลอดจนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

## 7. วิธีการประเมิน

### 7.1 การวางแผนและการประเมิน

#### 1) ก่อนการประเมิน

- คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนการประเมิน และแจ้งกำหนดการให้หลักสูตรฯ ทราบ
- ศึกษารายงานการประเมินคุณภาพภายในของหลักสูตร และตรวจสอบความถูกต้องของการรายงานข้อมูลตามเกณฑ์การประเมิน
- กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน

#### 2) ระหว่างการประเมิน

- ดำเนินการประเมินตามกำหนดการ
- ตรวจสอบหลักฐานตามผลการดำเนินงานที่แสดงในรายงานการประเมินคุณภาพภายใน
- คณะกรรมการฯ ร่วมกันสรุปผลการตรวจประเมิน และพิจารณายืนยันผลคะแนนตามข้อมูลที่ที่ตรวจพบ

#### 3) หลังการประเมิน

- นำเสนอสรุปผลการประเมินด้วยวาจาให้หลักสูตรฯ ทราบ
- จัดส่งรายงานผลการประเมินให้แก่หลักสูตร เมื่อเสร็จสิ้นการประเมินฯ

### 7.2 วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

- 1) ศึกษารายงานประจำปีการประเมินคุณภาพของหลักสูตร
- 2) ศึกษาเอกสารหลักฐานที่ใช้ประกอบการรายงาน
- 3) สัมภาษณ์
  - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
  - ตัวแทนอาจารย์ผู้สอน จำนวน 1 คน ดังนี้  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิอร โฉมศรี
  - ตัวแทน นักศึกษา 2 คน  
นางสาวอนงค์ อัสนิจันทรา  
นายสุรเกียรติ์ คุ้มพนาลัยสถิต

## 8. ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ได้ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ตามตัวบ่งชี้ของ สกอ. 6 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้

### 8.1 สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามองค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบ	คะแนน	ผลการประเมิน
องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน		ผ่าน
องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต	4.93	ดีมาก
องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา	3.00	ปานกลาง
องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์	4.00	ดี
องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	3.50	ดี
องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3.00	ปานกลาง
ผลการประเมิน	3.68	ดี

### 8.2 ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้

#### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน (ระดับปริญญาโท : เกณฑ์ 10 ข้อ)

ตัวบ่งชี้	ผ่านเกณฑ์ / ไม่ผ่านเกณฑ์	ระบุเหตุผล หากไม่ผ่านเกณฑ์
1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน	
2 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผ่าน	
3 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	ผ่าน	
4 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	ผ่าน	
5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผ่าน	
6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	ผ่าน	
7 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ผ่าน	
8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	ผ่าน	
9 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	ผ่าน	
10 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ผ่าน	
รวมจำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์	10 ข้อ	

#### สรุปผลการประเมิน

ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ค่าคะแนนการประเมินคุณภาพภายใน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีการศึกษา 2564

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย กำหนดไว้	ผลการดำเนินงานประเมินตนเอง โดยหลักสูตร		คะแนน ประเมิน ตนเอง	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้ โดยกรรมการประเมิน		คะแนน กรรมการ
		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์(สัดส่วน , ข้อ)		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์ (สัดส่วน, ข้อ)	
<b>องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน</b>							
1.1 การบริหารจัดการ หลักสูตรตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.			5 ข้อ	ผ่าน		5 ข้อ	ผ่าน
<b>องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต</b>							
2.1 คุณภาพบัณฑิตตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		-		4.85 คะแนน	165/2 17	4.85	4.85 คะแนน
2.2 (ระดับปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ ปริญญาโท ที่ได้รับการ ตีพิมพ์หรือเผยแพร่		$\frac{0.30 \times 100}{2}$	$= \frac{15 \times 5}{40}$	1.88 คะแนน	$\frac{1.50 \times 100}{2}$	$= \frac{75 \times 5}{40}$	5 คะแนน
<b>เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 2</b>				<b>3.44 คะแนน</b>			<b>4.93 คะแนน</b>
<b>องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา</b>							
3.1 การรับนักศึกษา			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 3	3 คะแนน
3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 3	3 คะแนน
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 4	3 คะแนน
<b>เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 3</b>				<b>3.00 คะแนน</b>			<b>3.00 คะแนน</b>
<b>องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์</b>							
4.1 การบริหารและพัฒนา อาจารย์			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 3	3 คะแนน
4.2 คุณภาพอาจารย์ (ค่าเฉลี่ยจาก 4.2.1-4.2.3)				4.72 คะแนน			5.00 คะแนน
4.2.1 ร้อยละของ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มี คุณวุฒิปริญญาเอก		$= \frac{3 \times 100}{3}$	$= \frac{100 \times 5}{20}$	5.00	$= \frac{3 \times 100}{3}$	$= \frac{100 \times 5}{20}$	5.00

