-

**รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน**

**ระดับหลักสูตร**

**ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA**

**หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**

**คณะผลิตกรรมการเกษตร**

**มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

**Maejo University**

**ปีการศึกษา 2565 (4 กรกฎาคม 2566 ถึง 12 มิถุนายน 2567)**

**Academic Year 2023 (4 July 2023 to 12 June 2024)**

**คำนำ**

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2565 (ระหว่างวันที่ 4 กรกฎาคม 2565 ถึงวันที่ 12 มิถุนายน 2566) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรสหวิทยาการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรฯ สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตรมีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

...................................

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์)

ประธานกรรมการหลักสูตรสหวิทยาการเกษตร

**สารบัญ**

หน้า

[ส่วนที่ 1 ส่วนนำ 1](#_Toc168573184)

[1.1 บทสรุปผู้บริหาร 2](#_Toc168573185)

[1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง 3](#_Toc168573186)

[1.3 ข้อมูลพื้นฐาน 3](#_Toc168573187)

[1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย 3](#_Toc168573188)

[1.3.2 ภาพรวมของคณะ 4](#_Toc168573189)

[1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร 5](#_Toc168573190)

[ส่วนที่ 2 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1) 12](#_Toc168573191)

[ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์ AUN-QA 42](#_Toc168573192)

[Criterion 1 : Expected Learning Outcome 43](#_Toc168573193)

[Criterion 2 : Programme Structure and Content 6](#_Toc168573194)

[Criterion 3 : Teaching and Learning Approach 15](#_Toc168573195)

[Criterion 4 : Student Assessment 24](#_Toc168573196)

[Criterion 5 : Academic Staff 3](#_Toc168573197)

[Criterion 6 : Student Support Services 19](#_Toc168573198)

[Criterion 7 : Facilities and Infrastructure 30](#_Toc168573199)

[Criterion 8 : Output and Outcomes 54](#_Toc168573200)

[ส่วนที่ 4 ภาคผนวก 65](#_Toc168573201)

[สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร 66](#_Toc168573202)

# ส่วนที่ 1 ส่วนนำ

## 1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง.พ.ศ. 2565 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว.ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Leval Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2565 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 3 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 3 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 85,528.00 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินแผ่นดิน 0 บาท และเงินรายได้ 85,528.00 บาท โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 4 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

**ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ตัวบ่งชี้ / Criteria** | | **ประเมินตนเอง** |
| ตัวบ่งชี้ 1.1 | การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร  ที่กำหนดโดย สป.อว. | ผ่าน |
| Criterion 1 | Expected Learning Outcome | 4 |
| Criterion 2 | Programme Structure and Content | 4 |
| Criterion 3 | Teaching and Learning Approach | 4 |
| Criterion 4 | Student Assessment | 4 |
| Criterion 5 | Academic Staff | 4 |
| Criterion 6 | Student Support Services | 4 |
| Criterion 7 | Facilities and Infrastructure | 4 |
| Criterion 8 | Output and Outcomes | 4 |

## 1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 เริ่มเปิดทำการเรียนการสอนในปี พ.ศ. 2557 โดยวิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรฯ จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว.ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Leval Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2566

## 1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

### 1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งอยู่ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวักเชียงใหม่ มีประวัติก่อตั้งเมื่อ ปี 2477 ปัจจุบันเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ.2560 มีปรัชญาการศึกษา คือ จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงาน ตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า “มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”

**ปรัชญา**

มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อความเจริญรุ่งเรืองวัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน

**วิสัยทัศน์**

“เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ

2. เพื่อขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ

3. เพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม

4. เพื่อขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ

5. เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม

6. เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

7. เพื่อสร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

**พันธกิจ**

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในวิชาการและวิชาชีพโดยเฉพาะการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นทางด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาษาต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชนท้องถิ่น และสังคมของประเทศ

2. ขยายโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกระดับ

3. สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สังคม

4. ขยายบริการวิชาการและความร่วมมือในระดับประเทศและนานาชาติ

5. พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านการเกษตร เพื่อเป็นที่พึ่งของตนเองและสังคม

6. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

7. สร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความโปร่งใสในการบริหารงานประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

### 1.3.2 ภาพรวมของคณะ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นสถาบันการศึกษาด้านการเกษตรที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย เริ่มต้นจากการเป็น “โรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรมประจำภาคเหนือ” เปิดสอนมาตั้งแต่ วันที่ 7 มิถุนายน 2477 ได้ยกฐานะ และเปลี่ยนชื่อเป็นสถาบันเทคโนโลยีการเกษตร ในปี พ.ศ.2518 โดยเปิดทำการสอนในระดับปริญญาตรี ทษ.บ. (เทคโนโลยีการเกษตรบัณฑิต) คณะผลิตกรรมการเกษตรซึ่งก่อตั้งขึ้นเป็นคณะแรก กล่าวได้ว่าคณะผลิตกรรมการเกษตรได้ดำเนินกิจกรรมหลักตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้มาตั้งแต่เริ่มต้น ปัจจุบัน คณะผลิตกรรมการเกษตรมีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก จำนวน 16 หลักสูตร

**ปรัชญา**

ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และจริยธรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรของประเทศไทยสู่สากลอย่างยั่งยืน

**วิสัยทัศน์**

มุ่งสู่ความเป็นเลิศในศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรที่ปลอดภัยในระดับนานาชาติ

**พันธกิจ**

1. ด้านการเรียนการสอน ผลิตบัณฑิตทางด้านการเกษตรที่มีคุณภาพ มีทักษะ ความชำนาญด้านวิชาชีพ ใฝ่รู้ สู้งาน มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นที่ยอมรับของสังคมและในระดับนานาชาติ

2. ด้านงานวิจัย สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมการเกษตร เพื่อประโยชน์ต่อชุมชน สังคม

3. ด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาและยกระดับชุมชน สังคม

4. ด้านการทำนุบำรุงศีลปวัฒนธรรม ส่งเสริม สืบสาน ทำนุบำรุงศีลปวัฒนธรรม อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และรักษาสิ่งแวดล้อม

5. ด้านการบริหารจัดการ บริหารจัดการเชิงธรรมาภิบาล และพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากรในองค์กร

### 1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

**ปรัชญา**

มุ่งผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตที่เป็นผู้อุดมด้วยปัญญา สามารถสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ และนวัตกรรมจากการวิจัยสหวิทยาการด้านการเกษตร เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความ รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

**1.2 ความสําคัญ**

ในปัจจุบันภาคการเกษตรต้องประสบกับปัญหามากมาย อาทิเช่น การขาดแคลนแรงงานใน ภาคเกษตรกรรม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงความต้องการของ ผู้บริโภคอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะก่อให้เกิดการแข่งขันทั้งในด้านการผลิตและการตลาดเป็นอย่างสูง ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ยากที่จะแก้ไขได้ด้วยศาสตร์เพียงด้านเดียว ดังนั้นวิถีเกษตรแบบดั้งเดิมจึง ต้องมีการปรับตนเองให้มีบทบาทและผสมผสานกับการทําเกษตรแบบใหม่ซึ่งต้องอาศัยองค์ ความรู้ในหลาย ๆ ด้านเข้ามามีส่วนช่วย หลักสูตรสหวิทยาการเกษตร เป็นหลักสูตรที่มีการ ผสมผสานองค์ความรู้ที่จําเป็นต่อการเกษตร ทั้งทางด้านพื้นฐานการเกษตร วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และเศรษฐศาสตร์เข้าด้วยกันเป็นการเรียนการสอนเกษตรแผนใหม่ เพื่อยกระดับการศึกษาทางด้านการเกษตร โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ในหลาย ศาสตร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกษตรโดยเฉพาะการใช้เกษตรอินทรีย์ ซึ่งสามารถนําไป ประยุกต์ใช้ในด้านงานวิจัยและการทํางานทางด้านการเกษตรในแบบมุมกว้าง อันจะเป็นพื้นฐาน สําคัญเพื่อพัฒนาการเกษตรไทยสู่เวทีโลก

**ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร**

**ชื่อปริญญา** : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สหวิทยาการเกษตร)

Doctor of Philosophy (Interdisciplinary Agriculture)

**หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย** : ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2566  
เมื่อวันที่ 11 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2565.

**ความเป็นมาของหลักสูตร :**

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร ได้ผ่านความเห็นชอบการเปิดหลักสูตรใหม่จากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2557 และเริ่มเปิดทำการเรียนการสอนมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นมา โดยเป็นหลักสูตรที่มีการรวมองค์ความรู้ด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และบริหารธุรกิจ เข้ามาผสมผสานเป็นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อการพัฒนาการเกษตรไทยให้แข่งขันได้ยั่งยืน ช่วยขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยในทิศทางที่เป็นความต้องการของประเทศ พัฒนายุทธศาสตร์ในการก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ และได้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา 5 ปี ครั้งแรกในปี 2561 ผ่านการเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2561 และบันทึกลงในระบบฐานข้อมูล CHEQA เป็นที่เรียบร้อย และได้รับการพิจารณารับรองจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และปัจจุบันได้ย้ายสังกัดของหลักสูตรจากสังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มาเป็นสังกัดคณะคณะผลิตกรรมการเกษตร ซึ่งหลักสูตรอยู่ระหว่างการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ.2565) ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมคณะกรรมการด้านวิชาการ ครั้งที่3/2565 ลงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565 และเสนอเพื่อพิจารณาต่อที่ปีชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักศุตรสภาวิชาการ ครั้งที่ 1/2562 วันเสาร์ที่ 21 พฤษภาคม 2565

**ปรัชญาของหลักสูตร :**

พัฒนาศักยภาพดุษฎีบัณฑิตในการสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรมใหม่จากการวิจัย สหวิทยาการด้านการเกษตร และการบูรณาการศาสตร์หลายศาสตร์เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการคิดอย่างเป็นระบบ โดยหลักสูตรมีความสำคัญในการพัฒนายุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่จะก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

**วัตถุประสงค์ของหลักสูตร** : วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้  
1.3.1 สามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อพัฒนาด้านสหวิทยาการเกษตรด้วยตนเอง

1.3.2 สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรอย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทํางานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ  
1.3.3 มีความรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สภาวะการเปลี่ยนแปลงทาง ธรรมชาติ และใช้ความรู้ทางสหวิทยาการเข้าแก้ไขปัญหา  
1.3.4 มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

**อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :**

สามารถประกอบอาชีพในงานด้านวิชาการ งานด้านวิจัยงานด้านนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งานด้านการเกษตร งานด้านสังคมศาสตร์ของภาครัฐและภาคเอกชน และการประกอบอาชีพอิสระ เช่น

- ผู้ประกอบการวิสาหกิจเริ่มต้นด้านการเกษตร

- นักวิเคราะห์นโยบบายด้านการเกษตร  
-เกษตรกร  
- นักวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร

- นักวิชาการด้านการเกษตร

- ผู้จัดการฟาร์ม  
- นักพัฒนาซอฟท์แวร์ด้านการเกษตร - นักบินโดรนเกษตร

ทั้งนี้ลักษณะอาชีพที่ประกอบได้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาการทําวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละรายด้วย

PLO ของหลักสูตร : .

PLO 1 สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับสหวิทยาการเกษตร เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมได้

PLO 2 สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ทำการวิจัยด้านการเกษตรขั้นสูงและสร้างองค์ความรู้ใหม่

PLO 3 สามารถนำเสนอและสื่อสารผลงานด้านสหวิทยาการเกษตรได้ในระดับชาติ และนานาชาติ

PLO 4 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำ รู้จักการวางแผนอย่างมีวิจารณญาณ และแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรมการวิจัย

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 36 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาโท

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : 2 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทย

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : (ระบุชื่อสถาบัน)

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

**ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 25....**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ระดับชั้นปี (ปีที่รับเข้า) | | | | | | | | รวม |
| ปี 1  (2566) | ปี 2  (2565) | ปี 3  (2564) | ปี 4  (2563) | ปี 5  (2562) | ปี 6  (2561) | ปี 7  (2560) | ปี 8  (2559) |
| 2  (100) | 2  (66.66) | 0  (0) | 0  (0) | 00  (0) | 1  (100.00) | 0  (0) | 0  (0) | 5 (คน)  (83.33) |

**ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร (ถ้ามี)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ชื่อ-นามสกุล | ตำแหน่ง | วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ) | สถานภาพการว่าจ้าง | อายุการทำงาน (ปี) |
| ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการในหลักสูตร | | | | |
|  |  |  |  |  |

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. ตึกพืชศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร

2. อาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร

**ห้องสมุด**

1. ห้องสมุดคณะผลิตกรรมการเกษตร
2. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
3. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

**ห้องปฏิบัติการ**

1. ห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

2. ห้องปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร และคณะเทคโนโลยีการ

ประมงและทรัพยากรทางน้ำ

3. ห้องปฏิบัติการกลาง อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มหาวิทยาลัย

แม่โจ้

4. ห้องปฏิบัติการ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมการเกษตรสำหรับบัณฑิตผู้ประกอบการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

5. ห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

6.ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ :

1. หลักสูตรนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจำนวน 4 ข้อ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มาถ่ายทอดเป็น CLO ในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร พร้อมจัดทำ Curriculum mapping ใน มคอ.2

2. ดำเนินการออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ ที่นำพาผู้เรียนสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

**การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด :**

ใช้การวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหลากหลายรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

**การบริหารจัดการหลักสูตร :**

หลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยนำกรอบ มคอ.2 มาใช้ในการวางแผนการเปิดรายวิชา มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนให้มีความเหมาะสมกับรายวิชา แล้วให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 ที่สอดคล้องกับ มคอ. 2 และสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและหลักสูตร และมีความทันสมัย นำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณา จากนั้นก็ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนที่วางไว้ มีการประเมินผล และแผนการปรับปรุง ซึ่งจะนำเสนอผลดังกล่าวไว้ใน มคอ. 5 เสนอเข้าสู่การพิจารณาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการจัดทำ มคอ.7 ต่อไป

**กลุ่มผู้เรียน :**

1. ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขา จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงาน

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง โดยมีผลการศึกษาเฉลี่ย (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3.25 หรือ

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 1 แต่มี GPAX ตลอดหลักสูตรไม่ น้อยกว่า 2.75 และต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ และ/หรือเคยปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หรือด้านการเกษตรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยให้แนบโครงร่างงานวิจัยที่คาดว่าจะทำวิทยานิพนธ์ พร้อมกับใบสมัคร
2. เป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

1. กรณีอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

**หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2**

1) ผู้สมัครต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขา จากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรอง โดยมี GPAX ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.50 หรือ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 1 แต่มี GPAX ตลอดหลักสูตรต่ำกว่า 2.50 จะต้องมีคุณสมบัติตามที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาเห็นสมควรรับเข้าศึกษา หรือ

3) ในกรณีไม่ได้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีในวิชาเอกที่เลือกศึกษาและ/หรือไม่มีประสบการณ์ตามที่กำหนดไว้ อาจพิจารณารับเข้าศึกษา หากเห็นว่าผู้สมัครมีศักยภาพเพียงพอที่จะเข้าศึกษาในวิชาเอกที่สมัครได้

4) เป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ตามระเบียบและประกาศอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ที่บังคับใช้ในขณะนั้น

5) กรณีอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษา

**ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร :**

ศิษย์ปัจจุบัน, ศิษย์เก่า, อาจารย์ ผู้บริหารคณะ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้ใช้บัณฑิต มีความคาดหวังที่จะเห็นว่าหลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติเป็นไปตาม Learning outcome ที่กำหนด และเป็นเมล็ดพันธุ์แห่งปัญญาในการบูรณาการเกษตรกรรมเข้ากับศาสตร์ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

**กลุ่มผู้ส่งมอบ :**

สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และหน่วยงานวิสาหกิจต่าง ๆ

**กลุ่มคู่ความร่วมมือ :**

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมมือในด้านการฝึกทักษะในห้องปฏิบัติการ

# ส่วนที่ 2 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

**รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร**

**ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.)**

**เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558**

**----------**

**ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน**

**หลักสูตร :** หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**

**คณะ/วิทยาลั**ย : คณะผลิตกรรมการเกษตร

**การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ข้อ** | **เกณฑ์การประเมิน** | **ผ่านเกณฑ์/ไม่ผ่านเกณฑ์** |
| 1 | จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ผ่านเกณฑ์ |
| 2 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ผ่านเกณฑ์ |
| 3 | คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร | ผ่านเกณฑ์ |
| 4 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน | ผ่านเกณฑ์ |
| 5 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ  อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ | ผ่านเกณฑ์ |
| 6 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) | ผ่านเกณฑ์ |
| 7 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ | ผ่านเกณฑ์ |
| 8 | การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา | ผ่านเกณฑ์ |
| 9 | ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ  การค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา | ผ่านเกณฑ์ |
| 10 | การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด | ผ่านเกณฑ์ |

**สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1**

☑ เป็นไปตามเกณฑ์

□ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่ -

ข้อสังเกต : -

จากรายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร พบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | ...................................  (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์)  ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | **ผู้ให้ข้อมูล** |
|  |  |  |
|  | ...................................  ( )  รองคณบดีฝ่ายวางแผนและยุทธศาสตร์ | **ผู้ตรวจสอบข้อมูล** |
|  |  |  |
|  | ...................................  (รองศาสตราจารย์ ดร.พุฒิสรรค์ เครือคำ)  คณบดี | **ผู้รับรองข้อมูล** |

**ตัวบ่งชี้ 1.1 : การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.**

**(ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558)**

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเล่ม มคอ 2 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่ง ทางวิชาการ** | **คุณวุฒิการศึกษา** | **วันบรรจุเป็นอาจารย์** | **ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ** | **วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่** |
| 1. นายปรีดา นาเทเวศน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Genetics Ehime University, Japan  ปริญญาโท : M.Sc.Agriculture Kagawa University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.พืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  ปริญญาตรี : วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | 2 สิงหาคม 2554 |  | 1 มิถุนายน 2564 |
| 2. นายสมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาโท : วศ.ม.วิศวกรรมพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาตรี : วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | 1 กันยายน 2547 |  | 1 มิถุนายน 2564 |
| 3. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | 2 ตุลาคม 2553 |  | 1 มิถุนายน 2564 |

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ณ สิ้นปีการศึกษา :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่ง ทางวิชาการ** | **คุณวุฒิการศึกษา** | **วันบรรจุเป็นอาจารย์** | **ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ** | **วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่** |
| 1. นายปรีดา นาเทเวศน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Genetics Ehime University, Japan  ปริญญาโท : M.Sc.Agriculture Kagawa University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.พืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  ปริญญาตรี : วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | 2 สิงหาคม 2554 |  | 1 มิถุนายน 2564 |
| 2. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | 2 ตุลาคม 2553 |  | 1 มิถุนายน 2564 |
| 3. นางสาวชุติมา คงจรูญ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Molecular Biology Victoria University, Australia  ปริญญาโท : M.Sc.Molecular Biology The University of Melbourne, Australia  ปริญญาโท : วท.ม.วิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  ปริญญาตรี : วท.บ.ศึกษาศาสตร์-ชีววิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 2536 |  |  |

**อาจารย์ประจำหลักสูตร :**

| **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่งทางวิชาการ** | **คุณวุฒิการศึกษา** | **สถานภาพ** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **สังกัดหลักสูตร** | **นอกหลักสูตร** |
| 1. นายปรีดา นาเทเวศน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Genetics Ehime University, Japan  ปริญญาโท : M.Sc.Agriculture Kagawa University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.พืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  ปริญญาตรี : วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | √ |  |
| 2. นายสมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาโท : วศ.ม.วิศวกรรมพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาตรี : วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี |  | √ |
| 3. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | √ |  |
| 4. นายมงคล ถิรบุญยานนท์ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Animal Science Ehime University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.สัตววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  ปริญญาตรี : ทล.บ.สัตวศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ |  | √ |
| 5. นายจตุรภัทร์ วาฤทธิ์ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Biological Systems Engineering Washington State University, U.S.A  ปริญญาโท : M.Sc.Engineering Washington State University, U.S.A  ปริญญาตรี : วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |  | √ |
| 6. นางธีรนุช เจริญกิจ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Horticulture University of Hawaii, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Horticulture Oregon State University, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |  | √ |
| 7. นายโชติพงศ์ กาญจนประโชติ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Bio-Industrial Mechatronics Engineering National Chung Hsing University, Taiwan  ปริญญาโท : วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  ปริญญาตรี : วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |  | √ |
| 8. นายธีระพล เสนพันธุ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : ปร.ด.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  ปริญญาตรี : วท.บ.อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |  | √ |
| 9. นายนิโรจน์ สินณรงค์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Applied Economics National Chung Hsing University, Taiwan  ปริญญาโท : ศ.ม.เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาตรี : วท.บ.เศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |  | √ |
| 10. นางสาวชุติมา คงจรูญ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Molecular Biology Victoria University, Australia  ปริญญาโท : M.Sc.Molecular Biology The University of Melbourne, Australia  ปริญญาโท : วท.ม.วิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  ปริญญาตรี : วท.บ.ศึกษาศาสตร์-ชีววิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | √ |  |
| 11. นางดวงพร อมรเลิศพิศาล | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : วท.ด.เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาโท : วท.ม.เภสัชวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาตรี : พย.บ.พยาบาล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |  | √ |

**อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร :**

| **รายชื่ออาจารย์ผู้สอน** | **ตำแหน่ง ทางวิชาการ** | **คุณวุฒิการศึกษา** | **สถานภาพ** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **อาจารย์ประจำ** | | **ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**  **(อาจารย์พิเศษ)** |
| **สังกัดหลักสูตร** | **นอกหลักสูตร** |  |
| 1. นายปรีดา นาเทเวศน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Genetics Ehime University, Japan  ปริญญาโท : M.Sc.Agriculture Kagawa University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.พืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  ปริญญาตรี : วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | √ |  |  |
| 2. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตรจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | √ |  |  |
| 3. นายโชติพงศ์ กาญจนประโชติ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Bio-Industrial Mechatronics Engineering National Chung Hsing University, Taiwan  ปริญญาโท : วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  ปริญญาตรี : วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |  | √ |  |

1. **จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**
   1. ไม่น้อยกว่า 3 คน และ
   2. เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และ
   3. ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 3 คน ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา คงจรูญ
4. **คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**
   1. คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า **หรือ**ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า**ที่มี**ตำแหน่ง

ทางวิชาการรองศาสตราจารย์ขึ้นไป

* 1. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

| **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่งทางวิชาการ** | **คุณวุฒิการศึกษา** | **ผลงานทางวิชาการ (รายการ)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ผลงานวิจัย** | **ผลงานวิชาการ** |
| 1. นายปรีดา นาเทเวศน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Genetics Ehime University, Japan  ปริญญาโท : M.Sc.Agriculture Kagawa University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.พืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  ปริญญาตรี : วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | 1 | 3 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. **ปรีดา นาเทเวศน์ และคณะ**. (2563). *การจัดการระบบการผลิตสตรอว์เบอร์รี่บนพื้นที่สูงด้วยพื้นฐานระบบเกษตรสมัยใหม่*. กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)97 หน้า.  **ผลงานทางวิชาการ**  1. Amnauykan, P., Nathewet, P. and Thepsukhon, A. 2023. Silver nano particles eliminated hyperhydriccity in micropropagated Lavender. Ornam. Hortic. V.29, N3: 354-364.  2. **Nathewet, P**. (2021).Effect of artificial light on photosynthetic indices and dried flower of cannabis under semi-closed plant production system. *KHON KAEN AGR. J. 49* (SUPPL. 1), 348-354.  3. Klancoowat, W., Chaiyat, N., & **Nathewet, P**. (2020, 28 November). *Thermal Performance of Wastewater Recovery from Air Conditioning for Cannabis Production*. The Third International Conference on Environmental Development Administration 2020 ; Environmental Struggles and the Way Forward, NIDA environmental school, Bangkok, Thailand.  4. Klancoowat, W., Chaiyat, N., & **Nathewet, P**. (2020, 18 December). *Wastewater recovery of air conditioning for indoor cannabis production*. The 15th National and International Sripatum University Conference (SPUCON2020), Sripatum University, Bangkok, Thailand. | | | | |
| 2. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | 3 | 4 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์(2563)  2. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, ณภัทร เรืองนภากุล, และปรีดา นาเทเวศน์. (2563). *การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบนิเวศวิสาหกิจเริ่มต้นด้านการเกษตร*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA). 62 หน้า.  3. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, และโชติพงศ์ กาญจนประโชติ (2563). *โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. 89 หน้า.  **ผลงานวิชาการ :**  1. สุภาลัย อารีรักษ์, สิริวัฒน์ สาครวาสี (2563) การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาและการแสดงออกของยีนในมะเขือเทศ ที่ได้รับสารแคลเซียมซิลิเกตภายใต้สภาวะเครียดจากเกลือ. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 37(2), 12-24  2. Sudthai S, **Sakhonwasee S** (2022) Reproductive Development, Seed Yield and Seed Quality of Gloxinia (Sinningia speciosa) in a Closed Plant Production System as Influenced by LED Light Quality and Intensity. Hort. J. Preview. doi: 10.2503/hortj.UTD-318 (Advance Online Publication)  3. Naumann C, Müller J, **Sakhonwasee S**, Wieghaus A, Hause G, Heisters M, Bürstenbinder K, Abel S. (2019) The Local Phosphate Deficiency Response Activates Endoplasmic Reticulum Stress-Dependent Autophagy. Plant Physiol. 179(2):460-476.  4.  **Sakhonwasee, S.** (2018). Food and the City: Urban Agriculture and the New Food Revolution. Author: Jennifer Cockrall-King. Social Science Asia, 4(3), 89-92. | | | | |
| 3. นางสาวชุติมา คงจรูญ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Molecular Biology Victoria University, Australia  ปริญญาโท : M.Sc. Molecular Biology The University of Melbourne, Australia  ปริญญาโท : วท.ม.วิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  ปริญญาตรี : วท.บ.ศึกษาศาสตร์-ชีววิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 3 | 3 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย**  1. ชุติมา คงจรูญ. 2563. องค์ประกอบทางเคมีและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของเมล็ดกาแฟอินทรีย์คั่วกลางจากแห่งปลูกป่าต้นน้ำแม่ลาว อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย. 56 หน้า  2. ชุติมา คงจรูญ และคณะ. 2564. วิทยาการอาหารพื้นถิ่น. 98 หน้า  3. ชุติมา คงจรูญ และคณะ. 2563.ศึกษาปริมาณคาเฟอีนในกาแฟสกัดเย็น. 84 หน้า  **ผลงานวิชาการ :**  1. ทิพย์วดี โพธิ์สิทธิพรรณ และ**ชุติมา คงจรูญ.** 2563. การวิเคราะห์ความสามารถในการต้านการออกซิเดชันของน้้าพริกน้้าเงี้ยวในพื้นที่เขตภาคเหนือตอนบนประเทศไทย. 38(1):137-1447.  2. พิทยารัตน์ สุพรรณ์,ชุติมา คงจรูญ (2564). ความสามารถในต้านอนุมูลอิสระของกาแฟสกัดเย็น ประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 ประจำปี 2564 (หน้า 1112-1119) เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.  3. **ชุติมา คงจรูญ** (2564). องค์ประกอบทางเคมีและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในแป้งฟักทอง ประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564 (หน้า148-155) สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ. | | | | |