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย กำหนดไว้	ผลการดำเนินงานประเมินตนเอง โดยหลักสูตร		คะแนน ประเมิน ตนเอง	ผลการดำเนินงานที่ปรับแก้ โดยกรรมการประเมิน		คะแนน กรรมการ
		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์(สัดส่วน, ข้อ)		ตัวตั้ง/ตัวหาร	ผลลัพธ์ (สัดส่วน, ข้อ)	
4.2.2 ร้อยละของ อาจารย์ที่ประจำหลักสูตรที่ ดำรงตำแหน่งวิชาการ		$= \frac{2 \times 100}{3}$	$= \frac{66.67 \times 5}{60}$	5.00	$= \frac{2 \times 100}{3}$	$= \frac{66.67 \times 5}{60}$	5.00
4.2.3 ผลงานทาง วิชาการของอาจารย์ประจำ หลักสูตร		$= \frac{6.40 \times 100}{3}$	$= \frac{213 \times 5}{20}$	5.00	$= \frac{7.80 \times 100}{3}$	$= \frac{260 \times 5}{20}$	$= \frac{7.80 \times 100}{3}$
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 4	4 คะแนน
<b>เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 4</b>				<b>3.57 คะแนน</b>			<b>4.00 คะแนน</b>
<b>องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน</b>							
5.1 สารของรายวิชาใน หลักสูตร			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 3	3 คะแนน
5.2 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการ เรียนการสอน			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 3	3 คะแนน
5.3 การประเมินผู้เรียน			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 3	3 คะแนน
5.4 ผลการดำเนินงาน หลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ		$10 \times 100$ 10	$= 100$	5 คะแนน	$10 \times 100$ 10	$= 100$	5.00 คะแนน
<b>เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 5</b>				<b>3.50 คะแนน</b>			<b>3.50 คะแนน</b>
<b>องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>							
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			ระดับ 3	3 คะแนน		ระดับ 3	3 คะแนน
<b>เฉลี่ยคะแนน องค์ประกอบที่ 6</b>				<b>3 คะแนน</b>			<b>3 คะแนน</b>
			<b>คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2 - 6</b>	<b>3.43 คะแนน</b>		<b>คะแนนเฉลี่ย องค์ประกอบที่ 2 - 6</b>	<b>3.68 คะแนน</b>
			<b>ระดับคุณภาพ</b>	<b>ดี</b>		<b>ระดับคุณภาพ</b>	<b>ดี</b>

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบ	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	จำนวนตัวบ่งชี้				ผลการประเมิน
			ปัจจัยนำเข้า	กระบวนการ	ผลผลิต	คะแนนเฉลี่ย	
1. การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน					ได้มาตรฐาน	
2. บัณฑิต	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2			4.93	4.93	ดีมาก
3. นักศึกษา		3	3.00			3.00	ปานกลาง
4. อาจารย์		3	4.00			4.00	ดี
5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน		4	3.00	3.67		3.50	ดี
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้		1		3.00		3.00	ปานกลาง
รวม		13	3.43	3.50	4.93	3.68	ดี
ผลการประเมิน			ดี	ดี	ดีมาก	ดี	



## สรุปการให้ข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการประเมินฯ

### องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

ข้อเสนอแนะ :

หลักสูตรมีการบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร กำกับติดตามคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเกษียณอายุ และการลาออก

### องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ข้อเสนอแนะ :

หลักสูตรควรพิจารณาในการติดตามข้อมูลความพึงพอใจของสถานประกอบการ เพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าไปประเมินในระบบของมหาวิทยาลัยตามเวลาที่กำหนดและเพื่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ตัวบ่งชี้ 2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ระดับปริญญาโท)

ข้อเสนอแนะ :

หลักสูตรพิจารณาในการยกระดับผลงานทางวิชาการของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ให้อยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ ตามใน มคอ.2 เพื่อเป็นการสร้างชื่อเสียง และประชาสัมพันธ์หลักสูตร  
อีกทาง

### องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา

ข้อเสนอแนะ :

- หลักสูตรพิจารณาช่องทางการรับเข้า คุณสมบัติของผู้จะสมัคร ช่องทางการประชาสัมพันธ์ รวมถึงปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น อัตราการจบตามแผนที่กำหนด แหล่งทุนในการทำวิจัย ความโดดเด่นของหลักสูตร
- หลักสูตรจะต้องพิจารณาข้อมูล และมีระบบสารสนเทศในการนำเสนอข้อมูลของหลักสูตรที่เป็นปัจจุบัน

ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

ข้อเสนอแนะ :

-หลักสูตรพิจารณาการควบคุมกำกับให้ผู้เรียนดำเนินการตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ ได้แก่ การสอบ  
โครงร่างวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 (ใน มคอ.2) ซึ่งส่งผลต่อการจบการศึกษาของ  
ผู้เรียนเป็นสำคัญภายใน 2 ปี

-หลักสูตรควรประเมินความรู้ เรื่องกิจกรรมของศตวรรษที่ 21 ให้ชัดเจน

### ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

#### ข้อเสนอแนะ :

หลักสูตรพิจารณาการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ พร้อมกำกับติดตาม และ ประเมินผลเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการสำเร็จการศึกษาที่ล่าช้าจากแผนการเรียนที่กำหนดใน มคอ.2 (2 ปี)

### องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

#### ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและการพัฒนาอาจารย์

##### ข้อเสนอแนะ :

-หลักสูตรพิจารณาการทบทวนกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการการพัฒนาบุคลากร โดยคำนึงถึงการ พัฒนาพันธกิจต่างๆ ของหลักสูตร รวมถึงอาจารย์ประจำหลักสูตร สายสนับสนุน

-หลักสูตรควรเพิ่มแผนพัฒนารายบุคคล ในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า เพื่อจะได้วางแผนในการพัฒนา อาจารย์ต่อไป

- หลักสูตรควรมีการจัดทำฐานข้อมูลของคณาจารย์ทั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ที่เป็นปัจจุบัน สามารถเข้าถึงได้ง่ายและนำไปใช้ในการบริหารจัดการ

#### ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์

##### ข้อเสนอแนะ :

หลักสูตรพิจารณาการส่งเสริมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ให้มีการเผยแพร่ ผลงานวิชาการในระดับค่าถ่วงน้ำหนักที่สูงขึ้น การขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่างๆ และการเข้าสู่ตำแหน่งทาง วิชาการที่สูงขึ้น

#### ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

##### ข้อเสนอแนะ :

หลักสูตรพิจารณาวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อการ พัฒนาและปรับปรุงผลการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้นตามลำดับต่อไป

### องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

##### ข้อเสนอแนะ : ไม่มี

## ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะ :

-หลักสูตรพิจารณาในการกำกับติดตาม มคอ. 3 และ มคอ. 4 ในเชิงลึกทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้แก่ การบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย บริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

-หลักสูตรควรพิจารณาควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

## ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ :

หลักสูตรพิจารณาในการกำกับติดตาม มคอ. 5 และ มคอ. 6 ในเชิงลึกทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร พร้อมกำกับติดตามและประเมินผลกระบวนการวัดและประเมินผู้เรียน เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อมั่น (Reliability) ในการวัดและประเมินผล

## ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ข้อเสนอแนะ : ไม่มี

## องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ :

-หลักสูตรพิจารณาการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ในปี 2565 เพื่อให้เกิดความพร้อมต่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

-หลักสูตรพิจารณาการจัดสิ่งสนับสนุนให้ครอบคลุมทั้งด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านจิตวิทยา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ คุณภาพชีวิต สุขภาพ และความปลอดภัยของผู้เรียน