1. **คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร**
   1. คุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า
   2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

| **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่งทางวิชาการ** | **คุณวุฒิการศึกษา** | **ผลงานทางวิชาการ (รายการ)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ผลงาน วิจัย** | **ผลงานวิชาการ** |
| 1. นายปรีดา นาเทเวศน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Genetics Ehime University, Japan  ปริญญาโท : M.Sc.Agriculture Kagawa University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.พืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  ปริญญาตรี : วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | 1 | 4 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. **ปรีดา นาเทเวศน์ และคณะ**. (2563). *การจัดการระบบการผลิตสตรอว์เบอร์รี่บนพื้นที่สูงด้วยพื้นฐานระบบเกษตรสมัยใหม่*. กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)97 หน้า.  **ผลงานทางวิชาการ**  1. Amnauykan, P., Nathewet, P. and Thepsukhon, A. 2023. Silver nano particles eliminated hyperhydriccity in micropropagated Lavender. Ornam. Hortic. V.29, N3: 354-364.  2. **Nathewet, P**. (2021).Effect of artificial light on photosynthetic indices and dried flower of cannabis under semi-closed plant production system. *KHON KAEN AGR. J. 49* (SUPPL. 1), 348-354.  3. Klancoowat, W., Chaiyat, N., & **Nathewet, P**. (2020, 28 November). *Thermal Performance of Wastewater Recovery from Air Conditioning for Cannabis Production*. The Third International Conference on Environmental Development Administration 2020 ; Environmental Struggles and the Way Forward, NIDA environmental school, Bangkok, Thailand.  4. Klancoowat, W., Chaiyat, N., & **Nathewet, P**. (2020, 18 December). *Wastewater recovery of air conditioning for indoor cannabis production*. The 15th National and International Sripatum University Conference (SPUCON2020), Sripatum University, Bangkok, Thailand. | | | | | |
| 2. นายสมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาโท : วศ.ม.วิศวกรรมพลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาตรี : วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | 1 | 3 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. หัวหน้าโครงการวิจัย: การพัฒนาเทคโนโลยีและการบริหารจัดการในการเพาะเลี้ยงสาหร่ายสไปรูลินาด้วยระบบถังปิดอัจฉริยะ. ทุนอุดหนุนการวิจัยโดย โครงการวิจัยการเกษตร สำนักงาน พัฒนาวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ประจำปี (2564).  **ผลงานวิชาการ :**  1. Suriwong, V., **Jaturonglumlert, S.,** Varith, J., Narkprasom, K. and Nitatwichit, C. (2021). Thai Creamed Honey: Enthalpy of Crystal Melting and Texture Profile under Different Storage Conditions. International Food Research Journal, Vol.28(5), pp. 936 – 944.  2. Narathip Sujinda, Jaturapatr Varith, Rosnah Shamsudin, **Somkiat Jaturonglumlert** and Saranyapak Chamnan. (2021). Development of a closed-loop control system for microwave freeze-drying of carrot slices using a dynamic microwave logic control. Journal of Food Engineering. 302, 110559.  3. Saranyapak Chamnan, Jaturapatr Varith, **Somkiat Jaturonglumlert**, Jakraphong Phimphimol and Narathip Sujinda. (2021). Effects of High Concentration Ozone Gas Fumigation on the Quality and Shelf-life of Longan Fruit. The Journal of Ozone Science & Engineering, doi.org/10.1080/01919512.2021.1948387. | | | | | |
| 3. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | 3 | 4 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์(2563)  2. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, ณภัทร เรืองนภากุล, และปรีดา นาเทเวศน์. (2563). *การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบนิเวศวิสาหกิจเริ่มต้นด้านการเกษตร*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA). 62 หน้า.  3. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, และโชติพงศ์ กาญจนประโชติ (2563). *โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. 89 หน้า.  **ผลงานวิชาการ :**  1. สุภาลัย อารีรักษ์, สิริวัฒน์ สาครวาสี (2563) การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาและการแสดงออกของยีนในมะเขือเทศ ที่ได้รับสารแคลเซียมซิลิเกตภายใต้สภาวะเครียดจากเกลือ. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 37(2), 12-24  2. Sudthai S, **Sakhonwasee S** (2022) Reproductive Development, Seed Yield and Seed Quality of Gloxinia (Sinningia speciosa) in a Closed Plant Production System as Influenced by LED Light Quality and Intensity. Hort. J. Preview. doi: 10.2503/hortj.UTD-318 (Advance Online Publication)  3. Naumann C, Müller J, **Sakhonwasee S**, Wieghaus A, Hause G, Heisters M, Bürstenbinder K, Abel S. (2019) The Local Phosphate Deficiency Response Activates Endoplasmic Reticulum Stress-Dependent Autophagy. Plant Physiol. 179(2):460-476.  4. **Sakhonwasee, S.** (2018). Food and the City: Urban Agriculture and the New Food Revolution. Author: Jennifer Cockrall-King. Social Science Asia, 4(3), 89-92. | | | | | |
| 4. นายมงคล ถิรบุญยานนท์ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Animal Science Ehime University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.สัตววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  ปริญญาตรี : ทล.บ.สัตวศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ | 3 | 2 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1.การเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทองให้มีสารออกฤทธิ์ทางยาสูงและมีประสิทธิภาพในการป้องกันและหรือบำบัดรักษาโรคในเชิงพาณิชย์ (2563)  2.สภาวะที่เหมาะสมต่อการกระตุ้นการเพิ่มสารออกฤทธิ์ทางยาในกระบวนการเพาะเลี้ยงเห็ดถั่งเช่าสีทอง (2563)  3.การสกัดสารออกฤทธิ์ทางยาและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุจากเห็ดถั่งเช่าสีทอง (2563)  **ผลงานวิชาการ :**  1.Suwannachom Chatnarin and  Mongkol Thirabunyanon (2023). Potential bioactivities via anticancer, antioxidant, and immunomodulatory properties of cultured mycelial enriched β-D-glucan polysaccharides from a novel fungus *Ophiocordyceps sinensis* OS8. Front Immunol.  14: 1150287.  2. Wasunan, P, Maneewong, C, Daengprok, W. and Thirabunyanon, M. 2023. Biotechnology approach of various biorefinery substrates for Thai native earthworm cultivation. Biomass Conversion and Biorefinery.DO 10.1007/s13399-023-04314-6 | | | | | |
| 5. นายจตุรภัทร วาฤทธิ์ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Biological Systems Engineering Washington State University, U.S.A  ปริญญาโท : M.Sc.Engineering Washington State University, U.S.A  ปริญญาตรี : วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 1 | 3 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย**  1.การพัฒนาเครื่องอบแห้งผลผลิตทางการเกษตรด้วยท่อลมร้อนร่วมกับพัดลมพลังงานแสงอาทิตย์ (2565)  **ผลงานวิชาการ :**  1. Suriwong, V., Jaturonglumlert, S., **Varith, J**., Narkprasom, K. and Nitatwichit, C. (2021). Thai Creamed Honey: Enthalpy of Crystal Melting and Texture Profile under Different Storage Conditions. International Food Research Journal, Vol.28(5), pp. 936 – 944.  **2.** Narathip Sujinda, **Jaturapatr Varith**, Rosnah Shamsudin, Somkiat Jaturonglumlert and Saranyapak Chamnan. (2021). Development of a closed-loop control system for microwave freeze-drying of carrot slices using a dynamic microwave logic control. Journal of Food Engineering. 302, 110559.  3. Saranyapak Chamnan, **Jaturapatr Varith**, Somkiat Jaturonglumlert, Jakraphong Phimphimol and Narathip Sujinda. (2021). Effects of High Concentration Ozone Gas Fumigation on the Quality and Shelf-life of Longan Fruit. The Journal of Ozone Science & Engineering, doi.org/10.1080/01919512.2021.1948387. | | | | | |
| 6. นางธีรนุช เจริญกิจ | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Horticulture University of Hawaii, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Horticulture Oregon State University, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น | 2 | 4 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. **ธีรนุช เจริญกิจ**, พาวิน มะโนชัย, จักรพงษ์ พิมพ์พิมล, จิรนันท์ เสนานาญ, วิยะดา ชัยเวช, และ วินัย บังคมเนตร. (2564). *การพัฒนาเกษตรกรชาวสวนลำไยของภาคเหนือตอนบน เพื่อยกระดับสู่ธุรกิจการผลิตลำไยแนวใหม่*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม. 371 หน้า.  2. **ธีรนุช เจริญกิจ**, พาวิน มะโนชัย, จักรพงษ์ พิมพ์พิมล, วิยะดา ชัยเวช และ วินัย บังคมเนตร, และ จิรนันท์ เสนานาญ. (2563). *การยกระดับการผลิตลำไยคุณภาพด้วยนวัตกรรมใหม่เพื่อการส่งเสริมการส่งออกไปตลาดยุโรป*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. 158 หน้า.  **ผลงานทางวิชาการ**  1. จันทร์เพ็ญ สะระ, ฉันทนา วิชรัตน์, **ธีรนุช เจริญกิจ**, และแสงทอง พงษ์เจริญกิต. (2564). ความคงตัวทางพันธุกรรมของฝรั่ง. *วารสารผลิตกรรมการเกษตร, 3* (1), 87-97.  2. กัลยาภัสร์ ดำบัว, เกศินี แสงศรีจันทร์, จันทกานต์ กล้าหาญ, นพมาศ ชุมภูมี, หัถยา คำจันทร์วงศ์, อัยลดา เดือนไธสง, และ**ธีรนุช เจริญกิจ**. (2563). ผลของ 1-Methylcyclopropene ต่อการสุกของกล้วยน้ำว้า. *วารสารผลิตกรรมการเกษตร, 2* (3), 83-93.  3. ณัฐพงค์ หงส์ทอง, และ**ธีรนุช เจริญกิจ.** (2563). อิทธิพลของวัสดุคลุมดินต่อการควบคุมวัชพืชและการแตกยอดใหม่ของต้นลำไย. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า, 38* (3), 325-331.  4. ทรงศักดิ์ ธรรมจำรัส, และ**ธีรนุช เจริญกิจ.** (2562). พัฒนาการของผลและปริมาณความร้อนสะสมของลำไยพันธุ์ดอในจังหวัดเชียงใหม่. *วารสารผลิตกรรมการเกษตร, 1* (1) : 1-13. | | | | | |
| 7.นายโชติพงศ์ กาญจนประโชติ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Bio-Industrial Mechatronics Engineering National Chung Hsing University, Taiwan  ปริญญาโท : วศ.ม.วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  ปริญญาตรี : วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ | 4 | 2 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. การพัฒนาต้นแบบ IoT เพื่อควบคุมปัจจัย การเพาะปลูกพืชภายใต้สภาพแวดล้อมเทียมในตู้คอนเทนเนอร์ระบบปิด. (2563)  2. กระบวนการตากเมล็ดกาแฟราบิก้า: กรณีศึกษาบ้านแม่ตอนหลวง ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ (2564)  3. โครงการพัฒนาระบบควมคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์ (2563)  4. การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานโดรนฉีดพ่นทางการเกษตรกับแรงงานคน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ทางการเกษตรกับแรงงานคน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (2562)  **ผลงานวิชาการ :**  1. สุเนตร สืบค้า เจนจริา ภูการณ์ นิภา นิพวงลา **โชตพิงศ์ กาญจนประโชติ** และสุมติร เชื่อมชัยตระกลู. 2562. การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการแปรรูปชาเขียวพันธุ์อัสสัม แบบดั้งเดิมระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (1): 130-142  2. จตุรภัทร วาฤทธิ์, โชติพงษ์ กาญจนประโชติ, ทัดพงษ์ อวิโรธนานนท์, อุกฤษณ์ มารังค์, สมนึก สินธุปวน, อลงกต กองมณี และ นนท์ ปิ่นเงิน. (2561). องค์ความรู้ระบบ MJU Smart Farm and Solutions. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์ หจก.วนิดาการพิมพ์:เชียงใหม่. | | | | | |
| 8. นายธีระพล เสนพันธุ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : ปร.ด.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  ปริญญาตรี : วท.บ.อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 2 | 4 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย:**  1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะซุปปลากระพงขาวน้ำจืดและน้ำเค็มบรรจุขวด 2564.  2. การเพิ่มมูลค่าสมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือมะแขว่นสู่พืชเศรษฐกิจและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม 2564.  **ผลงานวิชาการ :**  1. Yarnpakdee, S., Benjakul, S., & **Senphan, T.** (2018). Antioxidant Activity of The Extracts From Freshwater Macroalgae (Cladophora glomerata) Grown in Northern Thailand and Its Preventive Effect Against Lipid Oxidation of Refrigerated Eastern Little Tuna Slice. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. DOI: 10.4194/1303-2712-v19\_03\_04.  2. Inma, P., Thanun, P. Niwet, J. and **Senphan, T**. (2018) Effect of protein sources on quality characteristic of protein bar. Glycerol In *Proceedings of* “MJU Annual Conference 2018” Maejo University, Chiangmai, Thailand. December 2018. poster presentation.  3. Leelapongwattana, K., Kitisub, P., Kantamool, P., Inma P., Niwet, J. and **Senphan, T.** (2018) Production and Improvement of Characteristics of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fish Skin Gelatin Film Incorporated with GlycerolIn *Proceedings of* “MJU Annual Conference 2018” Maejo University, Chiangmai, Thailand. December 2018. poster presentation.  4. Suthasinee Yarnpakdee, **Theeraphol Senphan**, Sutee Wangtueai, Chalalai Jaisan, Sitthipong Nalinanon. 2021. Characteristic and antioxidant activity of Cladophora glomerata ethanolic extract as affected by prior chlorophyll removal and drying methods. J.of Foof Proc and Pre. <https://doi.org/10.1111/jfpp.15534> | | | | | |
| 9. นายนิโรจน์ สินณรงค์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Applied Economics National Chung Hsing University, Taiwan  ปริญญาโท : ศ.ม.เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาตรี : วท.บ.เศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ | 1 | 4 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย**  1. การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัจจัยแห่งความสำเร็จของการประกันภัยตามดัชนีอากาศสำหรับการผลิตข้าวของประเทศไทย (2563)  **ผลงานวิชาการ :**  1. **Nirote Sinnarong**, Kotchaporn Pongcharoen, Kasama Thaeye, Siriporn Phuntulee, & Worawut Ngampiboonwet. (2018). The association of weather variables with rice production and simulation of agro-adaptation measure for northeast Thailand: evidence from panel data model. International Journal of Global Warming, 14(3), 330-355.  2. ฉันทนา ซูแสวงทรัพย์, ศิริพร พันธุลี, ณัฐ วังกาวรรณ, **นิโรจน์ สินณรงค์.** 2562.การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบสมุนไพรฮ่อมลดไข้ในชุมชนบ้านนาคูหา จังหวัดแพร่. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้. 11 (1) : 66-82 | | | | | |
| 10. นางสาวชุติมา  คงจรูญ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Molecular Biology Victoria University, Australia  ปริญญาโท : M.Sc.Molecular Biology The University of Melbourne, Australia  ปริญญาโท : วท.ม.วิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  ปริญญาตรี : วท.บ.ศึกษาศาสตร์-ชีววิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ | 3 | 3 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย**  1. ชุติมา คงจรูญ. 2563. องค์ประกอบทางเคมีและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของเมล็ดกาแฟอินทรีย์คั่วกลางจากแห่งปลูกป่าต้นน้ำแม่ลาว อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย. 56 หน้า  2. ชุติมา คงจรูญ และคณะ. 2564. วิทยาการอาหารพื้นถิ่น. 98 หน้า  3. ชุติมา คงจรูญ และคณะ. 2563.ศึกษาปริมาณคาเฟอีนในกาแฟสกัดเย็น. 84 หน้า  **ผลงานวิชาการ :**  1. ทิพย์วดี โพธิ์สิทธิพรรณ และ**ชุติมา คงจรูญ.** 2563. การวิเคราะห์ความสามารถในการต้านการออกซิเดชันของน้้าพริกน้้าเงี้ยวในพื้นที่เขตภาคเหนือตอนบนประเทศไทย. 38(1):137-1447.  2. พิทยารัตน์ สุพรรณ์,ชุติมา คงจรูญ (2564). ความสามารถในต้านอนุมูลอิสระของกาแฟสกัดเย็น ประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 3 ประจำปี 2564 (หน้า 1112-1119) เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.  3. **ชุติมา คงจรูญ** (2564). องค์ประกอบทางเคมีและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในแป้งฟักทอง ประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564 (หน้า148-155) สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ. | | | | | |
| 11.นางดวงพร  อมรเลิศพิศาล | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : วท.ด.เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาโท : วท.ม.เภสัชวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  ปริญญาตรี : พย.บ.พยาบาล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 3 | 3 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1.ตำรับยาแผนโบราณเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน (อวน-63-011) 2563.  2. การพัฒนาโครงการนวัตกรรมแบบเปิดในภูมิภาคเหนือ 2564  3. โครงการนวัตกรรมลำไยเพื่อสุขภาพและเศรษฐกิจยั่งยืน 2564  **ผลงานวิชาการ :**  1. Sittikorn Yoojam, Atcharaporn Ontawong, Narissara Lailerd, Kriangsak Mengamphan and **Doungporn Amornlerdpison**. (2021) The Enhancing Immune Response and Anti-Inflammatory Effects of Caulerpa lentillifera Extract in RAW264.7 Cells. 26, 5734  2. Nuttapong Saetang, Thiravat Rattanapot, Numchok Manmai**, Doungporn Amornlerdpison**, Rameshprabu Ramaraj, Yuwalee Unpaprom. (2021). Effect of hot water extraction process on schizophyllan from split gill mushroom. Biomass Conversion and Biorefinery  3. Bussarin Tongmee, Atcharaporn Ontawong, Narissara Lailerd, Kriangsak Mengamphan, **Doungporn Amornlerdpisan**. (2021). Anti‑inflammatory effects and enhancing immune response of freshwater hybrid catfish oil in RAW264.7 cells. Experimental and Therapeutic Medicine 22, 1223. | | | | | |

1. **คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน**
   1. **อาจารย์ประจำ**
      1. คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน
      2. ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน**และ**มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ

ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

* 1. **อาจารย์พิเศษ**
     1. คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน
     2. มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน**และ**มีและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
     3. ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบวิชานั้น

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มีอาจารย์ผู้สอนทั้งหมดจำนวน 2 คน จำแนกเป็น

1. **อาจารย์ประจำ จำนวน 3 คน**

| **ชื่อ-นามสกุล** | **ตำแหน่งทางวิชาการ** | **คุณวุฒิการศึกษา** | **ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาสอน (ปี)** | **รายวิชาที่สอน** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. นายปรีดา  นาเทเวศน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Genetics Ehime University, Japan  ปริญญาโท : M.Sc.Agriculture Kagawa University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.พืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  ปริญญาตรี : วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | 12 ปี | 20119501 ระเบียบวิธีวิจัย และแนวคิดสหวิทยาการเกษตร  20119512 สหวิทยาการเกษตร  20119692 วิทยานิพนธ์ 1  20119692 วิทยานิพนธ์ 2  30120891 ดุษฎีนิพนธ์ 1  30120892 ดุษฎีนิพนธ์ 2 |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1.**ปรีดา นาเทเวศน์ และคณะ**. (2563). *การจัดการระบบการผลิตสตรอว์เบอร์รี่บนพื้นที่สูงด้วยพื้นฐานระบบเกษตรสมัยใหม่*. กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)97 หน้า.  **ผลงานทางวิชาการ**  1. Amnauykan, P., Nathewet, P. and Thepsukhon, A. 2023. Silver nano particles eliminated hyperhydriccity in micropropagated Lavender. Ornam. Hortic. V.29, N3: 354-364.  **2.Nathewet, P**. (2021).Effect of artificial light on photosynthetic indices and dried flower of cannabis under semi-closed plant production system. *KHON KAEN AGR. J. 49* (SUPPL. 1), 348-354.  3.Klancoowat, W., Chaiyat, N., & **Nathewet, P**. (2020, 28 November). *Thermal Performance of Wastewater Recovery from Air Conditioning for Cannabis Production*. The Third International Conference on Environmental Development Administration 2020 ; Environmental Struggles and the Way Forward, NIDA environmental school, Bangkok, Thailand.  4.Klancoowat, W., Chaiyat, N., & **Nathewet, P**. (2020, 18 December). *Wastewater recovery of air conditioning for indoor cannabis production*. The 15th National and International Sripatum University Conference (SPUCON2020), Sripatum University, Bangkok, Thailand. | | | | |
| 2. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | 13 ปี | 20119591 สัมมนา 1 20119592 สัมมนา 2  20119593 สัมมนา 3  20119594 สัมมนา 4  20119522 การทำฟาร์มปลูกพืชแนวตั้ง |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์(2563)  2. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, ณภัทร เรืองนภากุล, และปรีดา นาเทเวศน์. (2563). *การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบนิเวศวิสาหกิจเริ่มต้นด้านการเกษตร*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA). 62 หน้า.  3. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, และโชติพงศ์ กาญจนประโชติ (2563). *โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. 89 หน้า.  **ผลงานวิชาการ :**  1. นิลวรรณ นิ่มน้อย, สิริวัฒน์ สาครวาสี (2562). บทบาทของสารไกลซีนเบตาอีน แคลเซียมและโพแทสเซียม ในกระบวนการชักนำให้ต้นกล้ามะเขือเทศเกิดความทนทานต่อสภาพอุณหภูมิสูง. วารสารผลิตกรรมการเกษตร, 1(2), 39-50.  2. สุภาลัย อารีรักษ์, สิริวัฒน์ สาครวาสี (2563) การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาและการแสดงออกของยีนในมะเขือเทศ ที่ได้รับสารแคลเซียมซิลิเกตภายใต้สภาวะเครียดจากเกลือ. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 37(2), 12-24  3. Sudthai S, **Sakhonwasee S** (2022) Reproductive Development, Seed Yield and Seed Quality of Gloxinia (Sinningia speciosa) in a Closed Plant Production System as Influenced by LED Light Quality and Intensity. Hort. J. Preview. doi: 10.2503/hortj.UTD-318 (Advance Online Publication)  4. Naumann C, Müller J, **Sakhonwasee S**, Wieghaus A, Hause G, Heisters M, Bürstenbinder K, Abel S. (2019) The Local Phosphate Deficiency Response Activates Endoplasmic Reticulum Stress-Dependent Autophagy. Plant Physiol. 179(2):460-476.  5. **Sakhonwasee, S.** (2018). Food and the City: Urban Agriculture and the New Food Revolution. Author: Jennifer Cockrall-King. Social Science Asia, 4(3), 89-92. | | | | |

1. **คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ**
   1. **เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร**ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า**และ**ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ
   2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ปีการศึกษา 2565: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ได้แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ จำนวน 2 คน ดังนี้

| **ชื่อ นามสกุล** | **ตำแหน่ง ทางวิชาการ** | | **วุฒิการศึกษา** | **ความสัมพันธ์**  **(วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)** | **ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. นายปรีดา  นาเทเวศน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Genetics Ehime University, Japan  ปริญญาโท : M.Sc.Agriculture Kagawa University, Japan  ปริญญาโท : วท.ม.พืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้  ปริญญาตรี : วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | สัมพันธ์ | **วิทยานิพนธ์ :**  1.นายวิกรม ลัฎฐิรัญ  **หัวข้อ**: การศึกษาอิทธิพลของแสงเทียมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกัญชาสายพันธุ์Auto flowering และสายพันธุ์ Photopreiod |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. **ปรีดา นาเทเวศน์ และคณะ**. (2563). *การจัดการระบบการผลิตสตรอว์เบอร์รี่บนพื้นที่สูงด้วยพื้นฐานระบบเกษตรสมัยใหม่*. กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)97 หน้า.  **ผลงานทางวิชาการ**  1. Amnauykan, P., Nathewet, P. and Thepsukhon, A. 2023. Silver nano particles eliminated hyperhydriccity in micropropagated Lavender. Ornam. Hortic. V.29, N3: 354-364.  2. **Nathewet, P**. (2021).Effect of artificial light on photosynthetic indices and dried flower of cannabis under semi-closed plant production system. *KHON KAEN AGR. J. 49* (SUPPL. 1), 348-354.  3. Klancoowat, W., Chaiyat, N., & **Nathewet, P**. (2020, 28 November). *Thermal Performance of Wastewater Recovery from Air Conditioning for Cannabis Production*. The Third International Conference on Environmental Development Administration 2020 ; Environmental Struggles and the Way Forward, NIDA environmental school, Bangkok, Thailand.  4. Klancoowat, W., Chaiyat, N., & **Nathewet, P**. (2020, 18 December). *Wastewater recovery of air conditioning for indoor cannabis production*. The 15th National and International Sripatum University Conference (SPUCON2020), Sripatum University, Bangkok, Thailand. | | | | | |
| 2. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | | สัมพันธ์ | **วิทยานิพนธ์ :**  1. นายพุทธคุณ พจนาภรณ์  **หัวข้อ:**การพัฒนาวัสดุปลูกอินทรีย์และระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กกึ่งปิดสำหรับเกษตรในเมือง |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1.โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์(2563)  2.**สิริวัฒน์ สาครวาสี**, ณภัทร เรืองนภากุล, และปรีดา นาเทเวศน์. (2563). *การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบนิเวศวิสาหกิจเริ่มต้นด้านการเกษตร*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA). 62 หน้า.  3. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, และโชติพงศ์ กาญจนประโชติ (2563). *โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. 89 หน้า.  **ผลงานวิชาการ :**  1. สุภาลัย อารีรักษ์, สิริวัฒน์ สาครวาสี (2563) การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาและการแสดงออกของยีนในมะเขือเทศ ที่ได้รับสารแคลเซียมซิลิเกตภายใต้สภาวะเครียดจากเกลือ. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 37(2), 12-24  2. Sudthai S, **Sakhonwasee S** (2022) Reproductive Development, Seed Yield and Seed Quality of Gloxinia (Sinningia speciosa) in a Closed Plant Production System as Influenced by LED Light Quality and Intensity. Hort. J. Preview. doi: 10.2503/hortj.UTD-318 (Advance Online Publication)  3. Naumann C, Müller J, **Sakhonwasee S**, Wieghaus A, Hause G, Heisters M, Bürstenbinder K, Abel S. (2019) The Local Phosphate Deficiency Response Activates Endoplasmic Reticulum Stress-Dependent Autophagy. Plant Physiol. 179(2):460-476.  4. **Sakhonwasee, S.** (2018). Food and the City: Urban Agriculture and the New Food Revolution. Author: Jennifer Cockrall-King. Social Science Asia, 4(3), 89-92. | | | | | |

1. **คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)**
   1. **อาจารย์ประจำ**
      1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า **และ**

ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

* + 1. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

| **ชื่อ นามสกุล** | **ตำแหน่ง ทางวิชาการ** | **วุฒิการศึกษา** | **ความสัมพันธ์**  **(วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)** | **ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ชื่อนักศึกษาและหัวข้องาน))** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. นางเนตรนภา อินสลุด | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | **ปริญญาเอก** : วท.ด. พืชไร่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2549)  **ปริญญาตรี** : วท.บ. เกษตรศาสตร์-โรคพืช, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2544) | สัมพันธ์ | **วิทยานิพนธ์ :**  1.นายวิกรม ลัฎฐิรัญ  **หัวข้อ**: การศึกษาอิทธิพลของแสงเทียมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกัญชาสายพันธุ์Auto flowering และสายพันธุ์ Photopreiod |
| รายละเอียดผลงานทางวิชาการ  **ผลงานวิจัย**  1. **มจ.1-64-007 : พัฒนาผลิตภัณฑ์การหมักเชื้อเห็ดหลินจือในน้ำลำไย**  **ผลงานวิชาการ** :  1. **สุธีระ เหิมฮึก พีรพันธ์ ทองเปลว เนตรนภา อินสลุด วิชญ์ภาส สังพาลี จุฑามาศ อาจนาเสียว และ เกษตร สันติวงศ์.2564.** ผลของปัจจัยแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตของลิ้นจี่ ในพื้นที่จัดสรรเพื่อการเกษตร อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่. แก่นเกษตร 49: 560-567.  2. ภาสกร สุนทรเกษมสุข, วิชญ์ภาส สังพาลี, เนตรนภา อินสลุด, จุฑามาศ อาจนาเสียว, สุธีระ เหิมฮึก และ อรทยั วงค์เมธา.2564. ความผันแปรของขนาดและน้ําหนักของหัวพนั ธ์ุมันฝร่ังหลัก (พันธ์ุเชียงใหม่ 2) ท่ี ปลูกในพ้ืนท่ีแตกต่างกัน. แก่นเกษตร (ฉ.พิเศษ) : 956-962.  3. พีรพันธ์ ทองเปลว กฤษณะ ทองศรี ธีรานนท์ ปาสุธรรม สุธีระ เหิมฮึก เนตรนภา อินสลุด และวิชญ์ภาส สังพาลี.2563. ลักษณะสัณฐานวิทยาบางประการของกล้ากาแฟอาราบิก้า 3 ระยะ ที่ปลูกภายใต้สภาพป่าดิบเขาระดับต่า ในเขตพื้นที่โครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดาริบ้านขุนแตะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.วารสารวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้เมืองไทย 4 (1): 41-55. | | | | |
| 2. นายสิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | สัมพันธ์ | **วิทยานิพนธ์ :**  1.นายวิกรม ลัฎฐิรัญ  **หัวข้อ**: การศึกษาอิทธิพลของแสงเทียมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกัญชาสายพันธุ์Auto flowering และสายพันธุ์ Photopreiod |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์(2563)  2. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, ณภัทร เรืองนภากุล, และปรีดา นาเทเวศน์. (2563). *การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบนิเวศวิสาหกิจเริ่มต้นด้านการเกษตร*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA). 62 หน้า.  3. **สิริวัฒน์ สาครวาสี**, และโชติพงศ์ กาญจนประโชติ (2563). *โครงการพัฒนาระบบควบคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์*. (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์). สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. 89 หน้า.  **ผลงานวิชาการ :**  1. นิลวรรณ นิ่มน้อย, สิริวัฒน์ สาครวาสี (2562). บทบาทของสารไกลซีนเบตาอีน แคลเซียมและโพแทสเซียม ในกระบวนการชักนำให้ต้นกล้ามะเขือเทศเกิดความทนทานต่อสภาพอุณหภูมิสูง. วารสารผลิตกรรมการเกษตร, 1(2), 39-50.  2. สุภาลัย อารีรักษ์, สิริวัฒน์ สาครวาสี (2563) การวิเคราะห์ทางสรีรวิทยาและการแสดงออกของยีนในมะเขือเทศ ที่ได้รับสารแคลเซียมซิลิเกตภายใต้สภาวะเครียดจากเกลือ. วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร, 37(2), 12-24  3. Sudthai S, **Sakhonwasee S** (2022) Reproductive Development, Seed Yield and Seed Quality of Gloxinia (Sinningia speciosa) in a Closed Plant Production System as Influenced by LED Light Quality and Intensity. Hort. J. Preview. doi: 10.2503/hortj.UTD-318 (Advance Online Publication)  4. Naumann C, Müller J, **Sakhonwasee S**, Wieghaus A, Hause G, Heisters M, Bürstenbinder K, Abel S. (2019) The Local Phosphate Deficiency Response Activates Endoplasmic Reticulum Stress-Dependent Autophagy. Plant Physiol. 179(2):460-476.  5. **Sakhonwasee, S.** (2018). Food and the City: Urban Agriculture and the New Food Revolution. Author: Jennifer Cockrall-King. Social Science Asia, 4(3), 89-92. | | | | |
| 3. นายโชติพงศ์ กาญจนประโชติ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Doctor of Philosophy  วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต | สัมพันธ์ | **วิทยานิพนธ์ :**  1. นายพุทธคุณ พจนาภรณ์  **หัวข้อ:**การพัฒนาวัสดุปลูกอินทรีย์และระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กกึ่งปิดสำหรับเกษตรในเมือง |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย :**  1. การพัฒนาต้นแบบ IoT เพื่อควบคุมปัจจัย การเพาะปลูกพืชภายใต้สภาพแวดล้อมเทียมในตู้คอนเทนเนอร์ระบบปิด. (2563)  2. โชติพงศ์ กาญจนประโชติ. ต้นแบบสวนลำไยอินทรีย์อัจฉริยะและ การจัดการฟาร์มอย่างปราดเปรื่อง.(2562).  3. พัฒนาพื้นที่เพื่อระบบนิเวศสำหรับ เศรษฐกิจดิจิทัลจังหวัดเชียงใหม่ (2561)  4. กระบวนการตากเมล็ดกาแฟราบิก้า: กรณีศึกษาบ้านแม่ตอนหลวง ตำบลเทพเสด็จ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ (2564)  5. โครงการพัฒนาระบบควมคุมแรงดึงระเหยน้ำในอากาศสำหรับต้นแบบระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กติดตั้งในเฟอร์นิเจอร์ (2563)  6. การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานโดรนฉีดพ่นทางการเกษตรกับแรงงานคน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ทางการเกษตรกับแรงงานคน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (2562)  **ผลงานวิชาการ :**  1.Thanasit Wongsiriamnuey, Numpon Panyoyai, Natthawut Dusadee and **Choatpong Kanjanaphachoat**. (2017). An automatic irrigation system for longans (*Dimocarpuslongan* Lour.) cultivation based on determination of available soil moisture capacity. The 9th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2017) Kunming University of Sciences and Technology, China, 26-28 June 2017.  2. Eknarin Tasai, Parawee Kanjanaphachoat and **Choatpong Kanjanaphachoat**. 2017. Study of the different irrigation system to reduce the sweet corn cultivation cost for industry by an automatic precision system. The 9th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2017) Kunming University of Sciences and Technology, China, 26-28 June 2017. | | | | |
| 4. นางขลินดา อริยเดช | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  วิทยาศาสตรบัณฑิต | สัมพันธ์ | **วิทยานิพนธ์ :**  1. นายพุทธคุณ พจนาภรณ์  **หัวข้อ:**การพัฒนาวัสดุปลูกอินทรีย์และระบบโรงงานผลิตพืชขนาดเล็กกึ่งปิดสำหรับเกษตรในเมือง |
| **รายละเอียดผลงานทางวิชาการ**  **ผลงานวิจัย**  **1.** การผลิตและการตลาดชาคุณภาพจากข้าวภายใต้การควบคุมแสงเทียม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 2560.  2. การเพาะเลี้ยงสาหร่าย Nostoc commune เพื่อเป็นอาหาร ปลอดภัยโดยระบบอัจฉริยะ. สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). 2559.  **ผลงานวิชาการ :**  1.Kaewmaneesuk J, **Ariyadet C**, Thirabunyanon M, Jaturonglumlert S, Daengprok W. Influence of led red-light intensity on phycocyanin accumulation in the cyanobacterium nostoc commune vaucher. J. Fundam. Appl. Sci., 2018, 10(3S), 457-467.  2. Rattanamanee T, **Ariyadet C**, Sakhonwasee S, Daengprok W. Influences of led light Quality to rice seedlings green tea grown in a semi-closed system. J. Fundam. Appl. Sci., 2018, 10(3S), 468-481.  3.Benjamas D., Varith J, **Ariyadet C**., and Thechatakerng P.2017. Effect of Process Conditions and Shelf life on ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity) Value of Supplement Mangosteen Juice. International Journal of Agricultural Technology 2017 Vol. 13(7.1): 1403-1412 Available online http://www.ijat-aatsea.com ISSN 1686-9141  4. Chanwichai Suksawat, **Chalinda Ariyadet**, Pathipan Sutigoolabud and Chanchai Sangchyoswat. 2017. Towards a zero-waste model in longan farms: Impact of longan biochar and corn mulch on longan plantation soils. Journal of Thai interdisciplinary research. Volume 12, Number 2, Pages 1 – 7 | | | | |

* 1. **ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**
     1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า
     2. มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ใน**ระดับชาติ** ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ **ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง**
     3. หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือ

การค้นคว้าอิสระ **โดยผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ.ทราบ**

ปีการศึกษา 2564: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ได้แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม/อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม จำนวน - คน ดังนี้

1. **อาจารย์ประจำ จำนวน - คน**
2. **ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำนวน - คน**
3. **คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์**
   1. อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก**ไม่น้อยกว่า 3 คน** ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
      1. **อาจารย์ประจำหลักสูตร :**

* คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า **และ**ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
* มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดย  
  อย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย
  + 1. **ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**
  + มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า
  + มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ใน**ระดับชาติ** ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ **ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง**
  + หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้  
    ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ **โดยผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ.ทราบ**

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรฯ ได้ทำการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรฯ จำนวน - คน ดังนี้

**คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์**

1. **อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน - คน**
2. **ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำนวน - คน**
3. **การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา**

-

1. **ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา**
   1. วิทยานิพนธ์ : อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อนักศึกษา 5 คน
   2. การค้นคว้าอิสระ : อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อนักศึกษา 15 คน

* หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการ หรือปริญญาโท**และ**  
  มีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คนต่อนักศึกษา 10 คน
* หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภท ให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน

| **อาจารย์ที่ปรึกษา** | **ตำแหน่ง ทางวิชาการ** | **วุฒิการศึกษา** | **ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา**  **(จำนวนนักศึกษาที่อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| 1. ผศ.ดร.ชลินดา อริยเดช | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  วิทยาศาสตรบัณฑิต | ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ :  1. นายวิกรม ลัฎฐิรัญ  รวมภาระงาน จำนวนนักศึกษา 1 คน |
| 2. รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี | รองศาสตราจารย์ | ปริญญาเอก : Ph.D.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาโท : M.Sc.Plant Biology University of California Davis, U.S.A.  ปริญญาตรี : วท.บ.พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล | ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ :  1. นายพุทธคุณ พจนาภรณ์  รวมภาระงาน จำนวนนักศึกษา 1 คน |

1. **การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด**

ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

|  |  |
| --- | --- |
| 1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร | ในการประชุมครั้งที่ 1/2564  เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2564 |
| 1. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร | ในการประชุมครั้งที่ 1/2564  เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2564 |
| 1. คณะกรรมการวิชาการของคณะ | ในการประชุมครั้งที่  เมื่อวันที่ |
| 1. คณะกรรมการประจำคณะ | ในการประชุมครั้งที่  เมื่อวันที่ |
| 1. คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย | ในการประชุมครั้งที่ 3/2565  เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2565 |
| 1. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย | ในการประชุมครั้งที่ 6/2565  เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2565 |
| 1. สภามหาวิทยาลัย | ในการประชุมครั้งที่ /2565  เมื่อวันที่ มิถุนายน 2565 |
| 1. การดำเนินการประเมินความสอดคล้องตามระบบ CHE CO | พิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2566 |

# ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์ AUN-QA

## Criterion 1 : Expected Learning Outcome

**Req.-1.1 : The programme to show that the expected learning outcomesA are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.**

**Addendum : A**

Formulation of the “expected learning outcomes” shall consider the national, regional, and global points of reference of a postgraduate programme. As such, elements related to original research, novelty, emerging theories, and practice in solving real-world problems, etc., in the graduate profile should be assessed and benchmarked.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
* ความเหมาะสมของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามหลักของ Learning Taxonomy (หลักสูตรสามารถเลือก Taxonomy ได้เองตามบริบทของหลักสูตร)
* ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
* กระบวนการเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ไปยังผู้มีส่วนได้  
  ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม

- การใช้ข้อมูล/อ้างอิงมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในระดับชาติ-ระดับภูมิภาค-ระดับโลก มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร มีขั้นตอนและกระบวนการในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcome, PLO) ของหลักสูตร จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะผลิตกรรมการเกษตร โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. วางแผนการดำเนินงาน แต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง

2. กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้ใช้บัณฑิต

3. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดโดยการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. จากนั้นนำข้อมูลที่ได้เข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมปรับปรุงหลักสูตรเพื่อร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ และพิจารณาความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจทั้งในระดับคณะและมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5. นำข้อมูลที่ได้เสนอต่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมด้วย เพื่อพิจารณาและตรวจสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

6. ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

7. จากนั้นอาจารย์ประจำหลักสูตรนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร และจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบเพื่อนำสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ต่อไป

Text

Description automatically generated

**ภาพ 2. 1 ขั้นตอนการกำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตร**

จากกระบวนการดังกล่าว นำมาซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และถ่ายทอดออกมาเป็น PLOs ได้ทั้งหมด 4 ข้อตามตารางที่ 3.1.1.1

ในการกำหนด PLOs ของหลักสูตรไว้ 4 ข้อข้างต้น ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ร่วมกันประเมินถึงความสอดคล้องของ PLOs ของหลักสูตรทั้ง 4 ข้อ กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ และมหาวิทยาลัย รวมทั้งประเมินกระบวนการได้มาของ PLOs ในการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2564 แล้ว พบว่าหลักสูตรมีกระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของคณะและมหาวิทยาลัย โดยคำนึงถึงความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นสิ่งสำคัญ

PLOs ของหลักสูตรได้มีการมุ่งเน้นการตอบสนองวิสัยทัศน์ของคณะผลิตกรรมการเกษตร ในการสร้างและพัฒนาบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มุ่งมั่น ซื่อสัตย์ เชี่ยวชาญ และเสริมสร้างนวัตกรรม และในระดับมหาวิทยาลัย ในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ นอกจากนี้ PLOs ของหลักสูตรยังมีความสอดคล้องกับพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทุกข้อด้วยดังแสดงในตารางที่ 3.1.1.1

**ตาราง 3.1.1.1** แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO ของหลักสูตรปี 2565 กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะผลิตกรรมการเกษตร และมหาวิทยาลัยแม่โจ้

| **PLOs ของหลักสูตร** | **ระดับคณะ/มหาวิทยาลัย** | |
| --- | --- | --- |
| **Vision** | **Mission** |
| PLO 1 สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับสหวิทยาการเกษตร เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ | PLO1, PLO2, PLO3  มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์  ระดับคณะ:  “มุ่งสู่ความเป็นเลิศในศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรที่ปลอดภัยในระดับนานาชาติ”  ระดับมหาวิทยาลัย:  “ความเป็นเลิศทางการเกษตร”  และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้  “สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่” | PLO1, PLO2, PLO 3  มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับพันธกิจ ระดับคณะ:  ข้อ 1. ด้านการเรียนการสอน ผลิตบัณฑิตทางด้านการเกษตรที่มีคุณภาพ มีทักษะ ความชำนาญด้านวิชาชีพ ใฝ่รู้ สู้งาน มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นที่ยอมรับของสังคมและในระดับนานาชาติ ข้อ 2. ด้านงานวิจัย สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมการเกษตร เพื่อประโยชน์ต่อชุมชน สังคม  ข้อ 3. ด้านการบริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาและยกระดับชุมชน สังคม |
| PLO 2 สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ทำการวิจัยด้านการเกษตรและต่อยอดองค์ความรู้ |
| PLO 3 สามารถนำเสนอและสื่อสารผลงานด้านสหวิทยาการเกษตรได้ในระดับชาติ |
| PLO 4 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำ รู้จักการวางแผนอย่างมีวิจารณญาณ และแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม | PLO4  มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับวิสัยทัศน์  ระดับคณะ:  “มุ่งสู่ความเป็นเลิศในศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรที่ปลอดภัยในระดับนานาชาติ”  ระดับมหาวิทยาลัย:  “ความเป็นเลิศทางการเกษตร ในระดับนานาชาติ”  และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้  “การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร” | PLO 4  มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับ พันธกิจ  ระดับคณะ:  ข้อ 1. ด้านการเรียนการสอน ผลิตบัณฑิตทางด้านการเกษตรที่มีคุณภาพ มีทักษะ ความชำนาญด้านวิชาชีพ ใฝ่รู้ สู้งาน มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นที่ยอมรับของสังคมและในระดับนานาชาติ ข้อ 2. ด้านงานวิจัย สร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมการเกษตร เพื่อประโยชน์ต่อชุมชน สังคม  ระดับมหาวิทยาลัย  ข้อ 1 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในวิชาการ ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยเน้นด้านการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์  ข้อ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการเกษตรและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ในการปรับปรุงหลักสูตรปี 2568 คาดว่าจะกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้และสามารถกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

กำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตรให้สะท้อนถึงวิสัยทัศน์พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

กำหนดผลการเรียนรู้ของหลักสูตรให้สะท้อนถึงวิสัยทัศน์พันธกิจ และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ

**Req.-1.2 : The programme to show that the expected learning outcomes for all courses**

**are appropriately formulated and are aligned to the expected learning**

**outcomes of the programme.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการออกแบบผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ที่มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับ  
  ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
* กระบวนการถ่ายทอดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ลงสู่ ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs)

ปัจจุบันทางหลักสูตรสหวิทยาการเกษตรได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ รอบปี พ.ศ. 2564 เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบรับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มใหม่ ๆ และบูรณาการศาสตร์ ด้านสหวิทยาการเกษตรสมัยใหม่เข้ามาด้วย ซึ่งได้นำมาใช้ในปี 2565 แล้ว

**ตาราง 3.1.2.1** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับ PLOs และ CLOs

| **รายวิชา** | **หน่วยกิต** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ |  |  |  |  |  |
| 20119512 สหวิทยาการเกษตร | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก |  |  |  |  |  |
| 20119521 เทคโนโลยีการผลิตกัญชาเชิงพาณิชย์ | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119522 การทำฟาร์มปลูกพืชแนวตั้ง | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119581 หัวข้อที่สนใจในด้านการเกษตร | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119541 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับระบบการเกษตรแม่นยำ | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119542 สารประกอบเชิงหน้าที่และผลิตภัณฑ์นวัตกรรม |  | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119543 วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119544 การผลิตและการจัดการนวัตกรรมเกษตรและอาหาร | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119545 วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119582 หัวข้อที่สนใจในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119561 เทคโนโลยีการตลาดเพื่อผู้ประกอบการด้านการเกษตร | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119562 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีเกษตร | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119583 หัวข้อที่สนใจในด้านเศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 2.3 วิทยานิพนธ์ |  |  |  |  |  |
| 20119691 วิทยานิพนธ์ 1 | 6 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119692 วิทยานิพนธ์ 2 | 6 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119693 วิทยานิพนธ์ 3 | 12 |  |  | CLO1 | CLO2 |
| 20119694 วิทยานิพนธ์ 4 | 12 |  |  | CLO1 | CLO2 |
| 2.4 กลุ่มวิชาที่กำหนดให้เรียน |  |  |  |  |  |
| 20119501 ระเบียบวิธีวิจัย และแนวคิดสหวิทยาการเกษตร | 3 | CLO1 | CLO2 |  |  |
| 20119591 สัมมนา 1 | 1 |  |  | CLO1 | CLO2 |
| 20119592 สัมมนา 2 | 1 |  |  | CLO1 | CLO2 |
| 20119593 สัมมนา 3 | 1 |  |  | CLO1 | CLO2 |
| 20119594 สัมมนา 4 | 1 |  |  | CLO1 | CLO2 |

หลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร และได้ทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังด้านทักษะระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ประเทศไทย (Thailand National Qualification Framework: Thailand NQF) อาทิ นักศึกษาปริญญาโท (ระดับ 7) ควรมีทักษะความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ด้านสหวิทยาการเกษตร โดยได้สร้างความสัมพันธ์ให้รายวิชาแนวคิดวิจัยสหวิทยาการเกษตรไปยังผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (CLO1 to PLO1/ CLO2 to PLO2) และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยให้นักศึกษาระกับปริญญาโทใช้การวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง เพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีศักยภาพสูง เพื่อทำการศึกษาวิจัย และส่งเสริมให้มีทักษะที่สามารถนำไปใช้กับเครื่องมือในอนาคตที่อาจมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (CLO3 to PLO3)

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ควรปรับปรุงผลการเรียนรู้ของหลักสูตรใหม่โดยลดจำนวนแต่ให้ครอบคลุมทั้งความรู้ทั่วไปและทักษะเฉพาะทางของสาขาสหวิทยาการเกษตรมากขึ้น

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

เก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปและทักษะเฉพาะทางของสาขาสหวิทยาการเกษตรที่จำเป็นสำหรับบัณฑิต

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรใหม่ครอบคลุมความรู้ทั่วไปและทักษะเฉพาะทางของสาขาสหวิทยาการเกษตรมากขึ้น

**Req.-1.3 : The programme to show that the expected learning outcomesA consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).**

**Addendum : A**

Formulation of the “expected learning outcomes” shall consider the national, regional, and global points of reference of a postgraduate programme. As such, elements related to original research, novelty, emerging theories, and practice in solving real-world problems, etc., in the graduate profile should be assessed and benchmarked.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ประกอบด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป   
  (ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารต่างๆ ทั้งการเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของสาขาวิชา)

A การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ในส่วนของผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง อาจรวมถึง องค์ประกอบของงานวิจัย ความแปลกใหม่ ทฤษฎีที่สร้างขึ้นใหม่ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง เป็นต้น ซึ่งผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาควรได้รับการประเมินหรือกำหนดให้เป็นมาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในเรื่องดังกล่าว

หลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร และได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ในส่วนของผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง ตามตารางที่ 3.1.3.1

**ตาราง 3.1.3.1** แสดงความสอดคล้องของ PLOs กับ GLO และ SLO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLOs** | **Outcome Statement** | **Specific LO** | **Generic LO** | **Level** |
| 1 | สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับสหวิทยาการเกษตร เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ |  | **✓** | **U** |
| 2 | สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ทำการวิจัยด้านการเกษตรและต่อยอดองค์ความรู้ | **✓** |  | **E** |
| 3 | สามารถนำเสนอและสื่อสารผลงานด้านสหวิทยาการเกษตรได้ในระดับชาติ | **✓** |  | **Ap** |
| 4 | สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำ รู้จักการวางแผนอย่างมีวิจารณญาณ และแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม | **✓** |  | **An** |

Level : R = Remembering, U = Understanding, Ap = Applying, An = Analyzing

E = Evaluating, C = Creating

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ไม่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นองค์ประกอบของงานวิจัย ทฤษฎีที่สร้างขึ้นใหม่ หรือการแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

ต้องมีการประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์บริบทในปัจจุบัน และอาจมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในส่วนของ องค์ประกอบของงานวิจัย ทฤษฎีที่สร้างขึ้นใหม่ หรือการแก้ปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริงเพิ่มเติม

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

**Req.-1.4 : The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการเก็บรวบรวมข้อกำหนด/ความต้องการ (requirement/need จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย  
  แต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก
* กระบวนการวิเคราะห์ข้อกำหนด/ความต้องการ (requirement/need) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย  
  มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
* ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ที่สร้างขึ้นสะท้อนข้อกำหนด/ความต้องการ (requirement/need) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

*\* ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน Sub-criteria 1.4 ต้องเป็นกลุ่มเดียวกันกับ Sub-criteria 1.1 \**

จากกระบวนการในข้อ 1.1 ได้มีการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับคุณภาพของบัณฑิตที่ต้องการ แล้วมีการถ่ายทอดสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังแสดงในตาราง 3.1.1.2

**ตาราง 3.1.1.2** แสดงการถ่ายทอดความต้องการของ stakeholder แต่ละกลุ่มเข้าสู่ PLOs ของหลักสูตร

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLOs** | **ผู้ใช้บัณฑิต** | **อาจารย์ผู้สอน** | **นักศึกษาปัจจุบัน** | **สกอ** | **ชุมชน** | **วิชาชีพ** |
| PLO 1 สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับสหวิทยาการเกษตร เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ | F | F | F | M | M | F |
| PLO 2 สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ทำการวิจัยด้านการเกษตรและต่อยอดองค์ความรู้ | F | F | F | M | M | F |
| PLO 3 สามารถนำเสนอและสื่อสารผลงานด้านสหวิทยาการเกษตรได้ในระดับชาติ | F | F | F | M | M | F |
| PLO 4 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำ รู้จักการวางแผนอย่างมีวิจารณญาณ และแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม | M | F | F | M | M | F |

Remark: F = Fully fulfilled, M=Moderately fulfilled, P=Partially fulfilled

ทางหลักสูตรได้นำความต้องการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มคณาจารย์ กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน และกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาควิชาชีพและภาคอุตสาหกรรม มากำหนดเกณฑ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของการศึกษา (Program Learning Outcome, PLO) โดยให้สัดส่วนความเห็นของทั้ง 2 กลุ่มคือภายในและภายนอกเป็น 25% และ 75% ตามลำดับ ดังนี้

1. กลุ่มภายใน (Internal)

ประกอบด้วย คณาจารย์ มีความคาดหวังให้บัณฑิต สามารถตอบโจทย์ปัญหาของประเทศด้านอาหารปลอดภัยและการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศโลก และนำเอาองค์ความรู้ทุกศาสตร์สาขามาบูรณาการกับการเกษตรเพื่อต่อยอดให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยเฉพาะนวัตกรรมทางการเกษตร มีทักษะในการนำเสนอ และตีพิมพ์ผลงานวิชาการ และนักศึกษาปัจจุบันต้องการให้หลักสูตรพัฒนาทักษะด้านภาษาต่างประเทศ

1. กลุ่มภายนอก (External)

ประกอบด้วยผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาควิชาชีพและภาคอุตสาหกรรมต้องการให้หลักสูตรใช้องค์ความรู้ทางการเกษตรแบบบูรณาการกับศาสตร์ด้านอื่น ๆ ช่วยพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ ช่วยตอบโจทย์โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล Thailand 4.0 ที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ได้ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรที่สะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้วบางส่วนยังขาดศิษย์เก่า

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

ปรับปรุงผลการเรียนรู้ของหลักสูตรใหม่โดยอาศัยข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมให้มากขึ้นกว่าเดิม

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

ได้ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรที่สะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากขึ้นกว่าเดิม

**Req.-1.5 : The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduateB.**

**Addendum : B**

The phrase “achieved by the students by the time they graduate” may include student’s contribution after graduation in applying their doctorate-level and other employability skills, that may be triangulated with the referred qualification descriptors and/or the requirements of stakeholders for the degree.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* วิธี/กระบวนการ/พฤติกรรม/ข้อมูลหรืออะไรก็ตาม ที่เป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้ตามระยะเวลาที่ผู้เรียนศึกษาอยู่ในหลักสูตร (YLOs) (ซึ่งการวัดถึง  
  การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อาจต้องระบุเกณฑ์การวัด เครื่องมือวัด หรือ  
  การกำหนดผู้ที่จะทำการวัด เป็นต้น)

B การวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ในระดับบัณฑิตศึกษา อาจวัดได้ภายหลังสำเร็จการศึกษาว่า สามารถนำไปใช้ในการสมัครเข้าศึกษาต่อได้ หรือสามารถนำไปพัฒนาทักษะ/ศักยภาพในการทำงานได้ หรือได้รับการยอมรับหรือไม่ อย่างไร ตลอดจนสามารถตอบข้อกำหนด/ความต้องการ (requirment/need) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้

*\* การบรรลุ PLOs ของหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรที่ดำเนินการได้ 1 – 2 ปี ,, หากไม่สามารถ  
วัดการบรรลุ PLOs ได้ให้ระบุเป็น N/A และใน Sub-criteria 8.4 ก็ให้ระบุเป็น N/A ด้วย \**

*\* การบรรลุ PLOs ของหลักสูตรปรับปรุง กรณีปี 1 – 2 ที่ใช้เล่มหลักสูตรใหม่ ให้วัดการบรรลุตาม   
PLOs ใหม่ ส่วนปี 3 – 4 ที่ใช้เล่มหลักสูตรเดิม ก็ให้วัดการบรรลุตาม PLOs เดิม \**

*\* หลักสูตรวิชาชีพ ให้คำนึงถึงเกณฑ์ตามมาตรฐานวิชาชีพว่าสามารถสะท้อน PLOs ได้อย่างไร \**

หลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังภาพ 3.1.5.1 โดยในชั้นปีแรกทางหลักสูตรได้กำหนดให้มีการเรียนรายวิชาที่เน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจแนวคิดวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตร สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาหัวข้องานวิจัยเพื่อเสนอโครงร่างงานวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตรที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน สามารถนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างลึกซึ้ง ส่วนในชั้นปีที่ 2 เป็นรายวิชาที่พัฒนาทักษะการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตร นักศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตรและบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ ชุมชน และสังคม

**เข้าใจแนวคิดการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตร**

**ปีที่ 1**

**ทักษะการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตร**

**ปีที่ 2**

นักศึกษาเข้าใจแนวคิดการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตรและนำไปใช้ในการพัฒนาหัวข้อวิจัยเพื่อเสนอโครงร่างการวิจัย

นักศึกษาสามารถดำเนินการวิจัยเชิงสหวิทยาการเกษตรและบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากผลงานวิจัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม

**ภาพ 3.1.5.1** ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา (YLO)

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ไม่มีการวัดการบรรลุ PLOs

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

ควรจะต้องมีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อกำหนดวิธีการวัดการบรรลุ PLOs

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

ยังไม่ได้ดำเนินการจึงไม่มีการวัดการบรรลุ PLOs

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **การประเมินตนเอง** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Req.-1.1 :** The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-1.2 :** The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-1.3 :** The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline). |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-1.4 :** The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-1.5 :**  The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |

## Criterion 2 : Programme Structure and Content

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **การประเมินตนเอง** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Req.-2.1 :** The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-2.2 :** The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-2.3 :** The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-2.4 :** The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-2.5 :** The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-2.6 :** The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-2.7 :** The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |

**Req.-2.1 : The specifications of the programme and all its coursesc are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.**

**Addendum : C**

In the context of planning and delivering the programme research component that is aligned to the expected learning outcomes, the term “course” or “courses” should be referred to programme activities or/and assessment tasks related to monitoring progression and reviewing academic performance of a postgraduate student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการกำหนดข้อมูล/ข้อกำหนด/คุณลักษณะของ**หลักสูตรและรายวิชา**ให้มีความครบถ้วน ทันสมัย-เป็นปัจจุบัน พร้อมใช้งาน

(ข้อมูลในสื่อต่าง ๆ ที่มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์จะต้องปรับปรุงให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน , กรณี มคอ.2 ที่เผยแพร่จะต้องเป็นฉบับปรับปรุงล่าสุด / มคอ.3 - มคอ.4 ต้องมีการปรับปรุงก่อนเปิดภาคการศึกษา)

* กระบวนการในการเผยแพร่สื่อสารข้อมูล/ข้อกำหนด/คุณลักษณะของ**หลักสูตรและรายวิชา** ไปยัง  
  ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อให้เข้าถึงหรือเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน   
  (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มเข้าถึงข้อมูลได้อย่างไร ผ่านช่องทางใด)

C หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : ในการกำหนดข้อกำหนดหรือคุณลักษณะของหลักสูตรและรายวิชา ให้หมายถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน / กิจกรรมเสริมหลักสูตร / กิจกรรมที่สามารถประเมินผู้เรียนได้ เช่น กิจกรรมสัมมนา , การเข้าร่วมการประชุมหรือการอภิปรายโดยไม่มีส่วนร่วม (Sit In) , การทดสอบภาษาอังกฤษ (English Test) , การศึกษาดูงาน , การนำเสนอหัวข้อ , การนำเสนอผลงานวิชาการ เป็นต้น เพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

หลักสูตรมีกระบวนการกำหนดข้อมูล ข้อกำหนด และคุณลักษณะของหลักสูตรและรายวิชาให้มีความครบถ้วน ทันสมัย-เป็นปัจจุบัน พร้อมใช้งานเสมอโดยมีแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุก 4 ปี เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ความเป็นสากล และความต้องการของธุรกิจ

ทั้งนี้ มีการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผ่านช่องทางเว็บไซต์ของหลักสูตร และเอกสารหลักสูตร (มคอ.2) เพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลของหลักสูตรอย่างชัดเจน

**ตาราง 3.2.1.1** สรุปผลการเข้าถึงข้อมูลหลักสูตรจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล | การเข้าถึง  ข้อมูล  (ยาก / ง่าย) | ความครบถ้วน  /ตรงกับความต้องการ | ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน |
| เว็บไซต์ของหลักสูตร | ง่าย | ครบถ้วน/ตรงตามความต้องการ | มีความเป็นปัจจุบัน |
| เอกสารหลักสูตร (มคอ. 2) | ง่าย | ครบถ้วน/ตรงตามความต้องการ | มีความเป็นปัจจุบัน |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ควรต้องเพิ่มช่องทางการสื่อสารอื่นๆให้มากขึ้นกว่าเดิม

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

เผยแพร่ข้อมูลของมหาวิทยาลัย คณะฯ และหลักสูตรผ่านเว็บไซด์

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

เว็บไซต์ของหลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

**Req.-2.2 : The design of the curriculum is shown to be constructively alignedD with achieving the expected learning outcomes.**

**Addendum : D**

Consequently, the term “constructive alignment” for the programme research component could be shown or demonstrated by mapping between the expected learning outcomes of the programme with activities or/and assessment tasks related to progress and performance reviews of a doctorate candidate/student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการในการออกแบบหลักสูตร (หรือรายวิชา) ที่แสดงถึงความสอดคล้องหรือการนำไปสู่การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

D หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : ต้องแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมที่สามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และวัดจากอะไรว่าบรรลุหรือไม่บรรลุ และ/หรือการประเมินความก้าวหน้าของงานที่ทำของนักศึกษาในระดับปริญญาเอก

*\* หลักสูตรจัดทำ Curriculum Mapping ระหว่าง PLOs กับ Activity / Assign Tasks \**

*\* กิจกรรมที่ผู้เรียนทุกคนต้องทำและต้องมีการประเมินผล โดยกำหนดวิธีการ กระบวนการ   
และเกณฑ์การวัดร่วมด้วย \**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร มี PLO ของหลักสูตร 4 ข้อ (หลักสูตรปรับปรุง 2565) โดยหลักสูตรได้มีการวางรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆที่สอดคล้องกับ PLO ทั้ง 6 ข้อ เช่น 20119594 สัมมนา 4 เป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาฝึกทักษะการนำเสนอ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเตรียมการนำเสนอ และการใช้ภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ในรายวิชา 20119694 วิทยานิพนธ์ 4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักของนักศึกษาได้มีการให้นักศึกษาฝึกฝนการอ่านบทความวิจัยภาษาอังกฤษทั้งในด้านการเกษตร และศาสตร์อื่นๆ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้กับการทำงานวิจัยของตัวนักศึกษาเอง

**ตาราง 3.2.2.1** แสดงความสัมพันธ์วิชาเรียนและ PLOs ของหลักสูตร

| **วิชาเรียนในปีการศึกษา 2564** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| เทอม 1 | | | | |
| 20119501 ระเบียบวิธีวิจัย และแนวคิดสหวิทยาการเกษตร | x | x |  |  |
| 20119591 สัมมนา 2 |  |  | x | x |
| เทอม 2 | | | | |
| 20119593 สัมมนา 3 |  |  | x | x |
| 20119594 สัมมนา 4 |  |  | x | x |
| 20119692 วิทยานิพนธ์ 2 |  |  | x | x |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

ไม่มี

**Req.-2.3 : The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการนำข้อกำหนด/ความต้องการ/ข้อคิดเห็น/ข้อสะท้อนคิด ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก** มาทำการออกแบบหลักสูตร (นอกเหนือจากการนำไปทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร-PLOs)

*\* ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก หมายความรวมถึง ผู้ใช้บัณฑิต สภาวิชาชีพ มาตรฐานตำแหน่งวิชาชีพ ศิษย์เก่า หรือกรณีเป็นหลักสูตร joint degree ต้องคำนึงถึงหลักสูตรที่ร่วมด้วย   
หรือกรณีที่หลักสูตรมีผู้สำเร็จการศึกษาที่เลือกเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น   
ให้คำนึงถึงสถาบันที่ผู้เรียนเลือกเข้าศึกษาต่อด้วย*

จากกระบวนการในข้อ 1.1 ได้มีการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับคุณภาพของบัณฑิตที่ต้องการ แล้วมีการถ่ายทอดสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังแสดงในตาราง 3.1.1.2 ข้างต้น

ทางหลักสูตรได้นำความต้องการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มคณาจารย์ กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน และกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาควิชาชีพและภาคอุตสาหกรรม มากำหนดเกณฑ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของการศึกษา (Program Learning Outcome, PLO) โดยให้สัดส่วนความเห็นของทั้ง 2 กลุ่มคือภายในและภายนอกเป็น 25% และ 75% ตามลำดับ ดังนี้

1. กลุ่มภายใน (Internal)

ประกอบด้วย คณาจารย์ มีความคาดหวังให้บัณฑิต สามารถตอบโจทย์ปัญหาของประเทศด้านอาหารปลอดภัยและการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศโลก และนำเอาองค์ความรู้ทุกศาสตร์สาขามาบูรณาการกับการเกษตรเพื่อต่อยอดให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยเฉพาะนวัตกรรมทางการเกษตร มีทักษะในการนำเสนอ และตีพิมพ์ผลงานวิชาการ และนักศึกษาปัจจุบันต้องการให้หลักสูตรพัฒนาทักษะด้านภาษาต่างประเทศ

1. กลุ่มภายนอก (External)

ประกอบด้วยผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาควิชาชีพและภาคอุตสาหกรรมต้องการให้หลักสูตรใช้องค์ความรู้ทางการเกษตรแบบบูรณาการกับศาสตร์ด้านอื่น ๆ ช่วยพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ ช่วยตอบโจทย์โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล Thailand 4.0 ที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

ไม่มี

**Req.-2.4 : The contribution made by each courseC in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.**

**Addendum : C**

In the context of planning and delivering the programme research component that is aligned to the expected learning outcomes, the term “course” or “courses” should be referred to programme activities or/and assessment tasks related to monitoring progression and reviewing academic performance of a postgraduate student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่สามารถรองรับหรือช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) อย่างเหมาะสม

C หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : ในการกำหนดรายวิชา ให้หมายถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน / กิจกรรมเสริมหลักสูตร / กิจกรรมที่สามารถประเมินผู้เรียนได้ เช่น กิจกรรมสัมมนา , การเข้าร่วมการประชุมหรือการอภิปรายโดยไม่มีส่วนร่วม (Sit In) , การทดสอบภาษาอังกฤษ (English Test) , การศึกษาดูงาน , การนำเสนอหัวข้อ ,   
การนำเสนอผลงานวิชาการ เป็นต้น เพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

*\* เชื่อมโยงไปกับ Sub-criteria 1.1 \**

หลักสูตรมีการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์แบบย้อนกลับ (Backward Design) เริ่มต้นจากการพิจารณาสิ่งที่ต้องการให้นักศึกษาเรียนรู้จากหลักสูตร ตั้งคำถามว่าทำไมจึงต้องการให้นักศึกษาเรียนรู้สิ่งนั้น แล้วจึงออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา จากนั้นพิจารณาว่าผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชานั้นจะมีแนวทางที่ช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ และสุดท้ายคือการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชานั้นจะต้องสามารถประเมินได้ซึ่งจะทำให้ผู้สอนสามารถทราบได้ว่านักศึกษาได้เรียนรู้สิ่งนั้นแล้ว โดยความสอดคล้องของ CLOs และ PLOs ได้มีการแสดงอยู่ใน **ตาราง 3.1.2.1** ข้างต้นแล้ว

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

ไม่มี

**Req.-2.5 : The curriculum to show that all its coursesC are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.**

**Addendum : C**

In the context of planning and delivering the programme research component that is aligned to the expected learning outcomes, the term “course” or “courses” should be referred to programme activities or/and assessment tasks related to monitoring progression and reviewing academic performance of a postgraduate student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* โครงสร้างหลักสูตรหรือแผนการศึกษาที่มีการจัดลำดับรายวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม  
  ตามระดับการเรียนรู้ (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง)   
  และมีการบูรณาการ (การบูรณาการที่เกิดขึ้นในหลักสูตร เช่น รายวิชาบูรณาการ)

C หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : ในการกำหนดรายวิชา ให้หมายถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน / กิจกรรมเสริมหลักสูตร / กิจกรรมที่สามารถประเมินผู้เรียนได้ เช่น กิจกรรมสัมมนา , การเข้าร่วมการประชุมหรือการอภิปรายโดยไม่มีส่วนร่วม (Sit In) , การทดสอบภาษาอังกฤษ (English Test) , การศึกษาดูงาน , การนำเสนอหัวข้อ ,   
การนำเสนอผลงานวิชาการ เป็นต้น เพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาให้นักศึกษาเรียนอย่างเป็นระบบ และตามลำดับการเรียนรู้ ตามรายละเอียดในตาราง 3.2.5.1

**ตาราง 3.2.5.1** แสดงระดับการเรียนรู้ของรายวิชาต่างๆในหลักสูตร

| **รายวิชา** | **ระดับการเรียนรู้** | **ปีที่เรียน** | **เทอมที่เรียน** |
| --- | --- | --- | --- |
| 20119512 สหวิทยาการเกษตร | ระดับพื้นฐาน | 1 | 1 |
| 20119501 ระเบียบวิธีวิจัย และแนวคิดสหวิทยาการเกษตร | 1 | 1 |
| 20119691 วิทยานิพนธ์ 1 | 1 | 1 |
| 20119591 สัมมนา 1 | 1 | 1 |
| 20119692 วิทยานิพนธ์ 2 | ระดับกลาง | 1 | 2 |
| 20119693 วิทยานิพนธ์ 3 | 2 | 3 |
| 20119592 สัมมนา 2 | 1 | 2 |
| 20119593 สัมมนา 3 | 2 | 3 |
| 20119521 เทคโนโลยีการผลิตกัญชาเชิงพาณิชย์ | ระดับเฉพาะทาง | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119522 การทำฟาร์มปลูกพืชแนวตั้ง | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119581 หัวข้อที่สนใจในด้านการเกษตร | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119541 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับระบบการเกษตรแม่นยำ | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119542 สารประกอบเชิงหน้าที่และผลิตภัณฑ์นวัตกรรม | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119543 วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119544 การผลิตและการจัดการนวัตกรรมเกษตรและอาหาร | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119545 วิศวกรรมเพื่อโลกสีเขียวสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119582 หัวข้อที่สนใจในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119561 เทคโนโลยีการตลาดเพื่อผู้ประกอบการด้านการเกษตร | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119562 การคิดเชิงออกแบบสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีเกษตร | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119583 หัวข้อที่สนใจในด้านเศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ | ไม่กำหนด | 2-4 |
| 20119694 วิทยานิพนธ์ 4 | ระดับบูรณาการ | 2 | 4 |
| 20119594 สัมมนา 4 | 2 | 4 |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

ไม่มี

**Req.-2.6 : The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการออกแบบหรือการกำหนดทางเลือก (options) ในโครงสร้างหลักสูตร ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรายวิชาเอก รายวิชาเลือก รายวิชาตามความถนัด ความสนใจ   
  ความเชี่ยวชาญพิเศษของผู้เรียน หรือกิจกรรมที่เป็น Co-Curriculum Activity ได้

หลักสูตรมีการออกแบบให้นักศึกษาเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และความถนัดในส่วนของรายวิชาเอกเลือกในหลักสูตรแบบ ก2 โดยนักศึกษาจะต้องเลือกเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ซึ่งเลือกจากรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มวิชาเอกเลือกของหลักสูตรสหวิทยาการเกษตรจำนวนอย่างน้อย 9 หน่วยกิต โดยรายชื่อวิชาเอกเลือกปรากฏอยู่ในตาราง 3.1.2.1 ข้างต้น นอกจากนี้นักศึกษายังสามารถเลือกเรียนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตรอื่นได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-2.7 : The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการหรือขั้นตอนที่ชัดเจนในการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดความทันสมัย-เป็นปัจจุบัน และตอบความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงานหรือสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรและผู้เรียน

*\* 2.7 เป็นการทวนสอบของหลักสูตร ส่วน 3.6 เป็นการทวนสอบรายวิชา \**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร มีแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในทุก 4 ปีเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และเหมาะสมต่อบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยแผนดังกล่าวประกอบด้วยแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุงตามรายละเอียดในตารางที่ 3.2.7.1

**ตาราง 3.2.7.1 แสดงแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร**

| **2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **2.2 กลยุทธ์** | **2.3 หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้** |
| --- | --- | --- |
| **ด้านพัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ**   1. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทาง สหวิทยการเกษตรไปปฏิบัติงานจริง | 1. สนับสนุนบุคลากรให้มีความรู้ด้านภาษา มีความร่วมมือกับภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership, PPP) ในด้านการวิจัยและการบริการวิชาการส่งเสริมบุคลากรให้ไปปฏิบัติงานร่วมกับภาคเอกชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent Mobility) 2. การไปพัฒนาหรือปรับปรุง (Brush up) ตนเองทุก ๆ 5 ปี 3. สนับสนุนบุคลากรเข้าอบรม สัมมนา ใฝ่หาความรู้และ ความก้าวหน้าอยู่เสมอ | **ตัวบ่งชี้**   1. บุคลากรได้รับการพัฒนา ทางด้านวิชาการ วิจัย และบริการวิชาการ   **หลักฐาน**   1. ปริมาณงานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2. ปริมาณงานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร   กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้เช่น การฝึกอบรมและการเข้าร่วมสัมมนาวิชาการ |
| **ด้านหลักสูตร**   1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าสกอ.กำหนด   2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและ ความเป็นสากล | 1. มีกระบวนการสรรหาและแต่งตั้ง กรรมการประจำหลักสูตร  2. มีกระบวนการแต่งตั้งกรรมการ พัฒนาและวิพากษ์หลักสูตร  3. มีการพัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับ สากล  4. มีการติดตามประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอทั้งจากกรรมการภายในและภายนอก  5. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและความต้องการของผู้ประกอบการ | **ตัวบ่งชี้**  1. มีการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงาน  2. การประชุมหลักสูตรและการ ประชุมหารือ  3. จำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมการพิจารณาหลักสูตร  **หลักฐาน**  1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ รายงานการประชุมหรือมติ และข้อแนะนำจากการประชุม  2. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร  3. รายงานผลการประเมินหลักสูตร  4. การมีผู้แทนจากผู้ประกอบการเข้าร่วมการพิจารณาหลักสูตร |
| **ด้านนักศึกษา**  1. การเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Student Center) และเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by Doing) รู้ด้านภาษาและการปฏิบัติงานกับผู้ประกอบการจริง (Public Private Partnership, PPP)  2. สนับสนุนให้นักศึกษาทำวิจัย มีการเรียนรู้ร่วมกัน และมีกรณีศึกษา (Case Studies) อย่างกว้างขวาง  3. พัฒนาให้นักศึกษาเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม | 1. แต่งตั้งศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน เข้าร่วมการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและฝึกประสบการณ์แห่งความสำเร็จ (Success Stories) จากภายนอก เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ  2. สนับสนุนปัจจัยที่ใช้ในการทำวิจัยเพื่อให้นักศึกษามีทุน สนับสนุนในการทำวิจัย  3. จัดกิจกรรมหรือโครงการเสริมทักษะด้านการวิจัยบนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม  4. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย และแต่งตั้งนักศึกษาเป็นผู้ช่วยวิจัย | **ตัวบ่งชี้**  1. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายและบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตรและความกล้าในการเป็นผู้ประกอบการอิสระ  2. จำนวนทุนวิจัยในแต่ละปี  3. สัดส่วนระหว่างจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา  4. ผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษา  5. จำนวนและผลสัมฤทธิ์ของ กิจกรรมและโครงการเสริม  ทักษะ  **หลักฐาน**   1. แบบสอบถามและสถิติความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร 2. สัญญาทุนและจำนวนเงินทุนคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา 3. เอกสารรายงานและสรุปโครงการ |
| **ด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**  1. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี  2. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามผู้ใช้บัณฑิต | 1. แต่งตั้งผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันให้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร  2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้อง กับความต้องการและความ ก้าวหน้าทางเทคโนโลยี  3. ติดตามผลความพึงพอใจของ ผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต  4. สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน | **ตัวบ่งชี้**  1. ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อการทำงานของบัณฑิตอยู่ในระดับดี  2. การได้งานทำของบัณฑิต  3. โครงการประชุมระดมความคิดจากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน  **หลักฐาน**   1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ 2. สถิติการได้งานทำของบัณฑิต 3. หนังสือแต่งตั้ง |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

## Criterion 3 : Teaching and Learning Approach

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **การประเมินตนเอง** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Req.-3.1 :** The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-3.2 :** The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-3.3 :** The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-3.4 :** The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices). |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-3.5 :** The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-3.6 :** The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |

**Req.-3.1 : The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to**

**all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning**

**activitiese.**

**Addendum : E**

The term “teaching and learning activities” for the programme research component may include discussion and consultation with the supervisors as well as programme activities and assessment tasks that are related to progress monitoring and performance reviews of a postgraduate student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีความชัดเจนและถูกสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนสะท้อนการจัดการศึกษาได้ (ทั้งในส่วนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการสอน)

E หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : อาจใช้กิจกรรมแทนที่กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น กิจกรรมการให้คำปรึกษา กิจกรรมการประเมิน Progress Report กิจกรรมที่อาจารย์ที่ปรึกษามอบหมายและให้นำกลับมารายงาน การทดสอบภาษาอังกฤษ การสอบประมวลความรู้ การสัมมนาอบรม โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของกิจกรรม ที่ต้องเป็นกิจกรรมที่ช่วยผลักดันให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้

หลักสูตรได้กำหนดปรัชญาของหลักสูตรไว้ คือ การพัฒนาและสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ในสหสาขาวิชาทางการเกษตรเพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้สหวิทยาการเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ “จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงาน ตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิม สร้างเสริมทักษะใหม่ มีวิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัย กับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า ‘มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต’”การจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้นการจัดการศึกษาในเชิงสหวิทยาการเกษตร เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศทางด้านกำลังคนและความรู้ ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและศาสตร์ ต่าง ๆ อย่างเป็นสหวิทยาการ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในบริบทของสังคมโลก และเป็นที่ยอมรับระดับสากล เน้นการผสมผสานองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการเกษตร ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รวมถึงบริหารธุรกิจเข้าด้วยกันเพื่อสร้างหลักสูตรการเกษตรแผนใหม่เพื่อเตรียมพร้อมประเทศสู่ความเป็นสากล โดยหลักสูตรมีความสำคัญในการพัฒนายุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่จะก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ

ทั้งนี้ มีการสื่อสารปรัชญาของหลักสูตรไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผ่านช่องทางเว็บไซต์ของหลักสูตร และเอกสารหลักสูตร (มคอ.2) เพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบข้อมูลด้านปรัชญาหลักสูตรอย่างชัดเจน

**ตาราง 3.3.1.1** สรุปผลการเข้าถึงข้อมูลปรัชญาหลักสูตรจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ช่องทางการเข้าถึงข้อมูล | การเข้าถึง  ข้อมูล  (ยาก / ง่าย) | ความครบถ้วน  /ตรงกับความต้องการ | ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน |
| เว็บไซต์ของหลักสูตร | ง่าย | ครบถ้วน/ตรงตามความต้องการ | มีความเป็นปัจจุบัน |
| เอกสารหลักสูตร (มคอ. 2) | ง่าย | ครบถ้วน/ตรงตามความต้องการ | มีความเป็นปัจจุบัน |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ควรต้องเพิ่มช่องทางการสื่อสารอื่นๆให้มากขึ้นกว่าเดิม

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย คณะฯ และหลักสูตรผ่านเว็บไซด์

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

เว็บไซต์ของหลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

**Req.-3.2 : The teaching and learning activitiese are shown to allow students to participate responsibly in the learning process..**

**Addendum : E**

The term “teaching and learning activities” for the programme research component may include discussion and consultation with the supervisors as well as programme activities and assessment tasks that are related to progress monitoring and performance reviews of a postgraduate student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของผู้เรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน

E หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : อาจใช้กิจกรรมแทนที่กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น กิจกรรมการให้คำปรึกษา กิจกรรมการประเมิน Progress Report กิจกรรมที่อาจารย์ที่ปรึกษามอบหมายและให้นำกลับมารายงาน การทดสอบภาษาอังกฤษ การสอบประมวลความรู้ การสัมมนาอบรม โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของกิจกรรม ที่ต้องเป็นกิจกรรมที่ช่วยผลักดันให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้

หลักสูตรมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในกระบวนการเรียน เช่น ในรายวิชา 20119501 ระเบียบวิธีวิจัย และแนวคิดสหวิทยาการเกษตร มีการให้นักศึกษาได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และวิธีการทดลองที่สนใจเพื่อให้อาจารย์ประจำรายวิชา และนักศึกษาได้มีการอภิปรายร่วมกัน และหาแนวทางที่เหมาะสมในการทำวิจัย โดย หลักสูตรมีแนวคิดว่าการแสดงความคิดเห็น และการอภิปรายโต้ตอบระหว่างผู้สอนและนักศึกษาเป็นหนทางหนึ่งจะช่วยให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-3.3 : The teaching and learning activitiese are shown to involve active learning by the students.**

**Addendum : E**

The term “teaching and learning activities” for the programme research component may include discussion and consultation with the supervisors as well as programme activities and assessment tasks that are related to progress monitoring and performance reviews of a postgraduate student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการเรียนการสอนที่เป็นลักษณะ Active Learning (ทุกรายวิชา) มีความเหมาะสมและทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

E หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : อาจใช้กิจกรรมแทนที่กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น กิจกรรมการให้คำปรึกษา กิจกรรมการประเมิน Progress Report กิจกรรมที่อาจารย์ที่ปรึกษามอบหมายและให้นำกลับมารายงาน การทดสอบภาษาอังกฤษ การสอบประมวลความรู้ การสัมมนาอบรม โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของกิจกรรม ที่ต้องเป็นกิจกรรมที่ช่วยผลักดันให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้

หลักสูตรได้เน้นให้ทุกรายวิชามีการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนร่วม โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้คิด วิเคราะห์ และปฎิบัติด้วยตัวเอง ตัวอย่างเช่น ในรายวิชา 20119592 สัมมนา 2 และ 20119593 สัมมนา 3 ที่ให้นักศึกษาได้เตรียม และนำเสนอความก้าวหน้าของการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ด้วยตนเอง และรับฟังคำแนะนำจากคณาจารย์

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-3.4 : The teaching and learning activitiese are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g.,commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).**

**Addendum : E**

The term “teaching and learning activities” for the programme research component may include discussion and consultation with the supervisors as well as programme activities and assessment tasks that are related to progress monitoring and performance reviews of a postgraduate student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ตลอดจนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรต้องกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตขึ้นมาก่อน แล้วจึงนำไปสู่การปฏิบัติ ว่าจะต้องพัฒนาทักษะของผู้เรียนในด้านใดบ้าง โดยกิจกรรมการเรียนการสอนต้องได้รับการฝึกทำเพื่อตอบผลลัพธ์การเรียนรู้ และตอบทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต)

E หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : อาจใช้กิจกรรมแทนที่กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น กิจกรรมการให้คำปรึกษา กิจกรรมการประเมิน Progress Report กิจกรรมที่อาจารย์ที่ปรึกษามอบหมายและให้นำกลับมารายงาน การทดสอบภาษาอังกฤษ การสอบประมวลความรู้ การสัมมนาอบรม โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของกิจกรรม ที่ต้องเป็นกิจกรรมที่ช่วยผลักดันให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร ได้ปลูกฝังแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับนักศึกษา เช่น ในรายวิชา 20119692 วิทยานิพนธ์ 2 มีการกระตุ้นให้นักศึกษาพัฒนาตัวเองให้มีทักษะ และองค์ความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในบริบทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับด้านการเกษตรอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการให้นักศึกษารู้จักวิธีการแก้ปัญหาต่างๆในงานวิจัยได้ด้วยตัวเอง ตลอดระยะเวลาของการเรียนอาจารย์ที่ปรึกษาหลักจะทำหน้าที่สังเกตการณ์ โดยเน้นให้นักศึกษาได้ลองลงมือทำ และแก้ไขปัญหาต่างๆด้วยตนเองก่อน เมื่อมีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้จึงค่อยให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับนักศึกษา การเรียนลักษณะนี้ถือเป็นการฝึกให้นักศึกษาคุ้นชินกับการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และสร้างนิสัยของการกระหายที่จะเรียนรู้ตลอดเวลาซึ่งจะติดตัวนักศึกษาไปตลอดแม้จะจบการศึกษาไปแล้วก็ตาม

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-3.5 : The teaching and learning activitiese are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.**

**Addendum : E**

The term “teaching and learning activities” for the programme research component may include discussion and consultation with the supervisors as well as programme activities and assessment tasks that are related to progress monitoring and performance reviews of a postgraduate student.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ เกิดการสร้างนวัตกรรม และมีแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

E หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : อาจใช้กิจกรรมแทนที่กิจกรรมการเรียนการสอน เช่น กิจกรรมการให้คำปรึกษา กิจกรรมการประเมิน Progress Report กิจกรรมที่อาจารย์ที่ปรึกษามอบหมายและให้นำกลับมารายงาน การทดสอบภาษาอังกฤษ การสอบประมวลความรู้ การสัมมนาอบรม โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ของกิจกรรม ที่ต้องเป็นกิจกรรมที่ช่วยผลักดันให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรได้

หลักสูตรสหวิทยาการเกษตรส่งเสริม และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ของตัวเอง และปลูกฝังแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ เช่น ในรายวิชา 20119501 ระเบียบวิธีวิจัย และแนวคิดสหวิทยาการเกษตร ที่มีการสอนในหัวข้อการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักเครื่องมือทางความคิดสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรม เช่น การคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ (Systematic Inventive Thinking) การคิดแบบบูรณาการ (Integrative Thinking) และการคิดแบบสิบเท่า (10X Thinking) โดยในแต่ละหัวข้อจะเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ลองใช้เครื่องมือดังกล่าวเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยตัวเอง และนำเสนอในตอนท้าย

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-3.6 : The teaching and learning processes are shown to be continuously improved**

**to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the**

**expected learning outcomes.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการเรียนการสอนจะต้องเป็น Active Learning (ต้องทำทุกรายวิชา) และต้องถูกทบทวนหรือประเมินอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และนำไปปรับปรุง เพื่อให้ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงาน และเพื่อให้การเรียนการสอนนั้นมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์  
  การเรียนรู้ของหลักสูตร

*\* 3.6 เป็นการทวนสอบรายวิชา ส่วน 2.7 เป็นการทวนสอบของหลักสูตร \**

หลักสูตรปรับปรุงใหม่ปี 2565 เพิ่งเริ่มใช้ครั้งแรกในปีที่ผ่านมานี้โดยเป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงขึ้นจากการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่อยู่ในอุตสาหกรรมต่างๆ จึงมีการสร้างรายวิชาใหม่ และปรับปรุงเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเพื่อให้เนื้อหาการเรียนสอดคล้องกับความต้องการในอุตสาหกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร โดยแต่ละรายวิชามีลักษณะการสอนแบบเชิงรุก ซึ่งกระตุ้นให้นักศึกษาลงมือทำ และเรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยตนเอง เช่น ในรายวิชา 20119692 วิทยานิพนธ์ 2 มีการกระตุ้นให้นักศึกษาพัฒนาตัวเองโดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ซึ่งจะทำหน้าที่สังเกตการณ์ โดยเน้นให้นักศึกษาได้ลองลงมือทำ และแก้ไขปัญหาต่างๆด้วยตนเองก่อน เมื่อมีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้จึงค่อยให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับนักศึกษา

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ยังไม่มีการทวนสอบในระดับรายวิชา

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* จัดให้มีการทวนสอบในแต่ะรายวิชา

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ยังไม่ได้มีการพัฒนา

## Criterion 4 : Student Assessment

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Req.-4.1 :** A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-4.2 :** The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-4.3 :** The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-4.4 :** The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-4.5 :** The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-4.6 :** Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **Req.-4.7 :** The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes. |  |  |  | 🗸 |  |  |  |

**Req.-4.1 : A variety of assessment methodsf are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.**

**Addendum : F**

The term “assessment methods” for the programme research component may include semester-based and/or annual progress monitoring and reviews of student’s academic performance, as well as the final assessment of the thesis or dissertation leading to award of the postgraduate degree. The final assessment of the thesis or dissertation, may also be referred to as viva-voce or thesis/dissertation defence.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการวัดประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ที่หลากหลาย โดยวิธีการนั้นต้องสามารถวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้จริง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

F หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : ในการกำหนดข้อกำหนดหรือคุณลักษณะของหลักสูตรและรายวิชา ให้หมายถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน / กิจกรรมเสริมหลักสูตร / กิจกรรมที่สามารถประเมินผู้เรียนได้ เช่น กิจกรรมสัมมนา , การเข้าร่วมการประชุมหรือการอภิปรายโดยไม่มีส่วนร่วม (Sit In) , การทดสอบภาษาอังกฤษ (English Test) , การศึกษาดูงาน , การนำเสนอหัวข้อ , การนำเสนอผลงานวิชาการ เป็นต้น เพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

การประเมินผลในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรสหวิทยาการเกษตรมีความหลากหลาย และมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เช่น ในรายวิชา 20119522 การทำฟาร์มปลูกพืชแนวตั้ง มีการประเมินนักศึกษา 3 รูปแบบคือ การทำข้อสอบแบบทำที่บ้าน (Take Home Examination) คิดเป็นน้ำหนักคะแนน 50% ประเมินการนำเสนอแนวคิดการตั้งบริษัทสตาร์ทอัพ คิดเป็นน้ำหนักคะแนน 10 % และ รายงานการทดลองประจำเทอม คิดเป็นน้ำหนักคะแนน 40% โดยการประเมินแต่ละรูปแบบนั้นมีความสอดคล้องกับ CLOs และ PLOs ตามตารางที่ 3.4.1.1

ตารางที่ 3.4.1.1 แสดงความสอดคล้องของรูปแบบการประเมิน CLOs และ PLOs ในรายวิชา20119522 การทำฟาร์มปลูกพืชแนวตั้ง

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | รูปแบบการประเมิน | สอดคล้องกับ CLOs ข้อที่ | สอดคล้องกับ PLOs ข้อที่ |
| 1 | ตรวจข้อสอบแบบทำที่บ้าน | 1 | 1 และ 2 |
| 2 | ประเมินการนำเสนอแนวคิดการตั้งบริษัทสตาร์ทอัพ | 2 | 3 |
| 3 | ตรวจรายงานการทดลองประจำเทอม | 1 | 1,2 และ 4 |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-4.2 : The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit,**

**communicated to students, and applied consistently.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* นโยบายการวัดประเมินผล หรือนโยบายการอุทธรณ์ร้องทุกข์เกี่ยวกับการวัดประเมินผล  
  มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนและนำไปใช้กับผู้เรียนทุกคน

หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องข้อร้องเรียนในผลการศึกษา ได้ โดยในกรณีที่ผู้เรียนมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับรายงานผลการศึกษา หลักสูตรได้เปิดช่องทางสำหรับการรับข้อร้องเรียนไว้ 3 ช่องทาง ได้แก่ จากนักศึกษาโดยตรงด้วยวาจา จากการเรียนการสอนในห้องเรียน และจากแบบประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัยในระบบสารสนเทศ e-manage (หลังจากที่ได้รับข้อร้องเรียนแล้วจะนำข้อร้องเรียนพูดคุยในที่ประชุมระหว่างคณะกรรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ทั้งในรูปแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขข้อร้องเรียนต่อไป

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-4.3 : The assessment standards and procedures for student progression and**

**degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and**

**applied consistently.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* มาตรฐานและกระบวนการวัดประเมินผลที่ใช้ในการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียนและนำไปใช้กับผู้เรียนทุกคน

หลักสูตรมีการกำหนดมาตรฐานและกระบวนการวัดประเมินผลที่ใช้ในการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาไว้อย่างชัดเจนตามรายละเอียดในเอกสาร มคอ.2 ดังนี้

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ปรับแก้ไขให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

3.1 แผน ก แบบ ก 1

1) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายป้องกันวิทยานิพนธ์โดย คณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

มหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบและตัองเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

3) นักศึกษาจะต้องมีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามเงื่อนไข ข้อ 3.1 หรือ ข้อ 3.2 ดังนี้

3.1 ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้น ๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารวิชาการนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็น

ระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน จำนวนอย่างน้อย 2 เรื่อง ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องมีชื่อเป็นชื่อแรกในบทความที่ตีพิมพ์ทั้งหมด

3.2 ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานวิชาการฉบับล่าสุดไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องมีชื่อเป็นชื่อแรกในบทความที่ตีพิมพ์

4) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอกเกณฑ์การจบของนักศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

5) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

3.2 แผน ก แบบ ก 2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้เป็นไปตามมหาวิทยาลัยกำหนด

3) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination) เพื่อเป็นผู้มี สิทธิ์ของจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

4) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย ป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยทำ หน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

5) นักศึกษาจะต้องมีผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามเงื่อนไข ข้อ 5.1 หรือ ข้อ 5.2 ดังนี้

5.1 ตีพิมพ์ในวารสารในระดับชาติที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้น ๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยวารสารวิชาการนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องมีชื่อเป็นชื่อแรกในบทความที่ตีพิมพ์

5.2 ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานวิชาการฉบับล่าสุดไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องมีชื่อเป็นชื่อแรกในบทความที่ตีพิมพ์

6) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับทุนจากหน่วยงานภายนอกเกณฑ์การจบของนักศึกษาต้อง เป็นไปตามเกณฑ์ของแหล่งทุน ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร 62

7) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไป ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-4.4 : The assessments methodsf are shown to include rubrics, marking schemes,**

**timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.**

**Addendum : F**

The term “assessment methods” for the programme research component may include semester-based and/or annual progress monitoring and reviews of student’s academic performance, as well as the final assessment of the thesis or dissertation leading to award of the postgraduate degree. The final assessment of the thesis or dissertation, may also be referred to as viva-voce or thesis/dissertation defence.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* การวัดประเมินผลที่ประกอบด้วย 1. Rubics-เกณฑ์การให้คะแนน 2. Marking schemes-มาตรฐานตัวเฉลยข้อสอบ 3. Timeline-ระยะเวลาการประเมินผล 4. Regulation-เกณฑ์การวัดและประเมินต้องมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และเป็นธรรม

*\* บางวิชาอาจทำแค่ rubics บางวิชาทำแค่ marking schemes บางวิชาทำทั้งสองอย่าง  
ขึ้นอยู่กับข้อสอบของวิชานั้น ๆ*

F หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : ในการกำหนดข้อกำหนดหรือคุณลักษณะของหลักสูตรและรายวิชา ให้หมายถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน / กิจกรรมเสริมหลักสูตร / กิจกรรมที่สามารถประเมินผู้เรียนได้ เช่น กิจกรรมสัมมนา , การเข้าร่วมการประชุมหรือการอภิปรายโดยไม่มีส่วนร่วม (Sit In) , การทดสอบภาษาอังกฤษ (English Test) , การศึกษาดูงาน , การนำเสนอหัวข้อ , การนำเสนอผลงานวิชาการ เป็นต้น เพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

หลักสูตรมีระบบการประเมินนักศึกษาทั้งในระดับวิชาเรียน (ตาราง 3.4.4.1 และ 3.4.4.2) และในภาพรวมของการเรียนปริญญาโท (ตาราง 3.4.4.3) โดยในส่วนของการเรียนในระดับรายวิชามีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน อย่างเช่นในรายวิชา 20119591 สัมมนา 1 และ 20119592 สัมมนา 2 มีการชี้แจงวิธีการ และเกณฑ์ประเมินให้กับนักศึกษาทุกคนทราบโดยมีรายละเอียดตามตาราง 3.4.4.1 และ 3.4.4.2 ส่วนการประเมินในภาพรวมซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียนได้แก่ การรายงานความก้าวหน้า (ทุกเทอม) การสอบประมวลความรู้นักศึกษาปริญญาโท การสอบภาษาอังกฤษ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (ภายในปีที่ 2) ซึ่งเป็นการติดตามการพัฒนาทักษะด้านต่างๆของนักศึกษา จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาจะเห็นได้ว่ากระบวนการประเมินนักศึกษาที่เกิดขึ้นทั้งหมดในหลักสูตรมีความชัดเจน และได้ถูกสื่อสารไปให้นักศึกษารับทราบ

**ตาราง 3.4.4.1** เกณฑ์การประเมินรายวิชาสัมมนา

|  |  |
| --- | --- |
| เกณฑ์การประเมินข้อที่ | รายละเอียด |
| 1 | ปริมาณและความถูกต้องของเนื้อหา (5 คะแนน) |
| 2 | ความชัดเจนและน่าสนใจของสไลด์ (5 คะแนน) |
| 3 | ความสามารถในการอธิบายและ ใช้ภาษาอังกฤษ (5 คะแนน) |
| 4 | การตอบคำถาม (5 คะแนน) |

**ตาราง 3.4.4.2** เกณฑ์การออกเกรดวิชาสัมมนา

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปริญญาโทสหวิทยาการ** | **ช่วงคะแนน** | **เกรดที่ได้รับ** |
| สัมมนา 1-3 | น้อยกว่า 50% | U |
|  | มากกว่า 50% | S |
| สัมมนา 4 | น้อยกว่า 70% | U |
|  | มากกว่า 70% | S |

**หมายเหตุ** U = Unsatisfied, S = Satisfied

**ตาราง 3.4.4.3** แสดงความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินนักศึกษาในภาพรวมแบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียนกับ PLO ของหลักสูตร

|  |
| --- |
| การประเมินที่ไม่เกี่ยวข้องกับรายวิชา |
| การรายงานความก้าวหน้า |
| การสอบประมวลความรู้นักศึกษาปริญญาโท |
| การสอบภาษาอังกฤษ |
| การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ยังไม่มีมาตรฐานตัวเฉลยข้อสอบ

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* แจ้งให้ผู้สอนจัดทำมาตรฐานตัวเฉลยข้อสอบ

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ยังไม่ได้ดำเนินการ

**Req.-4.5 : The assessment methodsf are shown to measure the achievement of the**

**expected learning outcomes of the programme and its courses.**

**Addendum : F**

The term “assessment methods” for the programme research component may include semester-based and/or annual progress monitoring and reviews of student’s academic performance, as well as the final assessment of the thesis or dissertation leading to award of the postgraduate degree. The final assessment of the thesis or dissertation, may also be referred to as viva-voce or thesis/dissertation defence.

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการวัดและประเมินผลทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

F หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำการวิจัยเพียงอย่างเดียว (ไม่มี course work) : ในการกำหนดข้อกำหนดหรือคุณลักษณะของหลักสูตรและรายวิชา ให้หมายถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน / กิจกรรมเสริมหลักสูตร / กิจกรรมที่สามารถประเมินผู้เรียนได้ เช่น กิจกรรมสัมมนา , การเข้าร่วมการประชุมหรือการอภิปรายโดยไม่มีส่วนร่วม (Sit In) , การทดสอบภาษาอังกฤษ (English Test) , การศึกษาดูงาน , การนำเสนอหัวข้อ , การนำเสนอผลงานวิชาการ เป็นต้น เพื่อช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้

*\* สัมพันธ์กับ Sub-criteria 1.5 : การประเมิน PLOs & YLOs และ*

*Sub-criteria 4.1 การประเมิน CLOs   
รวมถึง Sub-criteria 8.4 : ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบรรลุ PLOs*

หลักสูตรมีระบบการประเมินนักศึกษาทั้งในระดับวิชาเรียน (ตาราง 3.4.4.1 และ 3.4.4.2) และในภาพรวมของการเรียนปริญญาโท (ตาราง 3.4.4.3) โดยในส่วนของการเรียนในระดับรายวิชามีการประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs และ PLOs อย่างเช่นในรายวิชา 20119591 สัมมนา 1 และ 20119592 สัมมนา 2 มีการชี้แจงวิธีการ และเกณฑ์ประเมินให้กับนักศึกษาทุกคนทราบอย่างชัดเจน โดยเกณฑ์การประเมินแต่ละข้อมีรายละเอียดที่ชัดเจน และสอดคล้องกับ CLOs และ PLOs ทั้งหมดตามตาราง 3.4.4.1 และ 3.4.4.2 ส่วนการประเมินในภาพรวมซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียนได้แก่ การรายงานความก้าวหน้า (ทุกเทอม) การสอบประมวลความรู้นักศึกษาปริญญาโท การสอบภาษาอังกฤษ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (ภายในปีที่ 2) ซึ่งเป็นการติดตามการพัฒนาทักษะด้านต่างๆของนักศึกษาที่สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรตาราง 3.4.4.3 จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการประเมินนักศึกษาที่เกิดขึ้นทั้งหมดในหลักสูตรมีความสอดคล้อง และครอบคลุม PLOs ทั้ง 4 ข้ออย่างครบถ้วน

**ตาราง 3.4.4.1** แสดงความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินรายวิชาสัมมนากับ CLOs และ PLOs ของหลักสูตร

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| เกณฑ์การประเมินข้อที่ | รายละเอียด | CLO ข้อที่ | PLO ข้อที่ |
| 1 | ปริมาณและความถูกต้องของเนื้อหา (5 คะแนน) | 1 | 1 และ 2 |
| 2 | ความชัดเจนและน่าสนใจของสไลด์ (5 คะแนน) | 1 และ 2 | 3 |
| 3 | ความสามารถในการอธิบายและ ใช้ภาษาอังกฤษ (5 คะแนน) | 2 | 3 |
| 4 | การตอบคำถาม (5 คะแนน) | 1 | 4 |

**ตาราง 3.4.4.2** เกณฑ์การออกเกรดวิชาสัมมนา

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปริญญาโทสหวิทยาการ** | **ช่วงคะแนน** | **เกรดที่ได้รับ** |
| สัมมนา 1-3 | น้อยกว่า 50% | U |
|  | มากกว่า 50% | S |
| สัมมนา 4 | น้อยกว่า 70% | U |
|  | มากกว่า 70% | S |

**หมายเหตุ** U = Unsatisfied, S = Satisfied

**ตาราง 3.4.4.3** แสดงความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินนักศึกษาในภาพรวมแบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาเรียนกับ PLO ของหลักสูตร

|  |  |
| --- | --- |
| การประเมินที่ไม่เกี่ยวข้องกับรายวิชา | PLO ข้อที่ |
| การรายงานความก้าวหน้า | 1 และ 2 |
| การสอบประมวลความรู้นักศึกษาปริญญาโท | 1, 2, 3 และ 4 |
| การสอบภาษาอังกฤษ | 3 |
| การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ | 1,2,3 และ 4 |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-4.6 : Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในระยะเวลาที่เหมาะสม-ทันการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขได้ทันระยะเวลาหรือมีโอกาสในการพัฒนา (ควรทำทุกรายวิชา)

หลักสูตรมีการประเมินนักศึกษาเป็นระยะเพื่อให้นักศึกษาได้ปรับปรุงการเรียนรู้ตัวเองของตัว ตัวอย่างเช่นรายวิชา 20119594 สัมมนา 4 ที่มีการจัดสัมมนาย่อยกลางเทอมก่อนหน้าการสัมมนาใหญ่ปลายเทอม โดยสัมมนาย่อยเป็นการให้นักศึกษาได้ลองซ้อมการนำเสนอ รวมไปถึงรายงานความก้าวหน้างานวิจัย เพื่อให้คณาจารย์ได้วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย และให้คำแนะนำแก่นักศึกษา เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีเวลาปรับปรุงงานของตัวเองโดยไม่มีการเก็บคะแนน ก่อนการสัมมนาใหญ่ตอนท้ายเทอม นอกจากนี้การรายงานความก้าวหน้าประจำเทอมถือเป็นอีกหนึ่งกระบวนการที่ช่วยให้กรรมการหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษารับรู้ความก้าวหน้าของนักศึกษา และได้ให้ข้อเสนอแนะอีกทางหนึ่งด้วย

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

**Req.-4.7 : The student assessment and its processes are shown to be continuously**

**reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.**

**ประเด็นการพิจารณา : -** หลักสูตรแสดงให้เห็นถึง ;

* กระบวนการวัดประเมินผู้เรียนมีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการวัดประเมินนั้นตอบโจทย์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการทำงาน และทำให้มั่นใจว่าเกณฑ์หรือกระบวนการวัดประเมินนั้นทำให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ได้จริง

หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องข้อร้องเรียนในผลการศึกษา ได้ โดยในกรณีที่ผู้เรียนมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับรายงานผลการศึกษา หลักสูตรได้เปิดช่องทางสำหรับการรับข้อร้องเรียนไว้ 3 ช่องทาง ได้แก่ จากนักศึกษาโดยตรงด้วยวาจา จากการเรียนการสอนในห้องเรียน และจากแบบประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัยในระบบสารสนเทศ e-manage (หลังจากที่ได้รับข้อร้องเรียนแล้วจะนำข้อร้องเรียนพูดคุยในที่ประชุมระหว่างคณะกรรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ทั้งในรูปแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขข้อร้องเรียนต่อไป

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่มี

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ไม่มี

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ไม่มี

## Criterion 5 : Academic Staff

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **การประเมินตนเอง** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Req.-5.1 :** The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service. |  |  |  | / |  |  |  |
| **Req.-5.2 :** The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service. |  |  |  | / |  |  |  |
| **Req.-5.3 :** The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated. |  |  |  | / |  |  |  |
| **Req.-5.4 :** The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude. |  |  |  | / |  |  |  |
| **Req.-5.5 :** The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-5.6 :** The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood. |  |  |  | / |  |  |  |
| **Req.-5.7 :** The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-5.8 :** The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality. |  |  | / |  |  |  |  |

**Req.-5.1 : The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร เริ่มเปิดทำการเรียนการสอนมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นมา โดยมีการเปลี่ยนแปลงสังกัดคณะมาแล้ว 2 ครั้ง คือ จากบัณฑิตวิทยาลัย มาสังกัดวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และปัจจุบันสังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร ซึ่งหลักสูตรปัจจุบันเป็นปรับปรุง พ.ศ.2565 ที่ได้รับความเห็นชอบ และอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2565 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน โดยมีอาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 13 คน ที่มาจากคณะต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์ของหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอน อาจารย์ประจําหลักสูตรที่ทำหน้าที่ในหลักสูตรปัจจุบัน เป็นอาจารย์ประจําที่ได้รับการแต่งตั้งและมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยทําหน้าที่อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร

ตารางที่ 5.1 1รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2565-2566

|  |  |
| --- | --- |
| **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** | **ตำแหน่ง** |
| 1. ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์ | ประธาน |
| 2. รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี | กรรมการ |
| 3. ผศ.ดร. ชุติมา คงจรูญ | กรรมการ |

ในระยะเวลาอีก 5 ปีข้างหน้า หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร จะมีอาจารย์ประจำหลักสูตร เกษียณอายุการทำงาน ในปี 2568 และ 2569 ปีละ 1 ท่าน และในปี 2571 อีก จำนวน 2 ท่าน

ตารางที่ 5.1 2 แสดงจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่จะเกษียณอายุการทำงานในอีก 5 ปี ข้างหน้า

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชื่อ | สังกัดคณะ | เกษียณอายุราชการปี 2567-2571 |
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรนุช เจริญกิจ | คณะผลิตกรรมการเกษตร | 2568 |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา คงจรูญ | คณะวิทยาศาสตร์ | 2569 |
| 3.รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล | คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ | 2571 |
| 4.อาจารย์ ดร.วาริน สุทนต์ | คณะผลิตกรรมการเกษตร | 2571 |

และหลักสูตรฯ มีแผนการบริหารอัตรากำลังอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นไปตามนโยบายและของ มหาวิทยาลัยและคณะผลิตกรรมการเกษตร โดยอาจารย์มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สกอ. และมีความหลากหลายสาขาวิชาที่ครอบคลุมในสหวิทยาการเกษตร โดยการขอแต่งตั้งอาจารย์จากคณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ บริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ และมีคุณสมบัติในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อเป็นอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยการแต่งตั้งเพิ่มเติม ตามหัวข้อวิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์ ของนักศึกษาที่อยู่ในสังกัดหลักสูตร เนื่องจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีสังกัดที่ชัดเจนอยู่แล้ว ดังนั้นการกำหนดกรอบอัตรากำลังในหลักสูตรจึงไม่สามารถดำเนินการได้ อย่างไรก็ตามตามนโยบายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มุ่งเน้นในการใช้ทรัพยากรบุคคลสายวิชาการร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุดก่อน เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ หลักสูตรจึงมีความจำเป็นการวางแผนและดำเนินการสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยให้บุคลากรของคณะผลิตฯ หรืออาจารย์ประจำที่สังกัดคณะอื่นที่มีคุณสมบัติในด้านระยะเวลาในการทำงานคงเหลืออายุงานอย่างน้อย 10 ปีขึ้นไป เข้ามาเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อลดปัญหาความไม่ต่อเนื่องของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรอบอัตรากำลังที่มีจำกัด

ในอนคตเพื่อลดปัญหาข้อจำกัดในการเพิ่มอัตรากำลังของหลักสูตร คณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงได้เล็งเห็นว่าหลักสูตรสหวิทยาการในระดับปริญญาโท ควรเข้าสู่กระบวนการควบรวมลักสูตร ตามนโยบายของคณะผลิตกรรมการเกษตรที่ให้มีการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรควบรวมในระดับบัณฑิตศึกษา อย่างไรก็ตามในระหว่างที่การควบรวมยังไม่แล้วเสร็จหลักสูตรมีแนวทางการบริหารจัด ดังนี้

* กำหนดภาระงานสอน จากรายวิชาที่เปิดสอน
* ส่งเสริมการทำงานวิจัยของอาจารย์
* ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
* ยกย่อง ชมเชย เชิดชูเกียรติ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก จำนวน 3 คน มีตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ระดับรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้ง 3 คน มี คุณวุฒิการศึกษาตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาสหวิทยาการเกษตรซึ่งตรงกับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีผลงานทางวิชาการ ในรอบ 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566)

การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสายวิชาการ สถาบันฯ ได้จัดสรรงบประมาณเงินรายได้เพื่อสนับสนุนให้อาจารย์ ได้พัฒนาตนเอง มีการประชาสัมพันธ์โครงการ/กิจกรรม การฝึกอบรม ประชุมสัมมนาให้อาจารย์ทราบอย่างทั่วถึง สม่ำเสมอ

ตารางที่ 5.1 3 แสดงข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ปีการศึกษา 2566)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ประเภท | ชาย | หญิง | รวม | | จำนวนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก |
| จำนวน(ราย) | FTEs |
| ศาสตราจารย์ |  |  |  |  |  |
| รองศาสตราจารย์ | 1 |  | 1 | 2.043 | 1 |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | 1 | 1 | 2 | 2.095 | 2 |
| อาจารย์ |  |  |  |  |  |
| **รวม (คน)** | 2 | 1 | **3** | 4.138 | **3 (ร้อยละ100)** |

ตารางที่ 5.1 4 แผนดำเนินการให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชื่อ-สกุล** | **ปีที่ต้องยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ (พ.ศ.)** | **การดำเนินการ** |
| 1.รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี | ศาสตราจารย์ (2575) | เตรียมเอกสารประกอบคำสอนและตำรา |
| 2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ | รองศาสตราจารย์ (2567) | เตรียมเอกสารบทความวิจัยและตำรา |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา คงจรูญ | รองศาสตราจารย์ (2567) | เตรียมเอกสารประกอบคำสอนและตำรา |

ตารางที่ 5.1 5 จำนวนคุณวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| สถานะ | อาจารย์ผู้สอน | | | | | | | | | | | | | | | รวม  ทั้งหมด |
| อาจารย์ผู้สอนในคณะ | | | | | | | | | | อาจารย์ผู้สอนนอกคณะ | | | | |
| สังกัดในหลักสูตร | | | | | สังกัดนอกหลักสูตร | | | | |
| วุฒิการศึกษา/ตำแหน่งวิชาการ | อ. | ผศ. | รศ. | ศ. | รวม | อ. | ผศ. | รศ. | ศ. | รวม | อ. | ผศ. | รศ. | ศ. | รวม |  |
| ปริญญาตรี |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ปริญญาโท |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ปริญญาเอก |  | 1 | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 | 4 | 5 |  | 12 | 12 |
| สูงกว่าปริญญาเอก |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| รวม |  | 1 | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 | 4 | 5 |  | 12 | 12 |
| อายุคนเฉลี่ย |  | 44 | | | | | | | | | | | | | | |
| อายุงานเฉลี่ย |  | 25 | | | | | | | | | | | | | | |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* **สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ คือ การกำหนดกรอบอัตรากำลังของหลักสูตร เนื่องจากหลักสูตรมีความเป็นสหวิทยาการ จัดการเรียนการสอนโดยขอความอนุเคราะห์คณาจารย์จาก คณะต่าง ๆ เพื่อมาทำการสอน และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการจึงไม่สามารถดำเนินการได้ครบถ้วน การทำงานด้านการเรียนการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรยังคงต้องอาศัยบุคลากรนอกคณะเพื่อมาสนับสนุนงานในหลักสูตรเพื่อไม่ให้เกิดการขาดช่วงและขาดแคลนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**
* **การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาทำให้มีจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เพิ่มขึ้น และเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาไปแล้วยังคงทำให้มีรายชื่ออาจารย์อยู่ในบัญชี ส่งผลต่อการรายงานประกันคุณภาพ**

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ปรับเปลี่ยนและเสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามความเหมาะสมและจำเพาะต่อรายวิชาที่เปิดสอนซึ่งมีความหลากหลาย ตามสถานการณ์ เพื่อไม่ให้กระทบต่อการเรียน
* เรียนเชิญอาจารย์จากคณะต่าง ๆที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาร่วมสอน และรับผิดชอบรายวิชา
* ปรับลดรายชื่ออาจารย์ที่ไม่ได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการปรับปรุงเล่มหลักสูตรในครั้งถัดไป

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* มีจำนวนอาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเพิ่มขึ้น แต่เป็นภายในคณะผลิตกรรมการเกษตร และอาจารย์ที่เข้ามาร่วมสอนและเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จากหลายคณะยินดีมาเป็นอาจารย์ผู้สอนและสอนร่วมในรายวิชาที่หลักสูตรเปิดทำการเรียนการสอน

**Req.-5.2 : The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.**

ด้วยบริบทของหลักสูตรสหวิทยาการเกษตร ที่มีความหลากหลายของศาสตร์ต่างที่ต้องถูกนำมาบูรณาการร่วมกัน ในส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตรากำลังสายวิชาการ จำนวน 3 คน (อาจารย์ประจำคณะผลิตกรรมการเกษตร จำนวน 2 คน อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรรวม 11 คน มีอาจารย์มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 100 ที่มีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 100 เม่ือเปรียบเทียบกับเกณฑ์จํานวนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาของ สํานักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา คือ 1:1.6 ในปีการศึกษา 2566 มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 3 คน โดยเฉลี่ยอาจารย์ 1 คน รับผิดชอบนักศึกษา 1 คน โดยในปีการศึกษา 2566 มีค่า FTE ของอาจารย์ในหลักสูตร คือ 1.33 <https://erp.mju.ac.th/ftesRpt2.aspx?acadYear=2566&facKey=1&stuLevelTypeKey=1> ซึ่งสูงกว่าค่าคำนวนณของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่กำหนดกำหนดให้ FTE ของอาจารย์ มีค่าสูงสุดได้เท่ากับ 1

แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมีความหลากหลายทางด้านหัวข้อการวิจัย หลักสูตรได้เชิญอาจารย์จากคณะต่าง ๆ ที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ และเกี่ยวข้องหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา มาเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนสอนและเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนในแต่ละภาคเรียนให้มีความสอดคล้องกับรายวิชาที่เปิดสอน โดยการเชิญอาจารย์จากต่างคณะ/หลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญให้แต่ละหัวข้อหรือประเด็นเนื้อหาหลักของรายวิชาที่เปิดสอนมาเป็นอาจารย์ผู้สอน/ผู้สอนร่วม โดยผ่านที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้ความเห็นชอบ และทำหนังสือเชิญอาจารย์ผู้สอน นอกจากนี้ในส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังทำหน้าที่ในการควบคุมอัตราส่วนระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ. และประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ตรวจสอบจํานวน ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ของทุกคนเพื่อให้อาจารย์ประจําหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และเป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ.ด้วย โดยจากข้อมูลการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรในหลากหลายรูปแบบแสดงในภาพที่ แสดงผลงานวิชาการตีพิมพ์เผยแพร่ของคณาจารย์ 5 ปี ย้อนหลัง (2562-2566) รวมทั้งสิ้น 43 ผลงาน โดยในปี 2566 มีผลงานทางวิชาการตีพิมพ์เผยแพร่ รวมทั้งสิ้น 2 ผลงาน เป็นผลงานในวารสารวิชาการระดับนานาชาติจำนวน 2 ผลงาน (ร้อยละ 100)

ภาพที่ 5. 1 แสดงผลงานวิชาการตีพิมพ์เผยแพร่ของคณาจารย์ 5 ปีย้อนหลัง (2562-2566)

ในด้านการพัฒนาบุคลากร หลักสูตรมีระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์หลักสูตรในการทักษะการสอน ทักษะการถ่ายทอดและสื่อสาร มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ต้องมีการเสริมสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย เพื่อนำมาถ่ายทอดต่อให้นักศึกษาในหลักสูตร และให้ความรู้ส่งคืนแก่ชุมชนผ่านงานบริการวิชาการ โดยได้ตั้งบประมาณไว้รองรับสำหรับบุคลากรของหลักสูตรที่ต้องการพัฒนาตนเองในการเข้าร่วมการฝึกอบรมด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและนำกลับมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน นอกจากงบประมาณของหลักสูตรที่ตั้งไว้บุคลากรสารวิชาการยังสามารถขอสนับสนุนได้จากคณะ และส่วนกลางของมหาวิทยาลัยได้อีกด้วย

**Req.-5.3 : The programme to show that the competencesG of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.**

การกำหนดและการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการ ในหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยบุคลากรสายวิชาการต้องมีการรายงานผลการปฏิบัติงานควบทุกด้าน ได้แก่ ภาระงานบริหาร ภาระงานพันธกิจของมหาวิทยาลัย/คณะ ภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย ตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการ โดยบุคลากรสายวิชาการสามารถเลือกประเด็นที่ตนเองสามารถเข้าร่วมสนับสนุนพันธกิจด้านต่างๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนคณะ ในส่วนของการติดตามการประเมินสมรรถนะของบุคลากรนั้น บุคลากรสายวิชาการต้องทำแบบประเมินสรรถนะตนเองตามและรายงานตามแบบรายงานภาระงานตามข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากรประเภทสายวิชาการ ผ่านระบบออนไลน์ ส่งให้กับส่วนงาน/หน่วยงานต้นสังกัด ส่วนด้านสมรรถนะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำนั้นมีความครอบคลุมภารกิจหลักของคณาจารย์แล้ว และได้นำข้อมูลการประเมินสมรรถนะไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาอาจารย์ ด้วยการประชุมหลักสูตร รวมไปถึงการจัดทำ IDP

นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้ให้ความสำคัญกับการติดตามและให้คำปรึกษากับนักศึกษาปริญญาโท ทั้งที่มีอาจารย์ที่ปรึกษาและยังไม่มีโดยส่วนของนักศึกษาที่เข้ามาใหม่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบเป็นผู้แนะนำรายวิชาที่ควรเลือกลงทะเบียน ประเด็นหัวข้อการวิจัย และแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญให้ตรงกับประเด็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ ภายใน 1 ภาคการศึกษา และหากอาจารย์ไม่ได้เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ทางหักสูตรจะดำดำเนินการขอแต่งตั้งเพิ่มเติมหลังจากนักศึกษาตกลงทำงานวิจัยกับอาจารย์แต่ละท่าน กับหลักอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยังได้เปิดช่องทางให้กับนักศึกษาในการติดต่อประสานงานเพื่อให้คำปรึกษา เช่น การลงทะเบียนเรียน การสอบภาษาอังกฤษ การขอขยายเวลา การลาพักการศึกษา และความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

**Req.-5.4 : The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.**

ภาระหน้าที่หลักของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย คือ การสอน วิจัย บริการวิชาการ และทํานุบํารุงวัฒนธรรม โดยหลักสูตรฯ มีอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถตรง/สัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอน และมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย คือ สําเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเกษตร จํานวน 3 คน และมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 มีการมอบหมายงาน และกําหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการแต่ละ คนตามความเหมาะสมและความถนัดไว้อย่างชัดเจนจากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังตาราง .... โดยก่อนเริ่มก่อนเริ่มต้นปีการศึกษา หลักสูตรดำเนินการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอนใน หลักสูตรทุกคนพิจารณาภาระงานการเป็นผู้ประสานงาน การเป็นผู้สอนและการเป็นอาจารย์ท่ีปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วมกัน โดยพิจารณาจากความต้องการ ความถนัดและประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอน รวมทั้ง ข้อกำหนดการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในขณะเดียวกันผู้ประสานชุดวิชา/ รายวิชาจัดทำร่าง มคอ.3

สำหรับการสอนในรายวิชาที่มีลักษณะการบรรยายหลักสูตรมีการจัดสรรหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับบุคลากรสายวิชาการให้ตรงกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ เกี่ยวกับหัวข้อในรายวิชานั้น ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด นักศึกษาได้รับความรู้ในแต่ละศาสตร์สาขาในเชิงลึก เช่น รายวิชา 20119512 สหวิทยาการเกษตร โดยมีการประชุมร่วมระหว่างคณะกรรมการประจำหลักสูตร และกำหนดหัวข้อพร้อมรายชื่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อที่มาจากคณะต่างๆ เช่น วิทยาลัยพลังงงาน คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีผู้สอนที่เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆอย่างน้อยคณะละ 1-2 คนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและเป็นการกระจายภาระงานตามความถนัดหลักและถนัดรองของอาจารย์ผู้สอน ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ในหลากหลายเทคนิควิธีในการบูรณาการข้ามศาสตร์

ในส่วนของการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษานั้น อาจารย์แต่ละท่านที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักมีสิทธิ์และเสรีภาพในการให้คำเสนอแนะวัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ภายใต้กระบวนการการของหลักสูตร คณะและบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายและอยู่ในมาตรฐานของหลักสูตรสหวิทยาการเกษตร ที่ต้องมีการบูรณาการข้ามศาสตร์อย่างน้อย 2 ศาสตร์ รวมไปถึงอาจารย์ผู้สอนมีอิสระในการออกแบบการเรียนการสอน ลารระบุกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในเอกสาร มคอ.3

ตารางที่ 5.1 6 **แสดงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

| ชื่อบุคลากรสายวิชาการ | คุณวุฒิ/สาขาชำนาญการ | บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ |
| --- | --- | --- |
| **ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์** |  | -กํากับดูแลการดําเนินงานของหลักสูตรในภาพรวมใน ฐานะประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  - รับผิดชอบสอนรายวิชา/เป็นผู้ประสานงาน วิชา 20119501  ระเบียบวิธีวิจัย และแนวคิด สหวิทยาการเกษตร  - รับผิดชอบสอน/เป็นผู้ประสานงานรายวิชา 20119512 สหวิทยาการ  -เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รับผิดชอบนักศึกษา ไม่เกิน 10 คน |
| **รศ.ดร.สิรวัฒน์ สาครวาสี** |  | **-กํากับดูแลการดําเนินงานของหลักสูตรในภาพรวมใน ฐานะรองประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**  **-** รับผิดชอบสอนรายวิชา/เป็นผู้ประสานงาน 2011952 2 การทำฟาร์มปลูกพืชแนวตั้ง  - เป็นผู้ประสานงานรายงิชา 20119582 หัวข้อที่สนใจในด้าน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์  - รับผิดชอบสอนรายวิชา/เป็นผู้ประสานงาน สัมมนา 1-4  -เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รับผิดชอบนักศึกษา ไม่เกิน 5 คน  - รับผิดชอบสอนรายวิชา/เป็นผู้ประสานงาน วิชา 20119501  ระเบียบวิธีวิจัย และแนวคิด สหวิทยาการเกษตร  - รับผิดชอบสอน/เป็นผู้ประสานงานรายวิชา 20119512 สหวิทยาการเกษตร |
| **ผศ.ดร.ชุติมา คงจรูญ** |  | **รับผิดชอบสอนรายวิชา/เป็นผู้ประสานงาน สัมมนา 1-4** |

**Req.-5.5 : The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.**

ทิศทางการการพัฒนาความก้าวหน้าของบุคลากรสาวิชาการของหลักสูตรมี 2 ลักษณะ คือ 1) การประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีและการเลื่อนขั้นเงินเดือน โดยบุคลากรสายวิชาการต้องมีการรายงานผลการปฏิบัติงานครบทั้ง 3 ส่วน คือ ภาระงานบริหาร ภาระงานพันธกิจ ภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย ตามประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการ บุคลากรสายวิชาการต้องทำแบบประเมินสรรถนะตนเองตามและรายงานตามแบบรายงานภาระงานตามข้อตกลงและแบบประเมินผลการปฏิบัติงานบุคลากรประเภทสายวิชาการ ให้กับส่วนงาน/หน่วยงานต้นสังกัด และโดยอาศัยความตามที่คณะผลิตกรรมการเกษตรได้จัดทำประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองผลประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะผลิตกรรมการเกษตร ประจำปีงบประมาณ 2566 โดยผลิตกรรมการเกษตรมีการจัดตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองแบบข้อตกลงภาระงานและพฤติกรรมการปฏิบัติราชการ มีตัวแทนคณาจารย์จากทุกหลักสูตรเข้าร่วมเพื่อก่อให้เกิดความเป็นธรรม และมีการหารือร่วมกัน โดยเปิดโอกาสให้บุคลากรคณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทุกภาคส่วนได้รับฟังเกณฑ์การพิจารณาและแสดงความคิดเห็นเพื่อก่อให้เกิดความเป็นธรรมในการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2566 ซึ่งประกาศหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรคณะผลิตกรรมการเกษตร มีรายละเอียดที่ครอบคลุมการประเมินทุกด้าน (ดังประกาศเอกสารแนบ เรื่อง คณะกรรมการกลั่นกรองผลประเมินการปฏิบัติงาน ประจำปีงบประมาณ 2566)

2) การพัฒนาความก้าวหน้าในตำแหน่งวิชาการ เป็นการวางแผนการ ดำเนินการโดยอาจารย์ ที่ประธานหลักสูตรฯ มีหน้าที่สนับสนุน ให้คำปรึกษา และผู้บริหารคณะฯ มี หน้าที่ส่งเสริมการประเมินการสอน กำกับติดตาม และดำเนินการต่อในขั้นตอนระดับมหาวิทยาลัย ส่วนการพัฒนาความก้าวหน้าด้านอื่นๆ ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ รับผิดชอบในการให้คำปรึกษา

**Req.-5.6 : The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.**

การจัดการเรื่องค่าจ้าง ค่าตอบแทนของบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตร ดำเนินการภายใต้คณะฯ ที่อ้างอิงจากระเบียบ และมาตรฐานการกำหนดตำแหน่งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในเรื่องของสวัสดิการต่างๆ ระบบกองทุนพนักงาน กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ระบบประกันสังคม สาหรับอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการ การ จ่ายค่าตอบแทนจะเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย รวมไปถึงการดำเนินการภายใต้ระเบียบของมหาวิทยาลัยที่มีระเบียบข้อบังคับชัดเจน เรื่อง การแจ้งให้บุคลากรทราบถึงบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ การลา ขาด หรือมาสาย ตามประกาศของมหาวิทยาลัย และการประพฤติตนตามจรรยาบรรณ โดยทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องดังกล่าวข้างต้น คณะผลิตกรรมการเกษตรจะสื่อสาร ข้อมูลมายังบุคลากรสายวิชาการผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ไลน์กลุ่มของคณะ และระบบ ERP เพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกัน สำหรับการประพฤติตามจรรยาบรรณ บุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรฯ ทุกคนปฏิบัติตาม ระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัยและเผยแพร่โดยกองบริหารทรัพยากรบุคคล

นอกจากนี้หลักสูตรยังให้อิสระกับบุคลากรสายวิชาการในการดำเนินการวิจัย และบริการวิชาการ ภายใต้กรอบภาระหน้าที่

**Req.-5.7 : The programme to show that the training and developmental needsH of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.**

ด้วยกรอบงานบุคลากรสายวิชาการต้องดูแลรับผิดชอบทั้งในส่วนของภาระการสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และเกณฑ์ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และด้วยความหลากหลายของอาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาสหวิทยาการเกษตร อาจารย์ในสังกัดหลักสูตรจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเองทั้งในการทักษะการสอน ทักษะการถ่ายทอดและสื่อสาร มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ต้องมีการเสริมสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย เพื่อนำมาถ่ายทอดต่อให้นักศึกษาในหลักสูตร และให้ความรู้ส่งคืนแก่ชุมชนผ่านงานบริการวิชาการ ดังนั้นหลักสูตรมีระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์หลักสูตร โดยได้ตั้งบประมาณไว้รองรับสำหรับบุคลากรของหลักสูตรที่ต้องการพัฒนาตนเองในการเข้าร่วมการฝึกอบรมด้านต่าง ๆ โดยทิศทางการพัฒนาตนเองเป็นไปตามแผนพัฒนาตนเองรายบุคคลทั้งในส่วนของการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตาม career path เพื่อพัฒนาตนเองและนำกลับมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน นอกจากงบประมาณของหลักสูตรที่ตั้งไว้บุคลากรสารวิชาการยังสามารถขอสนับสนุนได้จากคณะ และส่วนกลางของมหาวิทยาลัยได้อีกด้วย

ในสถาการณ์ปัจจุบันที่รูปแบบการฝึกอบรมได้เปลี่ยนแปลงมาเป็นระบบออนไลน์ และส่วนใหญ่ไม่มีค่าใช้ดังนั้นหลักสูตรได้กระตุ้นให้อาจารย์เข้าร่วมหัวข้อการประชุมสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพให้สูงขึ้น นอกจากนี้ยังได้รับสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมด้านต่างๆ จากทางคณะผลิตกรรมการเกษตร เช่นกัน ในส่วนการอบรมที่ต้องใช้งบประมาณ หลักสูตรดำเนินการและจัดการโดยพิจารณาความจำเป็นของอาจารย์แต่ละคนทั้งโดยวาจาและที่นำเสนอในการกำหนดข้อตกลงภาระงาน

ในปีนี้พบว่าอาจารย์มี รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้เข้าร่วมอบรมและเป็นผู้บรรยาย “ระบบนิเวศและความเคลื่อนไหวของสตาร์ทอัพเกษตรด้านเทคโนโลยีชีวภาพระดับโลก” ในโครงการ AgBiotech Incubation 2023 พร้อมจัดกิจกรรม Boot Camp ในวันที่ 25 กรกฎาคม 2566 เสริมศักยภาพและเปิดมุมมองให้สตาร์ทอัพนำเทคโนโลยีชีวภาพแก้ปัญหาให้ภาคเกษตรให้เติบโตแบบก้าวกระโดด ผศ.ดร.ชุติมา คงจรูญ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2566 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชา (Course Learning outcomes: CLOs) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes: PLOs) ของหลักสูตร กิจกรรมที่ 1 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 เข้ารับการอบรม เรื่อง การพัฒนา BMC สำหรับประกอบข้อเสนอโครงการ 19 กันยายน 2566 และรองศาสตราจารย์ ดร.ธีรนุช เจริญกิจ อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2567 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ รศ.ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล ถ่ายทอดองค์ความรู้การขับเคลื่อนงานวิจัย สู่อุตสาหรรมเชิงพาณิชย์ ในผลงาน “ไบโอแคลเซียมจากกระดูกปลา” ในรายการไทยประดิษฐ์เก่ง ของช่อง Thai PBS (<https://www.youtube.com/watch?v=ETsSosUOBO4> )



ภาพที่ 5. 2 รศ.ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี “ระบบนิเวศและความเคลื่อนไหวของสตาร์ทอัพเกษตรด้านเทคโนโลยีชีวภาพระดับโลก” ในโครงการ AgBiotech Incubation 2023

**A group of people standing in front of a stage

Description automatically generated**

ภาพที่ 5. 3 รศ.ดร.ธีรนุช เจริญกิจ อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5



ภาพที่ 5. 4 รศ.ดร.ดวงพร อมรเลิศพิศาล ถ่ายทอดองค์ความรู้การขับเคลื่อนงานวิจัย สู่อุตสาหรรมเชิงพาณิชย์ ในผลงาน “ไบโอแคลเซียมจากกระดูกปลา” ในรายการไทยประดิษฐ์เก่ง ของช่อง Thai PBS

**Req.-5.8 : The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.**

นอกจากระบบการพิจารณาขึ้นเงินเดือนแก่อาจารย์ตามระบบของมหาวิทยาลัยแล้ว คณะฯ มีระบบ การคัดเลือกและมอบรางวัล/ประกาศเกียรติคุณ ให้แก่บุคคลากรดีเด่นในด้านต่าง ๆ การสร้างแรงจูงใจใน การพัฒนาผลงานของบุคลากรสายวิชาการดำเนินการในระดับคณะฯ และหลักสูตร ประกอบด้วย 1) ระดับ คณะฯ มีการสร้างแรงจูงใจโดยมีระบบให้รางวัลและยกย่องเชิดชูแก่บุคลากรที่มีผลงานเด่นในด้านต่าง ๆ รวมทั้งงมีการส่งเสริมได้รับรางวัลจากหน่วยงานต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น การยกย่องชื่นชม ทาง website ในที่ประชุมกรรมการส่วนงานและในสื่อสังคมออนไลน์ของคณะฯ 2) ในระดับหลักสูตร หลักสูตรมีการสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีมที่ช่วยจูงใจให้บุคลากรสายวิชาการร่วมสร้างผลงาน

## Criterion 6 : Student Support Services

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **การประเมินตนเอง** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Req.-6.1 :** The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-6.2 :** Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-6.3 :** An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-6.4 :** Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-6.5 :** The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-6.6 :** Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement. |  |  | / |  |  |  |  |

**Req.-6.1 : The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.**

หลักสูตรกําหนดและวางแผนการรับนักศึกษาไว้อย่างชัดเจน ใน มคอ.2 ของหลักสูตรปีละ 10 คน นโยบายการรับนักศึกษา คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษา จํานวนการรับ รวมถึงการคัดเลือกนักศึกษาได้สื่อสาร แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ที่สนใจทั่วไปในเว็บไซต์ของหลักสูตร เว็บไซต์ของบัณฑิตวิทยาลัย และแผ่นพับประชาสัมพันธ์ แนวทางและกรอบการดําเนินงานเป็นไปตามระบบและกลไกของบัณฑิตวิทยาลัยในการรับนักศึกษา เช่น ปฏิทินการรับสมัคร ระบบการสมัครทางระบบ ออนไลน์ การประกาศผล ฯลฯ ทั้งนี้ในแต่ละปีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยจะมีหนังสือแจ้งให้หลักสูตรจัดทําข้อมูล รายละเอียดการรับสมัครผู้เข้าศึกษา เช่น จํานวนรับนักศึกษา คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ลักษณะการสอบเพื่อเข้าศึกษา กําหนดการสอบ หนังสือที่แนะนําสําหรับการเตรียมตัวเข้าสอบ คําแนะนําเกี่ยวกับหลักสูตร และผู้รับผิดชอบในการ ประสานงาน โดยทางหลักสูตรเป็นผู้ดําเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษาเองภายใต้กรอบเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกําหนด

การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรใช้ ระบบการสมัครผ่านระบบออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย http://www.education.mju.ac.th/gradAdmission ซึ่งมีทั้งการรับสมัครตามรอบที่กําหนด และการรับสมัคร ตลอดปี หลักสตูรได้ดําเนินการให้สอดคล้องกับระบบการรับเข้านักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย ดังแสดงในภาพที่

ที่ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาหลักสูตรได้ประกาศรับนักศึกษาเพียงปีละครั้ง แต่พบว่ามีสมัครจำนวนน้อย จึงได้เปลี่ยนวิธีกาเปิดรับนักศึกษาเป็น 2 ภาคการศึกษา และรับสมัครตลอดปีตามระบบการรับสมัครของบัณฑิตวิทยาลัย โดยเพ่ิมช่องทางการ ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้มากขึ้น เช่น <https://mjuinterag.wordpress.com> <https://www.facebook.com/103760122199736/videos/466891798315068/?paipv=0&eav=AfYSOQbzJO3IEb8WeVkrIq6ZcODazidAwH0uG0ZsAnC__dK1Vu7H1M0e36JN86bdDOY&_rdr> ส่งเอกสารประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเครือข่ายของสถาบันภาครัฐ และเอกชน ฯลฯ

A picture containing text, screenshot, font, receipt

Description automatically generated

ภาพที่ 6. 1 ข้ันตอนการรับนักศึกษาของหลักสูตร

ตารางที่ 6. 1 สรุปจำนวนนักศึกษาที่สมัคร และลงทะเบียนในหลักสูตร

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ปีการศึกษา | ผู้สมัคร (คน) | | |
| จำนวนที่สมัครเรียน | จำนวนที่ประกาศรับ | จำนวนที่รับเข้า/จำนวนที่ลงทะเบียน |
| 2562 | 6 | 5\* | 6 / 5 |
| 2563 | 0 | 0 | 0/0 |
| 2564 | 0 | 0 | 0/0 |
| 2565 | 3 | 8 | 3/8 |
| 2566 | 2 | 8 | 2/8 |

<https://erp.mju.ac.th/qaRpt9.aspx> \*แผนรับนักศึกษาต่อแผนการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตจำนวน 5 คนต่อแผนการศึกษา ซึ่งหลักสูตรมีแผนการศึกษาทั้งหมด 3 แผนการศึกษา ได้แก่ แผน ก1 ก2 และ ข

**Req.-6.2 : Both short-term and long-term planning of academic and non-academic**

**support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.**

การบริการสนับสนุนการศึกษาทางด้านวิชาการของหลักสูตรเพื่อให้สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดำเนินการโดยหลักสูตรโดยการจัดกิจกรรมต่างๆ หลักสูตรได้พิจารณารวมไปถึงบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร แต่เนื่องจากหลักสูตรไม่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเนื่องจากงบประมาณไม่เพียงพอ จึงได้ขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชสวน) เพื่อให้การสนับสนุนการเรียนการสอน และขอความอนุเคราะห์เจ้าหน้าที่ส่วนกลางคณะในการอำนวยความสะดวก ในการให้การบริการแก่นักศึกษา

ในขณะเดี่ยวกันหลักสูตรยังได้จัดกิจกรรมที่เป็นารสนับสนุนให้กับนักศึกษาใหม่และนักศึกษาปัจจุบันด้วยการจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้ ของนักศึกษาดังนี้

1.กิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา จัดขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาที่เข้ามาใหม่ โดยการจัดปฐมนิเทศน์ ให้กับนักศึกษาใหม่ ในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งรูปแบบ online และ onsiteโดยการแนะนำคณะผลิตกรรมการเกษตร แนะนำหลักสูตร รายละเอียดของหลักสูตร รายวิชาต่างๆ ทุนการศึกษา สวัสดิการนักศึกษา รวมทั้งแนะนำอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และช่องทางการติดต่อสื่อสารกับบุคคลากรของหลักสูตร

2. กิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ หลักสูตรได้ร่วมกับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพืชไร่ ปฐพี พืชสวน และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพืชไร่ ในการจัดประชุมสัมมนาวิชาการ ระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีภาคการศึกษา 2/2566 คณะผลิตกรรมการเกษตร หว่างวันที่ 27-28 มีนาคม 2567 เพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรได้ร่วมนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ และรายงานต่อที่ประชุม พร้อมทั้งรับฟังบรรยายพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้เชิญมาเป็นวิทยากรในงานครั้งนี้

นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังได้ให้การสนับสนุนการศึกษาในปัจจุบันมีประสิทธิภาพ โดยการจัดทำช่องทางห้องไลน์กลุ่มสำหรับนักศึกษาในการขอความช่วยเหลือด้านเอกสารต่าง ๆ เช่น การขอผ่อนผันค่าบำรุงการศึกษา การขอสอบ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เอกสารที่ต้องส่งต่อให้กับบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก และดำเนินการให้



ภาพที่ 6. 2 การจัดประชุมสัมมนาวิชาการ ระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีภาคการศึกษา 2/2566 คณะผลิตกรรมการเกษตร หว่างวันที่ 27-28 มีนาคม 2567

**Req.-6.3 : An adequate system is shown to exist for student progress, academic**

**performance, and workload monitoring. Student progress, academic**

**performance, and workload are shown to be systematically recorded and**

**monitored. Feedback to students and corrective actions are made where**

**necessary.**

หลักสูตรมีระบบและกลไกติดตามดูแลความก้าวหน้าของนักศึกษาเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา 2 ปี ดังแสดงในภาพที่ 6. 1 โดยหลักสูตรได้จัดทําแผนการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้กระจายจํานวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาอย่าง สม่ำเสมอและเหมาะสม ในชั้นปีที่ 1 หลักสูตรเน้นการช่วยเหลือในการปรับตัว การลงทะเบียน การให้คำแนะนำและติดตามความสามารถในการ เรียน course work การแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตามหัวข้อที่นักศึกษาสนใจดำเนินการโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่โดยหลักสูตรมอบหมายให้ รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี เป็นผู้ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาด้านการลงทะเบียน รายวิชาเรียนที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับชั้นปีที่ 2 นักศึกษามีพัฒนการความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเป็นผู้ดำเนินการ และรายงานผลเบื้องต้นผ่านรายวิชาสัมมนา 1 2 3 และ 4 โดยประธานหลักสูตรฯ ทำหน้าที่ควบคุมกำกับ และติดตามให้การทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปตามแผนเพื่อให้นักศึกษา สำเร็จการศึกษาในเวลาที่กำหนด การส่งเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษ หากนักศึกษาที่สามรรถเรียนในที่ตั้งได้ทางหลักสูตรแนะนำให้ลงทะเบียนเรียน และเน้นย้ำเรื่องการสอบผ่าน **MJU**-TEP และประชาสัมพันธ์รอบการสอบภาษาอังกฤษ รวมทั้งกรอบเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหากนักศึกษามีปัญหาในการสอบ จะมีการประสานงานไปยังศูนย์ภาษา เพื่อให้จัดโครงการอบรมภาษาอังกฤษให้นักศึกษา 4) การส่งเสริมความสามารถในการเตรียมต้นฉบับเพื่อ ตีพิมพ์ ส่วนการกำกับความสมดุลของภาระงานที่นักศึกษาต้องทำในแต่ละชุดวิชา/ รายวิชา ได้มีการระบุไว้ใน มคอ. ของแต่ละรายวิชาไว้ ในปีการศึกษา 2566 การดำเนินการในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาและการกำกับปริมาณงาน ที่มอบหมายให้นักศึกษาดำเนินการ ไม่มีข้อร้องเรียนจากนักศึกษา เรื่องปริมาณงานที่มอบหมาย และ หลักสูตรได้จัดทำ student profile เพื่อให้อาจารย์ บันทึกข้อมูลตั้งงแต่นักศึกษาเข้ามาเรียนในชั้นปีที่ 1 จนจบการศึกษาเพื่อให้การดูแลนักศึกษามีความต่อเนื่อง (ปัจจุบันมีการส่งต่อข้อมูลด้วยวาจา)

A screen shot of a diagram

Description automatically generated

ภาพที่ 6. 3 แผนผังแสดงระบบการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนหรือผลการเรียนของนักศึกษา

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* การติดตามการทำวิทยานิพนธ์ จากการประชุมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทราบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว และมีผลงานตีพิมพ์ ตามเงื่อนไขแล้ว แต่ไม่ยอมยื่นสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และส่งเล่มวิทยานิพนธ์

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* จัดทำหนังสือสอบถามผลการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ กับอาจารย์ที่ปรึกษาโดยตรง และติดต่อไปยังนักศึกษาโดยตรงเพื่อทราบผลการดำเนินการงาน และปัญหาพร้อมทั้งเสนอแนะนวทางการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังใช้ช่องทางไลน์ หรือโทรศัพท์โดยตรงกับนักศึกษา