### ข้อเสนอแนะการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานระดับหลักสูตร (มคอ.7)

1. หลักสูตรมีการบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร กำกับติดตามคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเกษียณอายุ และการลาออก
2. หลักสูตรพิจารณาในการยกระดับผลงานทางวิชาการของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ให้อยู่ในฐานข้อมูลซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ ตามใน มคอ.2 เพื่อเป็นการสร้างชื่อเสียงและประชาสัมพันธ์หลักสูตรอีกทาง
3. หลักสูตรพิจารณาช่องทางการรับเข้า คุณสมบัติของผู้จะสมัคร ช่องทางการประชาสัมพันธ์ รวมถึงปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น อัตราการจบตามแผนที่กำหนด แหล่งทุนในการทำวิจัย ความโดดเด่นของหลักสูตร
4. หลักสูตรพิจารณาการทบทวนกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการการพัฒนาบุคลากร โดยคำนึงถึงการพัฒนาศักยภาพต่างๆ ของหลักสูตร รวมถึงอาจารย์ประจำหลักสูตร สายสนับสนุน

ภาคผนวก ก  
กำหนดการตรวจประเมินคุณภาพภายใน

กำหนดการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔ ระดับหลักสูตร (กลาง)  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ผ่านระบบออนไลน์ Microsoft Teams  
ชื่อห้อง ประเมินหลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีการเกษตร Link : <https://shorturl.asia/TfjJ>



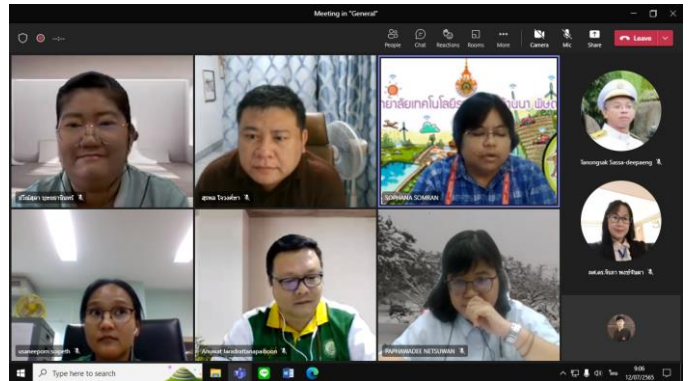
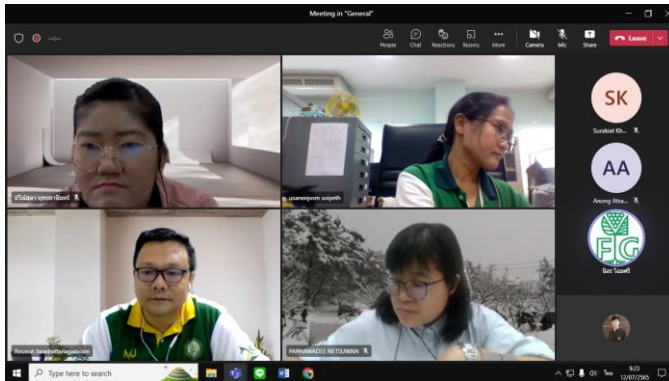
คณะกรรมการตรวจประเมิน

- |                           |                  |               |
|---------------------------|------------------|---------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.อนุวัฒน์    | จรัสรัตน์ไพบูลย์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. อาจารย์ ดร.ปภาวดี      | เนตรสุวรรณ       | กรรมการ       |
| ๓. อาจารย์ ดร.อุษณีย์ภรณ์ | สร้อยเพ็ชร์      | กรรมการ       |
| ๔. นางสาวปวีณสุตา         | บุษยธานินทร์     | เลขานุการ     |

เวลา	กิจกรรม
๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น.	ลงทะเบียน/ คณะกรรมการตรวจประเมินหลักสูตรประชุมร่วมกัน (ลงทะเบียนผ่านลิงค์)
๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	- หัวหน้าหลักสูตรกล่าวต้อนรับคณะกรรมการและคณาจารย์ - หลักสูตรนำเสนอผลงานการดำเนินงานหลักสูตร - ประธานกรรมการประเมินฯ กล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการตรวจประเมินและแนะนำ คณะกรรมการตรวจประเมิน
๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	คณะกรรมการแยกสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา
๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	คณะกรรมการตรวจประเมิน สัมภาษณ์ ศึกษาเอกสารหลักฐาน / ข้อมูลเพิ่มเติมและให้ ข้อเสนอแนะตามตัวบ่งชี้รายงานผลการประเมินตนเอง
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	คณะกรรมการตรวจประเมิน สัมภาษณ์ ศึกษาเอกสารหลักฐาน / ข้อมูลเพิ่มเติมและให้ ข้อเสนอแนะตามตัวบ่งชี้รายงานผลการประเมินตนเอง (ต่อ)
๑๕.๐๐ - ๑๖.๓๐ น.	คณะกรรมการประชุมสรุปผลการตรวจประเมิน และนำเสนอผลการประเมินแก่หลักสูตร

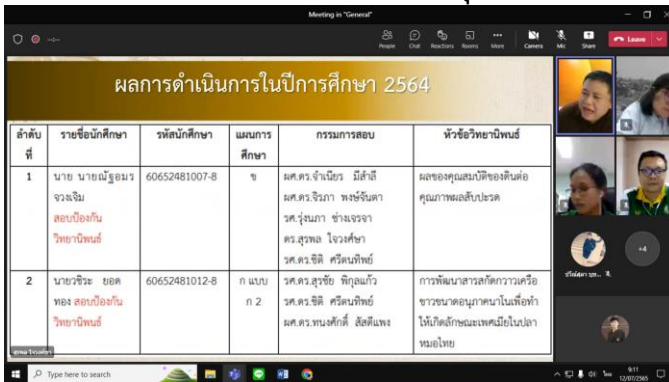
หมายเหตุ : ๑.กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

## ภาคผนวก ข ภาพประกอบการตรวจประเมิน



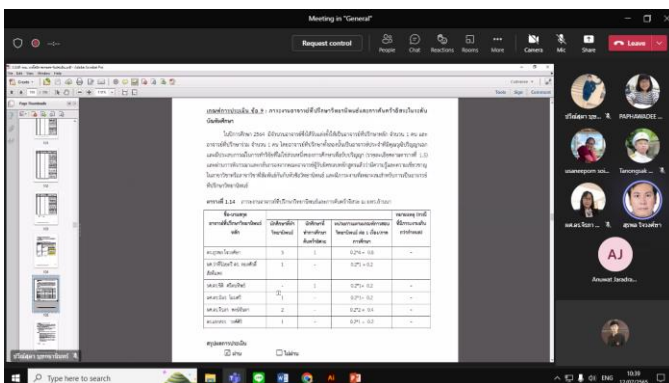
คณะกรรมการตรวจประเมินประชุมร่วมกัน

หัวหน้าหลักสูตรกล่าวต้อนรับคณะกรรมการ



หลักสูตรนำเสนอผลการดำเนินงาน

สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน



คณะกรรมการฯ ประเมินตามองค์ประกอบ

คณะกรรมการนำเสนอผลการประเมินแก่หลักสูตร

ภาคผนวก ค  
Common Data Set

ข้อมูลพื้นฐาน	หน่วย	จำนวน
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	ผ่าน	
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	คะแนน	4.85
ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต	คะแนน	165
จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด	คน	2
ตัวบ่งชี้ 2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ระดับปริญญาโท)	คะแนน	5.00
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด	คน	2
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	ร้อยละ	60
<input type="checkbox"/> ผลงานนักศึกษาที่มีค่าน้ำหนัก 0.10	ชิ้น	2
<input type="checkbox"/> ผลงานนักศึกษาที่มีค่าน้ำหนัก 0.20	ชิ้น	0
<input type="checkbox"/> ผลงานนักศึกษาที่มีค่าน้ำหนัก 0.40	ชิ้น	0
<input type="checkbox"/> ผลงานนักศึกษาที่มีค่าน้ำหนัก 0.60	ชิ้น	0
<input type="checkbox"/> ผลงานนักศึกษาที่มีค่าน้ำหนัก 0.80	ชิ้น	0
<input type="checkbox"/> ผลงานนักศึกษาที่มีค่าน้ำหนัก 1.00	ชิ้น	1
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์	คะแนน	5.00
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ	3
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	คน	3
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	คน	3
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ	66.67
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	คน	2
<input type="checkbox"/> ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คน	2
<input type="checkbox"/> รองศาสตราจารย์	คน	0
<input type="checkbox"/> ศาสตราจารย์	คน	0
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	ร้อยละ	5.00
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ร้อยละ	7.80