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ได้ทราบสาเหตุที่นักศึกษาไม่ยอมเขียนเล่ม เนื่องจากได้งานทำแล้ว และยังไม่พร้อมจะส่งเล่ม แต่ยังต้องการสำเร็จการศึกษา ดยการรักษาสภาพอยู่

**Req.-6.4 : Co-curricular activities, student competition, and other student support**

**services are shown to be available to improve learning experience and**

**employability.**

การสนับสนุนผู้เรียนด้านการเรียนและการทำวิจัยนั้น นักศึกษาสามารถขอเข้าพบอาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษา และประธานหลักสูตรได้ตลอดเวลา เพื่อให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถเข้าพบได้เป็นการส่วนตัวแบบพบปะกันซึ่งหน้า หรือมีการใช้โปรแกรมด้านสารสนเทศ เช่น Microsoft Team และ Line เป็นต้น

ในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และการทํางานหลักสูตรได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์นอกห้องเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้แนวคิด หลักการ วิธีการทำงาน แบบบูรณาการหลายศาสตร์ เพื่อการประกอบธุรกิจทางการเกษตร ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ (การผลิต) กลางน้ำ (แปรรูป) และปลายน้ำ (การตลาด และการขายสินค้า) รวมถึงแนวคิดในการบริหารงาน โดยได้พานักศึกษาไปเรียนรู้กับ SKUGGA FARM ที่ดำเนินงานระบบการผลิตและแปรรูปโกโก้ โดยทางฟาร์มมีการดำเนินกิจกรรมทั้งการปลูกการแปรรูป การจัดจำหน่ายและจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวให้ความรู้เชิงท่องเที่ยวการเกษตร ซึ่งถือเป็นการให้เรียนรู้แบบบูรณาการให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโทได้เป็นอย่างดี

**A group of people sitting around a table

Description automatically generated**A group of people wearing hair nets around a table

Description automatically generatedA group of people standing around a large wooden box with small round objects

Description automatically generatedA group of people standing in front of a building

Description automatically generated

ภาพที่ 6. 4 การศึกษาเรียนรู้กับ ณ SKUGGA FARM อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

**Req.-6.5 : The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.**

ในการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุน หลักสูตรฯ ยึดถือตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก และพิจารณาผู้ที่มี คุณสมบัติเหมาะสมกับงานที่จะได้รับมอบหมาย มีการจัดทําประกาศรับสมัครซึ่งได้กําหนดคุณสมบัติประจําตําแหน่ง บทบาทหน้าที่ ลักษณะงานที่รับผิดชอบ เงินเดือน สวัสดิการ ฯลฯ มีการสื่อสารผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบัน และของ มหาวิทยาลัย การดําเนินการคัดเลือกจะดําเนินการในรูปของคณะกรรมการคัดเลือก ในปีการศึกษา 2563 สถาบันฯ ไม่ได้ประกาศรับสมัครคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มเติม สําหรับการกําหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน หลักสูตรยืดตามที่มหาวิทยาลัยได้กําหนดไว้ ซึ่งหลักสูตรฯ ใช้เป็นแนวปฏิบัติและพิจารณาประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือนบุคลากร

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

ในปี 2566 หลักสูตรได้รับงบประมาณสำหรับจ้างเหมาเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนเพียง 3เดือน คือระหว่าง เดือน ธันวาคม 2566-กุภาพันธ์ 2567 หลักสูตร ในช่วงเวลานอกกรอบเวลาดังกล่าวจึงไม่มีเจ้าหนาที่ประจำในการดำเนินงานด้านธุรการให้กับหลักสูต และอำนวยความสะดวกให้กับอาจารย์และนักศึกษา ทางหลักสูตรได้ยื่นขอกรอบอัตรากำลังลังผ่านไปยังคณะแต่ไม่ได้รับการพิจารณา

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* หลักสูตรได้ดำเนินการขอกรอบอัตรากำลังไปยังคณะ เพื่อบรรจุกรอบอัตรากำลังเข้าแผนของคณะผลิตกรรมการเกษตร
* จัดสรรเงินรายได้สะสมเพื่อที่ได้รับโอนจากคณะวิศวฯ เมื่อเดือนมีนาคมที่ผ่านมา ใช้สำหรับจ้างเจ้าหน้าที่ โดยไม่กระทบกับการดำเนินงานของหลักสูตร ซึ่งอาจเป็นการแก้ไขเบื้องต้น

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

ในระหว่างที่อยู่ในขั้นตอนการขอกรอบอัตรากำลัง เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ ประธานหลักสูตรได้ให้ความอนุเคราะห์จากประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ช่วยปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนของงานธุรการของหลักสูตรฯ และประสานผู้อำนวยการสำนักงานคณบดีในการอำนวยความสะดวกแก่คณาจารย์ และนักศึกษาของหลักสูตรที่มารับบริการ และหากในกรณีที่ไม่ได้รับการพิจารณากรอบทางหลักสูตรได้ตั้งงบประมาณการจ้างเหมาเจ้าหน้าที่ไว้ในแผนรายการจ่ายเงินรายได้ แต่งบประมาณที่ได้รับยังไม่เพียงพอเนื่องจากจำนวนนักศึกษาในปีที่ผ่านมีจำนวนน้อย

**Req.-6.6 : Student support services are shown to be subjected to evaluation,**

**benchmarking, and enhancement.**

คณะผลิตกรรมการเกษตร มีระบบการดูแลสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ และด้านสังคม แก่นักศึกษาโดยจัดให้มีห้องเรียนประจำทุกหลักสูตรโดยมีโสตทัศนูปกรณ์ และระบบสารสนเทศพร้อมสำหรับการ เรียนการสอน และสืบค้นด้วยตนเอง มีห้องสมุด อาคารเรียน นอกจากนี้นักศึกษาสามารถที่จะใช้บริการสิ่งสนับสนุนที่มหาวิทยาลัยจัดให้ เช่น สำนักห้องสมุด ศูนย์กีฬา สถานที่พักผ่อนรอบมหาวิทยาลัย เป็นต้น

เนื่องจากในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ย้ายมาประจำที่คณะผลิตกรรมการเกษตร โดยคณะผลิตกรรมการเกษตรได้จัดสรรห้องบริเวณชั้น 2 ของตึกคณะผลิตกรรมการเกษตร (อาคารรัตนโกสินทร์) เป็นที่ตั้งของสำนักงานหลักสูตร และขอความอนุเคราะห์พื้นที่ตึกเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สาขาพืชผัก เพื่อดำเนินการปรับปรุงห้องพักนักศึกษาและห้องสำนักงานได้ ในระหว่างดำเนินการได้แจ้งให้นักศึกษาและทราบหากต้องการติดต่อประสานงานให้ ติดต่อได้โดยตรงที่สำนักงานศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่ ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ และห้องสำนักงานหลักสูตรพืชสวน ชั้น 1 อารคารเพิ่มพูน เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถติดต่อประสานงานได้

หลักสูตรมีการติดตามและประเมินการบริการและสิ่งสนับสนับสนุนนักศึกษาทุกปี ในประเด็นต่างๆ ในปี 2656 ผลคะแนนประเมินอยู่ในเกณฑ์มาก (4.37) ซึ่งในแต่ละประเด็นอยู่ในเกณฑ์มาก ดังนี้

1) ขนาดและสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิของห้องบรรยาย และเสียงรบกวน คะแนนระดับมาก (4.37)

2) ความเพียงพอและความเหมาะสมของหนังสือ ตำรา สื่อสิ่งพิมพ์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ในสำนักหอสมุด (ห้องสมุดกลาง) คะแนนระดับมาก (4.38)

3) เครื่องมือ/อุปกรณ์ และโสตทัศนูปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ (ที่มีการจัดการเรียนการสอน) (4.44) 4) อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย คะแนนระดับมาก (4.38)

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* ไม่สามารถจัดเตรียมห้องพักสำหรับนักศึกษา และห้องสำนักงานได้ทันตามระยะเวลาในการเปลี่ยนย้ายคณะ

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* จัดทำแผนงบประมาณรายจ่ายในการปรับปรุงห้องห้องพักสำหรับนักศึกษา และห้องสำนักงาน ในปีงบประมาณ 2567 พร้อมทั้งกำหนดแบบการปรับปรุงห้อง เสนอไปยังคณะผลิตกรรมการเกษตร ซึ่งอยู่ในระหว่างขั้นตอนการโอนงบประมาณระหว่างคณะ

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* ได้ออกแบบการปรับปรุงห้อง และกำหนดรายการราคาเรียบร้อยแล้ว รอเพียงการอนุมัติงบประมาณในการดำเนินการ

## Criterion 7 : Facilities and Infrastructure

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **การประเมินตนเอง** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Req.-7.1 :** The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-7.2 :** The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed. |  |  |  | / |  |  |  |
| **Req.-7.3 :** A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-7.4 :** The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-7.5 :** The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-7.6 :** The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-7.7 :** The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-7.8 :** The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-7.9 :** The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement. |  |  | / |  |  |  |  |

**Req.-7.1 : The physical resources to deliver the curriculum, including equipment,**

**material, and information technology, are shown to be sufficient.**

คณะผลิตกรรมการเกษตร (โดยคณะกรรมการกายภาพฯ) และหลักสูตรฯ มีการกำกับ ดูแล การดำเนินงาน เพื่อให้คณาจารย์และ นักศึกษาได้รับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ ให้เพียงพอ ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา ทั้งอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่ใช้ในการเรียน ปฏิบัติการ และการวิจัย และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่ใช้ในสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ตลอดเวลา ทั้งนี้หลักสูตรฯ ในปีที่ผ่านมา ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรนักศึกษาส่วนใหญ่เรียนเพียงวิชา สัมมนา และวิทยานิพนธ์ จึงได้จัดการเรียนการสอนระบบออนไลน์ Microsoft Team และยังได้จัดห้องประชุมสาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร ที่มีระบบ Wifi เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ และกระดาน และห้องบรรยายศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่ ฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่สามารถรองรับนักศึกษาได้ 50-70 คน พร้อม โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ กระดาน เครื่องปริ้นท์ พร้อมระบบ Wifi เป็นสถานที่จัดการเรียนการสอน และได้จัดส่งอำนวยความสะดวกอื่น เช่น คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ พร้อมเครื่องปริ๊นเตอร์ จำนวน 2 ชุด พร้อมกระดาษสำหรับพิมพ์เอกสาร เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ 2 เครื่อง ระบบ wifi ไว้สำหรับบริการนักศึกษา และสืบค้นงานเกี่ยวกับการเรียน ไว้ ณ สำนักงานชั่วคราว โรงเรือนปลูกพืชสาขาพืชผัก นอกจากนี้สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนยังได้รับจากโครงการวิจัย/งานบริการวิชาการ/และการบริจาคหรือการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ หลักสูตรฯ ด้านโปรแกรมลิขสิทธิ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การวิจัยของนักศึกษา มีช่องทางโดยสามารถดาวโหลดได้จากหน้าเวปของกองเทคโนโลยีดิจิทัล และสำนักหอสมุด

นอกจากสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนและวิจัยของหลักสูตรและคณะฯแล้ว นักศึกษาและคณาจารย์ยังสามารถไปใช้สิ่งสนับสนุนฯในส่วนกลางของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ ทั้งห้องเรียน ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งมีโปรแกรมต่างๆที่จำเป็นทั้งในระบบออนไลน์และออนไซด์ เช่น

**การสนับสนุนสื่อการสอน online**

มหาวิทยาลัยมีการวางแผนจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่และจัดหาเพื่อทดแทนของเดิมจากการเก็บสถิติและการสำรวจจากหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยและการเรียนการสอน พิจารณาความเหมาะสมในการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้สำหรับการทำงานวิจัยและการเรียนการสอนของบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พิจารณาความคุ้มค่าของโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถให้บริการแก่บุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้อย่างทั่วถึง

จัดทำแบบสำรวจความต้อง**การใช้ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์** มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นำมาวิเคราะห์จนดำเนินการจัดซื้อลิขสิทธิ์โปรแกรมสำหรับการเรียนการสอน ในปีงบประมาณ 2566 เพิ่มการให้บริการซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนการสอน โดยมีการให้บริการดังนี้

1. โปรแกรมลิขสิทธิ์ Microsoft MS365 และ Microsoft Azure
2. โปรแกรม Zoom สำหรับการเรียนออนไลน์
3. โปรแกรม Speexx สำหรับการเรียนภาษาอังกฤษ
4. โปรแกรม EuroTalk Language Network โปรแกรมเรียนภาษาอาเซียน
5. โปรแกรม Adobe Cloud
6. โปรแกรม Genstat®-EDU และ ASReml-R®-EDU สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ
7. โปรแกรม AutoCAD และ AutoDesk
8. โปรแกรม SketchUp สำหรับการออกแบบ
9. โปรแกรม SPSS สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ
10. โปรแกรม MATLAB ซอฟต์แวร์ในการคำนวณและการเขียนโปรแกรม
11. โปรแกรม EndnoteX9 โปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม
12. โปรแกรม Turnitin การตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ

มี**การให้บริการระบบเครือข่ายเสมือน (VPN) (Virtual Private Network)** การใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจากภายนอกมหาวิทยาลัย เสมือนการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการค้นคว้า สืบค้น งานวิจัยหรือเอกสารต่างๆ จากระบบที่ทางสำนักหอสมุดให้บริการ หรือสามารถเข้ามาใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารด้านงานคลัง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีการจัดทำเว็บไซต์ https://sites.google.com/view/mjuonline วิดีโอแนะนำการใช้งาน คู่มือการใช้งานและช่องการการเรียนรู้โปรแกรมต่างๆ จัดทำช่องทางการติดต่อเพื่อให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการเรียนการสอน Online ผ่านช่องทาง Social Media ต่างๆ เพื่อให้สามารถให้ความช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว อาทิเช่น Facebook : HELPDESK MJU ONLINE และช่องทางไลน์(LINE) ดำเนินการแนะนำการใช้งาน Microsoft Teams for education ให้คณาจารย์และบุคลากรเชิงรุก มีการประเมินผลการใช้งาน ซึ่งได้เก็บผลการสำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนออนไลน์ Microsoft Teams : MS Teams ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการตอบแบบสอบถามฯ พบว่าภาพรวมของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรม Microsoft Teams อยู่ในระดับดี และได้มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้งานต่อไป

จัดหา**ระบบการเรียนการสอนออนไลน์เพิ่มเติมทั้งในส่วนของระบบ LMS (Learning Management System) หรือระบบการจัดการเรียนรู้** เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จะประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้สอนนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์รายวิชาตามที่ได้ขอให้ระบบ จัดไว้ให้ได้โดยสะดวก ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยผ่านเว็บ ผู้สอนและผู้เรียนติดต่อ สื่อสารได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบจัดไว้ให้ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถาม - ตอบ เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูล กิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

จัดหา**ระบบระบบการศึกษาออนไลน์ MJU MOOC หลักสูตรการเรียนการสอนแบบออนไลน์** แบบเปิดเสรีสำหรับทุกๆคนในโลก สามารถสมัครเข้าเรียนได้โดยไม่จำกัดจำนวน เน้นในระดับการศึกษารขั้นสูงที่ในระบบการศึกษาแบบเดิมที่มีข้อจำกัด อยู่แต่เฉพาะในห้องเรียน และรองรับผู้เรียนในจำนวนน้อย เป็นนวัตกรรมใหม่ของวงการการศึกษาของโลก โดยผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาได้ผ่านช่องทางออนไลน์ โดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การดูวีดิโอ การอ่าน Text / Infographic ต่าง ๆ การทำ Quiz การทำแบบทดสอบ และการเเลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน Discussion ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถที่จะเชื่อมโยง Course Online เข้ากับเครื่องมือในด้านเทคโนโลยีการศึกษาต่าง ๆ จำนวน 10 รายวิชา ซึ่งมีเนื้อหาด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับการเกษตรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สำหรับนักศึกษา บุคคลภายนอกและผู้ที่สนใจ

สนับสนุน**ระบบออนไลน์ Live Stream System** ให้บริการห้องสตูดิโอสำหรับงานถ่ายทอดสด Live Streaming และการกิจกรรม/งานสัมมนา/งานประชุมวิชาการแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Microsoft Teams Zoom Meeting และ Youtube Live Stream ให้แก่หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย องค์กรนักศึกษา และหน่วยงานชุมชน มีห้องสตูดิโอที่อยู่ในความดูแลของกองเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นห้องสตูดิโอขนาดใหญ่ รองรับการทำงานแบบ Blue Screen สามารถซ้อนฉาก CG ในแบบ 2D และ 3D พร้อมมีระบบภาพคุณภาพระดับ HD ที่มีความคมชัดสูง และมีอุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียง เพื่อควบคุมมุมกล้องและนำเสนอสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปพร้อมกันสำหรับการถ่ายทอดสด หรือการจัดกิจกรรม/งานสัมมนา/งานประชุมวิชาการแบบออนไลน์

**Req.-7.2 : The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.**

หลักสูตรฯ มีห้องปฏิบัติระดับพื้นฐาน จำนวน 2 ห้อง รวมถึงสิ่งสนับสนุนการทำวิจัยพื้นฐาน ได้แก่ สารเคมี อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เครื่องแก้ว เช่น บีกเกอร์ หลอดทดลอง เป็นต้น เพื่อใช้ในงานทดลองในงานวิจัยของนักศึกษา นอกจากห้องปฏิบัติการพื้นฐานแล้วยังมีห้องปฏิบัติการที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรที่นักศึกษาสามารถใช้สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ และขอความอนุเคราะห์ใช้ เช่น ห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่ ที่มีห้องปลูกระบบปิด ขนาด5 x 8 เมตร จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการอีกจำนวน 1 ห้อง กล้องจุลทรรศน์แบบเปล่งแสงฟลูออเรสเซนต์ กล้องจุลทรรศน์แบบเปล่งแสงธรรมดาพร้อมชุดถ่ายภาพ เครื่องวัดการสังเคราะห์แสง เครื่องสเปคโตโฟมิเตอร์แบบยูวี ตู้แช่แข็ง -20 และ -80 องศาเซลเซียส ตู้เขี่ยเชื้อ เครื่องเขย่าสารแบบควบคุมอุณหภูมิได้และแบบธรรมดา โรงเรือนควบคุมสภาพแวดล้อมขนาด 9.6 x 40 เมตร จำนวน 5 หลัง ที่นักศึกษาสามารถขอใช้บริการสำหรับทำการวิจัยค้นคว้าในงานวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง

Inside view of a greenhouse

Description automatically generated with medium confidence

ภาพที่ 7. 1 แสดงปลูกระบบปิด ขนาด5 x 8 เมตร ณ อาคารพัฒนาวิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใต้การกำกับดูแลของ ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์

A picture containing text, indoor, cluttered, light

Description automatically generated

ภาพที่ 7. 2 แสดงปลูกกัญชาระบบปิด ขนาด 4 x 6 เมตร ณ สาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใต้การกำกับดูแลของ ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์

**A picture containing text, indoor, office, worktable

Description automatically generated**A picture containing wall, indoor, floor, ceiling

Description automatically generated

A picture containing indoor, wall, ceiling, floor

Description automatically generatedA picture containing text, wall, desk, indoor

Description automatically generated

ภาพที่ 7. 3 แสดงห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่ ณ ฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใต้การกำกับดูแลของ ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์

A picture containing sky, building, outdoor, dome

Description automatically generated

ภาพที่ 7. 4 โรงเรือนปลูกพืชในระบบ EVAP พร้อมชุดควบคุมสภาพแวดล้อม ขนาด 9.6 x 40 เมตร ณ ฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใต้การกำกับดูแลของ ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์

สำหรับงานวิจัยที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์ขั้นสูง และการตรวจวิเคราะห์ที่ละเอียดตามมาตรฐาน ISO หรือเครื่องมือเฉพาะทางนักศึกษาสามารถขอใช้บริการจากห้องปฏิบัติในสังกัดทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัยได้ ได้แก่

* ห้องปฏิบัติการของสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์เป็นห้องปฏิบัติการที่มุ่งเน้นงานบริการวิเคราะห์ทดสอบทางวิทยาศาสตร์ในตัวอย่างด้านอาหาร สินค้าการเกษตร และผลิตภัณฑ์ ตามระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 ให้บริการแก่นักศึกษา นักวิชาการ อาจารย์ นักวิจัย โดยมีส่วนลดให้แก่บุคลากรภายในร้อยละ 30
* ให้บริการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับการทำปัญหาพิเศษ งานวิจัย และโครงการต่าง ๆ แก่นักศึกษา นักวิชาการ อาจารย์ นักวิจัย ทั้งภายในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก โดยมีส่วนลดให้แก่บุคลากรภายในร้อยละ 50 มีบริการทั้งหมด 9 ห้อง

1. ห้องปฏิบัติการ HPLC, LCMS
2. ห้องปฏิบัติการ GC, GCMS
3. ห้องปฏิบัติการ AAS
4. ห้องปฏิบัติการ ICPMS
5. ห้องปฏิบัติการ Proximate
6. ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา
7. ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์ชีวโมเลกุล
8. ห้องปฏิบัติการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
9. ห้องปฏิบัติการสำหรับใช้เตรียมตัวอย่างที่เป็นเครื่องมือขั้นพื้นฐาน

ทั้งนี้ทางสถาบันมีบริการห้องพักสำหรับนักศึกษาที่มาใช้บริการ รวมถึงการบริการให้คำปรึกษาด้านการใช้เครื่องมือจากนักวิทยาศาสตร์ ให้บริการการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือด้านวิทยาศาสตร์ และด้านระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน แก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี โท เอก

**Req.-7.3 : A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร มีห้องสมุดของคณะฯ ที่ปัจจุบันมีหนังสือ ตำรา ที่จำเป็นการใช้ในการเรียนการสอนตามรายวิชาที่เปิดสอน โดยได้รับความอนุเคราะห์หนังสือ/ตำราของอาจารย์ที่เป็นผู้เขียนเอง และเพื่อให้มีความทันสมัยยังมีวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษานำเข้าไปไว้ในห้องสมุดคณะ โดยมีระบบยืมคืนผ่านเจ้าหน้าที่ที่คณะมอบหมายงานให้รับผิดชอบ

นอกจากนี้นักศึกษาในหลักสูตรยังมีสำนักหอสมุด เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญภายในมหาวิทยาลัย โดยเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร นักวิจัย ให้ได้ใช้บริการค้นคว้า หาความรู้จากหนังสือ ตำรา วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลต่าง ๆ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ของสำนักหอสมุดไว้ว่า “เป็น Smart Library ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต” และจาก[นโยบายการบริหารงานและแนวทางพัฒนาของสำนักหอสมุดในการพัฒนาห้องสมุดให้เป็นห้องสมุดดิจิทัล](https://maejo.link?L=d0Fh) ในระยะ 4 ปี (12 ก.ค. 2565 - 11 ก.ค. 2569) และให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนได้มี[การจัดทำแผนปฏิบัติงาน สำนักหอสมุด ประจำปีงบประมาณ 2566](https://maejo.link/?L=c9Zj) เพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้และการวิจัย การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สำนักหอสมุดก้าวสู่การเป็น Digital Library จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการดำเนินงานของสำนักหอสมุด จำนวน 2 ยุทธศาสตร์ เพื่อขับเคลื่อนสู่การเป็น Digital Library ดังนี้

1. **ยุทธศาสตร์สำนักหอสมุดมิติที่** 6.1 ด้านทรัพยากรสารสนเทศ (Smart Service)

**เป้าประสงค์ที่** 6.1.1 เป็นแหล่งรวมทรัพยากรสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา

**ตัวชี้วัดที่** 6.1.1.1 ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผน

**กลยุทธ์ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานที่** 6.1.1.1.1 มุ่งเน้นการจัดหาและผลิตทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเป็น Digital Library

1. **ยุทธศาสตร์สำนักหอสมุดมิติที่** 6.2 ด้านการบริการสารสนเทศ (Smart Service, Smart Place)

**เป้าประสงค์ที่** 6.2.1 เป็นหน่วยงานที่บริการสนับสนุนการวิจัย (Research Support Service) ที่ครบวงจร

**ตัวชี้วัดที่** 6.2.1.2 จำนวนบริการที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการให้บริการ

**กลยุทธ์ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานที่** 6.2.1.2.1 พัฒนาและสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริการ เพื่อก้าวสู่ Digital Services

**ด้านการมุ่งเน้นการจัดหาและผลิตทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเป็น Digital Library** นั้น สำนักหอสมุดได้ดำเนินการการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ โดยมี[การแบ่งสัดส่วนในการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์](https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjIzMzk5&method=inline)กับทรัพยากรสารสนเทศประเภทสิ่งพิมพ์ให้มีสัดส่วนที่มุ่งไปสู่การเป็นห้องสมุดดิจิทัลให้มากขึ้น เพื่อให้การจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศครอบคลุมทุกช่องทางในการเสนอซื้อ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และครอบคลุมทุกสาขาวิชาโดยผู้รับบริการสามารถเสนอแนะรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการเข้ามายังสำนักหอสมุด ผ่านช่องทางออนไลน์ ได้แก่ [แบบฟอร์มเสนอซื้อออนไลน์](https://maejo.link?L=2Tnm) กล่องข้อความใน [Facebook MJU Library](https://www.facebook.com/mjulibrary) และมีการสำรวจความต้องการของผู้รับบริการสำหรับการคัดเลือกหนังสือ/หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดซื้อให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนสอนของมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังมีการจัดโครงการ Maejo Book Fair ขึ้นเป็นประจำทุกปี เพื่ออำนวยความสะดวกให้อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากร สามารถเลือกซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาได้โดยสะดวกมากขึ้น โดยสามารถคัดเลือกและ[เสนอซื้อหนังสือและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์](https://lib.mju.ac.th/purchaseonline/) เพื่อความสะดวกมากยิ่งขึ้น

สำนักหอสมุด มีทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการ แบ่งเป็น 1) รูปแบบตัวเล่ม ได้แก่ หนังสือ วารสาร และสื่อโสตทัศน์ และ 2) รูปแบบดิจิทัล ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยทรัพยากรสารสนเทศดังกล่าวได้สอดคล้องกับ[หลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย](https://library.mju.ac.th/2022/curiculum-collections-statistics/) ทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร จำนวน 18 คณะ/วิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 116 หลักสูตร โดยแบ่งทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้

1. ทรัพยากรในรูปแบบตัวเล่ม ที่มี[ให้บริการในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ](https://library.mju.ac.th/2022/library-collection-statistics/) ประกอบด้วย

1.1 หนังสือจำนวน 197,776 เล่ม แบ่งเป็น หนังสือภาษาไทย 160,973 เล่ม หนังสือภาษาต่างประเทศ 36,803 เล่ม (ข้อมูล ณ วันที่ 13 มีนาคม 2567)

* 1. วารสารจำนวน 1,318 รายชื่อ แบ่งเป็นวารสารภาษาไทย 881 รายชื่อ วารสารภาษาต่างประเทศ 437 รายชื่อ (ข้อมูล ณ วันที่ 13 มีนาคม 2567)
  2. สื่อโสตทัศนวัสดุ 3,869 รายชื่อ (ข้อมูล ณ วันที่ 13 มีนาคม 2567)

2. ทรัพยากรในรูปแบบดิจิทัล ที่รองรับการให้บริการผ่านระบบออนไลน์และอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการให้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลที่สำนักหอสมุดมีให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม <https://my.openathens.net/> ประกอบด้วย

2.1 ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สำนักหอสมุดมีให้บริการ [จำนวน 12 ฐาน](https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjIxMTU5&method=inline)

2.2 วารสารออนไลน์ โดยสามารถเข้าถึงบทความแบบออนไลน์ได้จากเว็บไซต์หลักของวารสาร [จำนวน 400 รายชื่อ](https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjIxMTg1&method=inline)

2.3 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่สำนักหอสมุดมีให้บริการ โดยมีทั้งที่สำนักหอสมุดจัดซื้อเองและสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดซื้อให้ รวม [จำนวน 30 ฐาน](https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NjIxMTU4&method=inline)