ข้อมูลพื้นฐาน	หน่วย	จำนวน
<input type="checkbox"/> ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.20	ชิ้น	0
<input type="checkbox"/> ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.40	ชิ้น	1
<input type="checkbox"/> ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.60	ชิ้น	0
<input type="checkbox"/> ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 0.80	ชิ้น	3
<input type="checkbox"/> ผลงานอาจารย์ที่มีค่าน้ำหนัก 1.00	ชิ้น	5
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	ระดับ	4
ตัวบ่งชี้ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	ระดับ	3
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ร้อยละ	100
การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ใน มคอ.2 ของหลักสูตรมีกี่ข้อ	ข้อ	10
<input type="checkbox"/> ข้อที่ทำได้ (ข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10,11)	ข้อ	10
<input type="checkbox"/> ข้อที่ทำไม่ได้ (ข้อที่ -)	ข้อ	-
<input type="checkbox"/> ข้อที่ยกเว้น ไม่ประเมิน (ข้อที่ 8, 10 )	ข้อ	-
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	ระดับ	3

คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
ประจำปีการศึกษา 2564



(อาจารย์ ดร.อนวัฒน์ จรัสรัตน์ไพบูลย์)  
ประธานคณะกรรมการประเมินหลักสูตร



(อาจารย์ ดร.ปภาวดี เนตรสุวรรณ)  
กรรมการ



(อาจารย์ ดร.อุษณีย์ภรณ์ สร้อยเพชร)  
กรรมการ



(นางสาวปวีณส์สุดา บุษยธานินทร์)  
เลขานุการ



## การสัมภาษณ์ผู้สอน

คำถาม อาจารย์ที่เขารับการสัมภาษณ์สอนวิชาอะไรบ้าง

คำตอบ สอนวิชาเลือก วิชาเทคโนโลยีการหมักและการกลั่น และวิชาซีพีเลือกเฉพาะทาง

คำถาม รายวิชาได้มาแจ้งใหม่ว่าเรียนอย่างไร แบบไหน

คำตอบ มีการประชุม และแจ้งให้ทราบว่าจะเปิดได้หรือทำอย่างไร และหลักสูตรมีวิชาให้หัด ลงทะเบียนเรียนอะไรบ้างในแต่ละเทอม

คำถาม มี นักศึกษา ลงทะเบียนใหม่ และเรียนตรงตารางเรียนใหม่

คำตอบ มีจำนวน 1 รายในปีการศึกษา 2565 มีการเรียนการสอนในตาราง และนอกตาราง และให้เรียนรู้เพิ่มเติมจากกระบวนการงานวิจัยร่วมด้วย

คำถาม อาจารย์เห็นว่านักศึกษาที่รับมามีคุณสมบัติและความสามารถในการเรียนระดับปริญญาโทได้ และสามารถจะจบได้ในระยะเวลาที่กำหนดไว้

คำตอบ มั่นใจตามเวลา

คำถาม หัวข้อวิทยานิพนธ์ มีเกณฑ์หรือว่ากำหนดอย่างไร

คำตอบ เป็นการต่อเนื่อง เกี่ยวกับการหมักจุลินทรีย์และน้องมีความเชี่ยวชาญกับงานวิจัย และมีผู้ประกอบการเกี่ยวกับมะม่วง เลยมีเหตุว่า นำมาจับคู่กัน เลยเป็นไปได้ เลยทำงานร่วมกับผู้ประกอบการรายนี้เลยเปนที่มาของหัวข้อวิทยานิพนธ์

คำถาม มีการเตรียมความพร้อมก่อนไหม

คำตอบ มีการเตรียมความพร้อมก่อน ของวิชาวิทยาศาสตร์และเข้าการเรียนตามโปรแกรมที่หลักสูตรได้วางไว้

คำถาม กรณีรับแบบนี้ ไม่ได้อยู่ในหลักสูตรเห็นด้วยกับเขาไหม

คำตอบ แล้วแต่นักศึกษา อยากได้มาเรียน คุณจะเรียนได้ คุณต้องมีความสามารถผ่านเกณฑ์ แล้วเรียนได้ และให้โอกาสกับนักศึกษา

คำถาม เรื่อง มคอ 3 มีการติดตามไหม

คำตอบ มีการติดตาม

## การสัมภาษณ์ นักศึกษา

คำถาม ทำไมมาเรียนที่นี่

คำตอบ เนื่องจากจบการศึกษาระดับ ปวส. มทร ล้านนา ลำปาง และเรียนต่อระดับปริญญาตรี และค่อนข้างใกล้ชิดกับ อาจารย์ที่สอนระดับปริญญาโท เลยเรียนต่อ แต่ไม่มีทุน เลยให้ทำงานไปด้วยส่งเรียนไปด้วย และเป็นชาวเขา และเป็นเกษตรกร ปลูกพืชผัก และผลไม้ และหากหนูเรียนจบ ปริญญาโทจะเอาไปพัฒนา

คำถาม มีการประเมินความรู้ก่อนเรียนไหม

คำตอบ มีเรียนภาษาอังกฤษจากศูนย์ภาษา มทร.ล้านนา ทำให้สามารถสอบผ่านภาษาอังกฤษได้ตามเงื่อนไขของหลักสูตร

คำถาม ได้มีโอกาสเข้าร่วมการประชุมวิชาการหรือนำเสนอผลงานทางวิชาการ

คำตอบ ได้ไปนำเสนอในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ที่ผ่านมาค่ะ ระดับชาติ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คำถาม สิ่งสนับสนุน เช่นห้องสมุด

คำตอบ อินเทอร์เน็ต ห้องสมุด ไม่มีปัญหา อำนวยความสะดวก วัสดุในการทำ Lab อาศัยจากการทำวิจัย และถามว่าหนูขาดอะไร เช่น สารเคมี อาจารย์จะสนับสนุนให้ค่ะ

คำถาม ในการประเมินการเรียน

คำตอบ เป็นการเอาโจทย์มาให้และไปปฏิบัติ และมีการสอบและนำเสนอหน้าห้อง และอาจารย์จะดูว่าเราขาดส่วนไหนไป และให้เราไปปรับแล้วเอามาให้ดูอีกครั้ง

คำถาม เรียนชั้นปีที่

คำตอบ ชั้นปีที่ 3 วิทยานิพนธ์ ตอนเข้ามาอาจารย์เขาถามว่าจะเรียนแผนไหน เรียนสามเทอม จำนวนปีครึ่งว่าจะจบสองปีครึ่ง และผมเป็นส่วนหนึ่งในการทำวิจัยของเขา เลยต่อไปทำงานวิจัยต่อ ก็เลยไม่ได้สอบโครงร่าง คือได้คุยกับที่ปรึกษา เขาจะให้เงินทุนในการสนับสนุนในการทำวิจัยและช่วยงาน Lab และพอตัวหลักไม่อยู่ผมก็เลยต้องได้ทำต่อ โดยงานวิทยานิพนธ์ของผม เป็นการทำให้ข้าวโพด ตอนนี้อยู่เปลี่ยนหัวเรื่องเป็น ข้าวสาลีที่เปลี่ยนหัวเรื่องตั้งแต่เทอม 2 ของปี และได้ทดลองทำแล้วอาจจะอยากเกี่ยวกับวิเศษ โดยใช้บที่สูง

คำถาม ส่งผลใหม่จบซ้ำ

คำตอบ ผมมีแผนที่จะเรียนต่อ เปิดรับ ปริญญาเอก จะเสียโอกาส แต่ก็ไม่ได้ซีเรียส

คำถาม การหาข้อมูลที่น่ามาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ ระบบต่างๆ ของหลักสูตรเขาได้ช่วยเหลือบ้างไหม

คำตอบ เพียงพอ อินเทอร์เน็ต และมีการใช้ฐานข้อมูลบางส่วน ห้องสมุดเคยไปศึกษาเรื่องข้าวสาลี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับข้าวสาลียังน้อยมากค่ะ

คำถาม สนับสนุนเครื่องมือและทุนวิจัย

คำตอบ เพียงพอ สนับสนุนเต็มที่ อุปกรณ์พร้อมใช้งาน คนน้อยกะสะดวกและอาจารย์จะพยายามจัดหาให้ง่าย

คำถาม สอบโครงร่าง

คำตอบ ยังไม่ได้สอบ และไม่เกินสิงหาคม ที่ได้วางแผน

คำถาม ทำเรื่องอะไร

คำตอบ เกี่ยวกับการทำหลอดดูดเรื่องข้าวสาลี และมีการทดสอบไปบางส่วนแล้ว การให้ปุ๋ย และทำกับศูนย์วิจัยข้าว และลงชุมชน

คำถาม ให้อาจารย์ช่วยสอน หรือเติมอะไรบ้าง

คำตอบ อ่อนการพูดคุย และไม่คอยกล้าแสดงออกเท่าไร อาจารย์ฝึกให้ลงชุมชน //วิชาชีพ และการแปรรูปเรียนรู้ด้วยตนเองไป