ด้านการผลิตทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์นั้น สำนักหอสมุดได้ดำเนินการ 1) เก็บรวบรวมคลังปัญญามหาวิทยาลัยที่เป็นผลงานวิชาการของอาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย นักวิชาการ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้แก่ วิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ รายงานการค้นคว้าอิสระ รายงานการวิจัย ฯลฯ และ [แปลงให้อยู่ในรูปดิจิทัล](http://lib.mju.ac.th/e-office/doccenter/file/2023/0001338.pdf) เก็บรักษา แสดง และให้การเข้าถึงในรูปแบบออนไลน์ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ[ผ่านแพลตฟอร์ม](http://ir.mju.ac.th/dspace/) และให้ความรับรองในการเข้าถึงในระยะยาว (Archiving) ตามหลักการอนุรักษ์ข้อมูลจดหมายเหตุ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงคลังปัญญามหาวิทยาลัยได้สะดวกและถือเป็นการอนุรักษ์ข้อมูลจดหมายเหตุดิจิทัลอีกด้วย 2) [การสร้างคอลเล็กชั่นพิเศษ](https://archives.mju.ac.th/web/) ด้วยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร สิ่งพิมพ์ รวมถึงการลงพื้นที่เพื่อการสัมภาษณ์ปราชญ์ และผู้มีความรู้ในด้านต่างๆ แล้วนำข้อมูลมาเรียบเรียงและเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์ ได้แก่ 1) จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นการรวบรวมเอกสาร สิ่งพิมพ์ ที่แสดงถึงประวัติ และพัฒนาการของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2) ฐานข้อมูลรางวัลเกียรติยศ ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับรางวัลของ นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 3) คอลเล็คชั่นรวบรวมข้อมูลที่แสดงถึงพัฒนาการด้านการเกษตรในภาคเหนือ ข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาด้านการเกษตรภาคเหนือ 4) ฐานข้อมูลองค์ความรู้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวบรวมองค์ความรู้ ผลงาน โครงการ นวัตกรรมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 5) Oral History เป็นการรวบรวมประวัติศาสตร์จากคำบอกเล่า 6) ฐานข้อมูล SANSAI Discovery เป็นข้อมูลท้องถิ่นของอำเภอสันทราย 7) ฐานเรียนรู้ชันโรง 8) ฐานข้อมูลอาหารท้องถิ่น Local Food Discovery ที่รวบรวมข้อมูลสูตรอาหาร ข้อมูลสมุนไพรที่ใช้ในการทำอาหารในท้องถิ่นภาคเหนือ และ 9) ฐานข้อมูลเครือข่ายพิพิธภัณฑ์ชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่รวบรวมข้อมูลพิพิธภัณฑ์ชุมชน

**ด้านการพัฒนาและสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริการเพื่อก้าวสู่ Digital Services** นั้น สำนักหอสมุดได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ทั้งที่ได้รับการจัดซื้อ และการพัฒนาระบบสารสนเทศ รวมถึงการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้สำหรับการปฏิบัติงานเพื่อการให้บริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดทำบรรณานุกรม และสนับสนุนการจัดทำจัดทำผลงานทางวิชาการ โดยเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาผลงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัย ตลอดจนโปรแกรมที่อำนวยความสะดวกให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ทุกสถานที่และทุกเวลาจำนวน 5 โปรแกรม ได้แก่

* 1. โปรแกรมจัดการรายการบรรณานุกรม EndNote
  2. โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ (COPYLEAKS)
  3. โปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการจัดการข้อมูลต่าง ๆ (SPSS)
  4. ชุดโปรแกรม Adobe Creative Cloud
  5. ระบบยืนยันตัวตนและเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ OpenAthens

ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2567 สำนักหอสมุดได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เกิดการบอกรับอย่างมีประสิทธิภาพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจและเป็นสื่อกลางในการใช้โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อเป็นแนวทางในการบอกรับโปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยต่อไป

1. สำนักหอสมุดได้มีการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงานและการให้บริการในรูปแบบออนไลน์ ดังต่อไปนี้
2. **บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์** ได้แก่ ฐานข้อมูลออนไลน์   
   E-book และ E-Journal ผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด ([https://library.mju.ac.th/2022/database](https://library.mju.ac.th/2022/database/)/) ผู้รับบริการสามารถเข้าใช้งานทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้เครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้โดยไม่ต้องเดินทางมาห้องสมุด โดยสามารถใช้บริการสืบค้นข้อมูลผ่าน[เครือข่ายส่วนตัวเสมือน VPN (Virtual Private Network: VPN)](https://maejonet.mju.ac.th/wtms_newsDetail.aspx?nID=12955&lang=th-TH) และ ระบบยืนยันตัวตน [OpenAthens](https://my.openathens.net/)
3. **การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด** ผู้รับบริการสามารถสืบค้นผ่านช่องทาง[เว็บไซต์สำนักหอสมุด](https://library.mju.ac.th/) และสามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศผ่าน[ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST](https://opac.mju.ac.th/)
4. **บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า** ผู้รับบริการสามารถสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ ผ่านช่องทาง ดังนี้ 1) [เว็บไซต์สำนักหอสมุด](https://library.mju.ac.th/) โดยกดคลิกใช้บริการที่ปุ่มแชท 2) [Facebook Pages: MJU Library](https://www.facebook.com/mjulibrary) 3) [Line Official](https://line.me/R/ti/p/@mjulibrary) 4) เบอร์โทรศัพท์ 0-5387-3510 และ 0-5387-3511 5) e-mail [library\_service@mju.ac.th](mailto:library_service@mju.ac.th) เพื่อสอบถามการใช้บริการ การช่วยการค้นคว้า รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสำนักหอสมุด โดยจะมีเจ้าหน้าที่ให้บริการประจำทุกช่องทาง
5. [**บริการฝึกอบรมและนำชมห้องสมุด**](https://library.mju.ac.th/2022/services/academy/)เป็นบริการฝึกอบรมและนำชมห้องสมุดให้แก่ นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และผู้สนใจทั่วไป มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้รับบริการได้ทราบถึงบริการต่าง ๆ ที่ห้องสมุดมีให้บริการ ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด วิธีการสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา การเรียนการสอน และการวิจัย การใช้งานโปรแกรมสนับสนุนต่าง ๆ เช่น การใช้โปรแกรมจัดการรายการบรรณานุกรม (Reference Management Training) การใช้โปรแกรมตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ (COPYLEAKS) รวมถึงทักษะอื่น ๆ ที่จะช่วยสนับสนุนพันธกิจของมหาวิทยาลัย สนับสนุนการเรียน การสอนและการวิจัยให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ (<https://maejo.link/?L=1YJm>) สามารถฝึกอบรมได้ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออนไซต์
6. [**บริการ Pick Up & Delivery**](https://library.mju.ac.th/2022/services/bookdelivery/) บริการรับคืนทรัพยากรสารสนเทศภายในมหาวิทยาลัย และจัดส่งทรัพยากรสารสนเทศทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย ให้บริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้เท่านั้น
7. [**บริการยืมระหว่างห้องสมุดวิทยาเขต**](https://library.mju.ac.th/2022/services/bookdelivery-campus/) คือ การให้บริการหนังสือร่วมกันระหว่างวิทยาเขตทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่, มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร ให้บริการเฉพาะนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้เท่านั้น
8. [**บริการยืมหนังสือต่อด้วยตนเอง**](https://library.mju.ac.th/2022/services/bookrenew/) หรือติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ที่ช่องทางดังนี้ 1) [ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST (OPAC)](https://opac.mju.ac.th/) 2) Application ALIST OPAC ใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ ios และ Android 3) [Facebook Pages: MJU Library](https://www.facebook.com/mjulibrary) 4) [Line Official](https://line.me/R/ti/p/%40tyw9123r)
9. [**บริการยืมระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา**](https://library.mju.ac.th/2022/services/interlibraryloan/)เพื่อการให้บริการยืมทรัพยากรสารสนเทศ หรือขอทำสำเนาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ ผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุด (<https://forms.gle/KSqJYUB63tzbyfgc7>) และผ่านระบบสืบค้น [EDS](https://library.mju.ac.th/2022/services/edsplusfulltext/)
10. [**Library of Things**](https://library.mju.ac.th/2022/services/library-of-things/) เป็นการรวบรวมอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถยืมไปใช้ประโยชน์ได้ ถูกสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการยืมอุปกรณ์และสิ่งของที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ และเกิดการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติ (Active Experimentation) และเพื่อสร้างภาพลักษณ์และมุมมองแปลกใหม่ที่มีต่อห้องสมุด โดยเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการยืมใช้งานได้ที่ <https://libraryservices.mju.ac.th/page/libraryofthings/> และ กรอกแบบฟอร์มยืมอุปกรณ์ได้ที่ <https://forms.gle/cbX7Q8vecaYxQxaWA>
11. [**บริการค้นหาเอกสารฉบับเต็ม**](https://library.mju.ac.th/2022/services/fulltextfinder/) **(Full Text Finder Service)** บริการช่วยค้นหาเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ขอใช้บริการต้องสามารถระบุชื่อบทความที่ต้องการได้ ให้บริการเฉพาะนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (<https://maejo.link/?L=7lWC>)
12. [**บริการค้นหาเอกสารตามความต้องการ**](https://library.mju.ac.th/2022/services/documentsondemand/) **(Document on Demand)** บริการช่วยการค้นคว้าและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศตามหัวข้อเรื่อง คำสำคัญหรือประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องการ ให้บริการเฉพาะอาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (<https://maejo.link/?L=7lWC>)
13. [**บริการแนะนำวารสารเพื่อการตีพิมพ์**](https://library.mju.ac.th/2022/services/journalrecommendation/) **(Journal Recommendation Service)** บริการแนะนำวารสารที่มีความน่าเชื่อถือ มีคุณภาพและเหมาะสมแก่การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ให้บริการเฉพาะนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (<https://maejo.link/?L=7lWC>)
14. [**บริการ Article delivery**](https://library.mju.ac.th/2022/services/articledelivery/)บริการจัดส่งไฟล์บทความวารสารที่มีให้บริการภายในห้องสมุด โดยค้นหาบทความที่ต้องการจาก [OPAC](https://opac.mju.ac.th/) และส่งคำขอโดยการคลิกที่ปุ่ม “ขอบทความ” (ปุ่มจะปรากฏอยู่บริเวณด้านขวาของหน้าจอ OPAC ให้บริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้
15. [**บริการตรวจสอบหนังสือค้างส่งและค่าปรับผ่านช่องทางออนไลน์**](https://library.mju.ac.th/2022/services/debtcheck/) การตรวจสอบหนังสือค้างส่งและค่าปรับจะแสดงผลทั้งห้องสมุดกลางและห้องสมุดคณะ ผ่านเว็บไซต์สำนักหอสมุด
16. [**บริการชำระค่าปรับผ่าน QR Code Payment**](https://library.mju.ac.th/2022/services/qrcode-payment/) สำนักหอสมุดมีช่องทางการชำระค่าปรับเกินกำหนดส่งจากการยืมหนังสือ ค่าปรับ หรือชำระค่าสมัครสมาชิกประเภทศิษย์เก่าและบุคคลภายนอก
17. [**บริการ Article Alert**](https://library.mju.ac.th/2022/services/articlealert/) เป็นบริการสมัครรับการแจ้งเตือน เพื่อติดตามเนื้อหาใหม่ๆ จากฐานข้อมูลชั้นนำ โดยผลลัพธ์จะมาจาก Keyword ที่ท่านเป็นผู้กำหนด ส่งตรงถึงท่านผ่านทาง e-mail (แจ้งเตือนสัปดาห์ละครั้ง) โดยไม่ต้องค้นหาด้วยตนเอง (<https://maejo.link/?L=bfKn>)
18. [**บริการ Line Alert**](https://line.me/R/ti/p/@mjulibrary) เพื่อแจ้งเตือนการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ แจ้งเตือนวันกำหนดส่ง การแจ้งข้อมูลหนี้สินคงค้าง การแจ้งเตือนผลการเสนอซื้อหนังสือแ การแจ้งเตือนหนังสือพร้อมให้บริการ และแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ของสำนักหอสมุด
19. [**การให้คำแนะนำการใช้ห้องสมุด**](https://library.mju.ac.th/2022/guides-tutorials/) ด้วยการเผยแพร่คู่มือการใช้บริการห้องสมุดผ่านทางเว็บไซต์สำนักหอสมุด เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถศึกษาข้อมูลการใช้บริการห้องสมุดเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง

**Req.-7.4 : The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.**

การบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ร่วมกับ กองเทคโนโลยีดิจิตอล ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ที่สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งทางด้านวิชาการ การวิจัย ได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ หลักสูตรฯ ใช้โครงสร้างพื้นฐานแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญภายในมหาวิทยาลัย และคณะฯ ได้แก่ สำนักหอสมุด กองเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยได้รับจัดสรรช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต [**(http://www1.prtg.mju.ac.th/public/mapshow.htm?id=2222&mapid=1CFFDB42-C25C-427D-BFC4-F355AA59F061)**](file:////Users/macbookpro/Library/Containers/com.microsoft.Word/Data/Library/Preferences/AutoRecovery/(http:/www1.prtg.mju.ac.th/public/mapshow.htm%3fid=2222&mapid=1CFFDB42-C25C-427D-BFC4-F355AA59F061)) ยังมีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,600 จุดให้บริการ [**(จุดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย มหาวิทยาลัยแม่โจ้)**](https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=MzczNjM1&method=inline)มีห้องบริการอินเทอร์เน็ต ณ อาคารเรียนรวม 70 ปี สำหรับเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน และการค้นคว้า ซึ่งมีให้บริการทั้งหมด 3 ห้องบริการ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการทั้งหมด 278 เครื่อง โดยเปิดให้บริการวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 8.00-20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ เวลา 8.00-17.00 น. จะปิดให้บริการช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์

ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองกลุ่มบุคลากรและนักศึกษา โดยกองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของ "ผู้ใช้งาน" ต่อระบบสารสนเทศ ERP พ.ศ. 2565 ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ ใน[ระบบ ERP](https://erp.mju.ac.th) จากบุคลากรมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวนทั้งสิ้น 1,570 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Taro Yamane ความคลาดเคลื่อน 10% คิดเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 94 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 182.98 และ[แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบบริการดิจิตอล (Digital Services](https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=NTU4MDk3&method=inline)) ประจำปี 2565 จากบุคลากร จำนวนทั้งสิ้น 1,570 คน และนักศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 14,839 คน กำหนดกลุ่มบุคลากรตัวอย่างด้วยวิธี Taro Yamane ความคลาดเคลื่อน 10% คิดเป็นจำนวนกลุ่มบุคลากรตัวอย่าง 94 คน และกำหนดกลุ่มนักศึกษาตัวอย่างด้วยวิธี Taro Yamane ความคลาดเคลื่อน 5% คิดเป็นจำนวนกลุ่มนักศึกษาตัวอย่าง 390 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 484 คน มีบุคลากรตอบแบบสอบถามจำนวน 134 คน และนักศึกษาตอบแบบสอบถามจำนวน 498 คน รวมทั้งสิ้น 632 คน คิดเป็นร้อยละ 130.89 จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

**Req.-7.5 : The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.**

**ระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย**

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สนับสนุนการเรียนการสอน การค้นคว้าและวิจัย มี[ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง](https://maejo365-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/banpod_mju_ac_th/EXIcIggkoWVDv5KffeVkVn8Bx0l-os6aG5lqkyuLidlZ_w?e=2X1oUh)และอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยได้รับจัดสรรช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต ดังนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| สถานที่ | Link | ช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ | Uninet | 2 Gbps |
| บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด | 2/2 Gbps |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่  เฉลิมพระเกียรติ | Uninet | 1 Gbps |
| MOU ร่วมกับบริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด | 100 Mbps |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร | Uninet | 1 Gbps |
| MOU ร่วมกับบริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด | 100 Mbps |

ในปีงบประมาณ 2565-2568 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับ ทางบริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในส่วนของการให้บริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ครอบคลุมทั้ง 3 วิทยาเขต สามารถช่วยลดงบประมาณในการจัดซื้อช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต และมีปริมาณการใช้งานที่เพียงพอต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน

**ระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย**

มี[ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงสามารถตรวจสอบสถานะการให้บริการ](http://www1.prtg.mju.ac.th/public/mapshow.htm?id=2143&mapid=4FA1E5FD-8AC9-45B1-A4CE-D0DC208F22EC)ได้ตลอด 24 ชั่วโมงและอินเทอร์เน็ตไร้สายสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทางมหาวิทยาลัยได้มีการติดตั้งจุดกระจายสัญญาณ MJU\_WLAN ,MJU\_WLAN\_Plus และ Eduroam โดยเป็นจุดบริการเครือข่ายไร้สายที่ทันสมัย ครอบคลุมและทั่วถึงและในบริเวณอาคารที่ให้บริการต่างๆ เพื่อให้บริการด้านการสืบค้นข้อมูล และทบทวนรายวิชาแก่นักศึกษา ภายในอาคารหอพักนักศึกษา โดย[มีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สาย](https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=MzczNjM1&method=inline) 839 จุดให้บริการ

นอกจากการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายที่ทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ดำเนินการติดตั้งให้บริการแล้ว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้จัดทำข้อตกลงความร่วมมือกับ ทางบริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ช่วยให้มีจุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายของ บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จำนวน 850 จุดให้บริการ และบมจ. ทรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น (True) จำนวน 1,602 จุดให้บริการ รวมจุดให้บริการทั้งหมด 3,291 จุดให้บริการ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| หน่วยงาน | จุดให้บริการ | | |
| **MJU** | **True** | **AIS** |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ | 654 | 1,200 | 850 |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ | 114 | 300 | - |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร | 71 | 102 | - |
| รวม | **839** | **1,602** | **850** |

**การให้บริการเครื่องแม่ข่าย**

กองเทคโนโลยีดิจิทัล สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้บริการระบบเครื่องแม่ข่ายสำหรับการใช้งานระบบสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการ มีห้องบริการเครื่องแม่ข่ายสารสนเทศ ที่ได้มาตรฐาน ทั้งระบบเครื่องปั่นไฟ (Generator) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ระบบเครื่องปรับอากาศภายใน (Air Condition) และระบบรักษาความปลอดภัย การสแกนบัตรพนักงาน หรือการใช้งาน MJU Mobile Apps ในการเข้าห้องเครื่องแม่ข่าย

มีการให้บริการเครื่องแม่ข่ายมากกว่า 160 เครื่องแม่ข่าย แบ่งเป็นเครื่องแม่ข่ายที่หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฝากไว้สำหรับการให้บริการ และยังเป็นผู้ให้บริการเครื่องแม่ข่ายสำหรับหน่วยงานต่างๆ มีการจัดเก็บระบบสารสนเทศ ทั้งระบบการเงิน ระบบลงทะเบียน ระบบบุคลากร และข้อมูลที่สำคัญต่างๆ ซึ่งทางกองเทคโนโลยีดิจิทัล ได้เล็งเห็นความสำคัญ ในปีงบประมาณ 2566 ได้มีการจัดหาระบบสำรองเครื่องแม่ข่าย ทั้งสำรองเครื่องแม่ข่ายหรือสำรองฐานข้อมูลที่สำคัญ เพื่อป้องกันปัญหาการสูญหายของข้อมูล เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการให้บริการการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการ

**Req.-7.6 : The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.**

หลักสูตรสหวิทยาการเกษตรได้รับอนุญาตให้ใช้พื้นที่ชั้น 2 ตึกคณะผลิตกรรมการเกษตร เพื่อใช้เป็นสำนักงานของหลักสูตร และกลุ่มโรงเรือนระบบปิด สาขาพืชผักเป็นสถานที่จัดการเรียนการสอน ระบบการบริหารจัดการจึงยังคงเป็นของส่วนกลางคณะผลิตกรรมการเกษตร ที่มีการจัดการส่วนกลางเรื่องแม่บ้านความสะอาดห้องเรียน สำนักงาน ห้องน้ำ รวมทั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย คณะฯและหลักสูตรได้ให้ความร่วมมือในการซักซ้อมแผนป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉินด้านอัคคีภัย การฝึกอบรมซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร จัดให้มีการ ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ดับเพลิง 6 เดือน/ครั้ง เป็นต้น ส่วนด้านระบบการจัดการด้านสาธารณูปโภคและการ รักษาความปลอดภัย พนักงานรักษาความปลอดภัย ส่วนกลางมหาวิทยาลัยโดยของกองกายภาพ ดำเนินการให้

และนอกจากนี้คณะผลิตกรรมการเกษตรมีนโยบายในการจัดการองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การเป็นสำนักงานสีเขียว (Green office) ตามนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และสร้างความตระหนักรู้ให้กับบุคลากรและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการจัดการสำนักงานสีเขียว โดยกำหนดการจัดการสำนักงานสีเขียวดังนี้

* บุคลากรคณะผลิตกรรมการเกษตร ร่วมกันปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเป็นสำนักงานสีเขียวของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
* ส่งเสริมในการควบคุมการใช้พลังงาน น้ำ และทรัพยากรต่าง ๆ ของคณะผลิตกรรมการเกษตรให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
* มุ่งมั่นในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
* ส่งเสริมให้เกิดความตระหนักรู้ในการลด และป้องกันการทิ้งขยะ การปล่อยของเสีย และมลพิษ อื่น ๆ จากกิจกรรมการทำงาน
* รณรงค์ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทุกกิจกรรมการดำเนินงานภายในอาคารสำนักงาน ของคณะผลิตกรรมการเกษตร
* สื่อสารนโยบายสิ่งแวดล้อมแก่บุคลากร นักศึกษา และเผยแพร่ให้บุคคลทั่วไป ให้ทราบถึงความมุ่งมั่นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของคณะผลิตกรรมการเกษตร
* ผู้บริหารและคณะกรรมการสำนักงานสีเขียววิทยาลัยพลังงานทดแทน จะทบทวนและปรับนโยบาย เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมสำนักงานสีเขียวอย่างต่อเนื่อง และมีการติดตามการบรรลุผลสำเร็จของวัตถุประสงค์ทุกปี

**Req.-7.7 : The university is shown to provide a physical, social, and psychological**

**environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.**

มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการจัดสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการวางแผนและดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษา จัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน สภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย เพื่อการจัดกิจกรรมและนิทรรศการต่าง ๆ มีการดำเนินการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงรายละเอียดที่มีผลต่อการรับรู้ของนักศึกษา การสร้างบรรยากาศให้นักศึกษามีสมาธิกับการเรียนรู้ มีการจัดห้องเรียนให้มีประโยชน์ใช้สอย การระบายอากาศ และมีแสงสว่างที่เพียงพอ ส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและกระบวนการทำงานในศตวรรษที่ 21 สนับสนุนให้ทุกพื้นที่สามารถเป็นพื้นที่ที่เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา การออกแบบตกแต่งห้องเรียน อาคารสถานที่ เพื่อให้ตอบสนองต่อการใช้งานพื้นที่ให้สามารถเรียนรู้ได้ทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นแหล่งแสวงหาความรู้ และเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนา และขยายผลสู่ชุมชน เช่น การปรับปรุงพื้นที่บริเวณศาลเจ้าแม่ แม่โจ้ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนด้านการจัดตกแต่งสวนของนักศึกษา อาจารย์ และประชาชนทั่วไป มีการเสริมสร้างการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของหน่วยงานสนับสนุนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงและจัดสภาพแวดล้อม ตามแนวทางมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) พัฒนาพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์บริเวณขอบถนนเป็นพื้นที่สีเขียว การจัดอาคารสถานที่ ห้องน้ำ ลิฟท์สำหรับผู้พิการหรือผู้บกพร่องทางร่างกาย ให้ครบทุกอาคาร

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมตามนโยบายและแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อรองรับการเรียนการสอน และการวิจัยของมหาวิทยาลัย ปัจจุบันอยู่ระหว่างการปรับปรุงอาคารช่วงเกษตรศิลป์ เพื่อเป็นอาคารเรียนรวมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งหลังจากการปรับปรุงแล้วเสร็จ จะเป็นอาคารที่มีห้องปฏิบัติการกลาง สำหรับให้นักศึกษาและบุคลากรได้ใช้ในการเรียนการสอน งานวิจัย ที่มีวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่เพียงพอ ทันสมัย รองรับการใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้

จากการจัดสภาพแวดล้อมด้านการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยโดยสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจ/การประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ผลการประเมินในส่วนของความพึงพอใจต่อขนาดและสภาพแวดล้อม ได้แก่ ระบบระบายอากาศภายในห้อง เครื่องปรับอากาศ พัดลมอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ แสงสว่างในห้องเรียนมีความเหมาะสม ความสะอาดภายในห้องเรียน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก และได้นำข้อเสนอแนะไปวางแผน ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

มหาวิทยาลัยได้คำนึงถึงความปลอดภัยของนักศึกษา บุคลากร โดยมีการตรวจสอบอาคารสถานที่ กำหนดมาตรการการป้องกันเหตุต่าง ๆ โดยจะมีพนักงานรักษาความปลอดภัยสายตรวจออกตรวจพื้นที่ทั้งกลางวันและกลางคืน มีการเฝ้าระวังเหตุการณ์ผ่านทางระบบกล้องวงจรปิด เพื่อให้สามารถระงับเหตุหรือแก้ไขได้ทันท่วงที มีการประสานงานเครือข่ายภายนอก เช่น เทศบาลเมืองแม่โจ้ สภ.แม่โจ้ อบต.หนองหาร โรงพยาบาลสันทราย เป็นต้น เพื่อการดูแลและอำนวขความสะดวกด้านต่างๆ ให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่องและใกล้ชิด

**สภาพแวดล้อมทางกายภาพ**

การบริหารจัดการหอพัก มีอาคารที่ทำการสำนักงานหอพักและที่พักบุคลากรอยู่ในบริเวณหอพักนักศึกษา ซึ่งเอื้อต่อการอำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาทั้งในและนอกเวลาราชการ มีการบริหารจัดการหอพักให้มีความสะอาด สะดวกสบาย และปลอดภัย พร้อมจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ระบบกระจายสัญญาณเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงระบบอินเตอร์เน็ตภายในห้องพักและบริเวณภายในตัวอาคารหอพัก เพื่อใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล และมีสถานที่เหมาะสมเอื้อต่อการการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ เช่น ห้องอ่านหนังสือ ลานอเนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหมู่คณะ มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งทุกอาคารเพื่อการรักษาความปลอดภัย และมีระบบเตือนภัยฉุกเฉินในหอพัก สำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายนอกในบริเวณกลุ่มอาคารหอพัก มหาวิทยาลัยได้จัดจ้างบริษัทเอกชนเข้าดำเนินการบำรุงดูแลรักษาสภาพภูมิทัศน์ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม โดยมีพนักงานของบริษัทเข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่หอพักนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

**สภาพแวดล้อมทางสังคม**

หอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ให้โอกาสนักศึกษาใหม่หลักสูตร 4 – 5 ปี สามารถเข้าพักในหอพักมหาวิทยาลัยเป็นเวลา 1 ปีการศึกษา เพื่อเอื้อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เรียนรู้

มีทักษะทางสังคม และทักษะชีวิตนอกเหนือจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน เนื่องจากมหาวิทยาลัยเห็นความสำคัญของหอพักนักศึกษา เพราะเป็นสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่มีความสำคัญต่อการหล่อหลอมและพัฒนาบุคลิกภาพของนักศึกษา ให้สามารถปรับตัวในการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งยังเป็นแหล่งของการศึกษา อาศัย และเอื้ออาทร (Living Learning and Caring Center) เพื่อสนับสนุนการพัฒนานักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ โดยมหาวิทยาลัยมีแนวทางสนับสนุนการสร้างสังคมในการอยู่ร่วมกัน

มหาวิทยาลัยได้จัดพื้นที่ให้บริการจำหน่ายอาหาร โรงอาหารเทิดกสิกร ตั้งอยู่บริเวณหอพักนักศึกษา เปิดให้บริการสำหรับนักศึกษา บุคลากรและบุคคลภายนอก โดยมีการให้บริการอาหารที่หลากหลาย มีคุณภาพ ปริมาณและราคาที่เหมาะสม ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการฯ มีการจัดพื้นที่ที่ให้นักศึกษาสามารถทำกิจกรรมกลุ่มได้ มีสวนหย่อม สถานที่พักผ่อน บริเวณรอบโรงอาหาร

มหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมการกีฬาเพื่อสุขภาพและเพื่อการแข่งขัน โดยมีพื้นที่สำหรับนักศึกษาในการออกกำลังกาย ทั้งในร่ม และกลางแจ้ง มีการสอนว่ายน้ำสำหรับนักศึกษาและบุคลากรโดยผู้ฝึกสอนที่ผ่านการอบรมการสอนว่ายน้ำ การให้บริการห้องฟิตเนส โดยมีผู้ให้คำแนะนำประจำห้อง และมีเจ้าหน้าที่ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาในการให้คำปรึกษาด้านการเสริมสร้างสมรรถนะทางร่างกาย เพื่อให้มีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง รวมถึงการส่งเสริมการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาในทัวร์นาเมนต์ต่างๆ เพื่อเป็นการเสริมสร้างทักษะสำหรับนักกีฬา

**สภาพแวดล้อมทางจิตใจ**

สำหรับหอพักนักศึกษา ได้จัดเตรียมบุคลากรร่วมกับคณะกรรมการหอพักซึ่งเป็นนักศึกษารุ่นพี่ คอยดูแลความเป็นอยู่ของนักศึกษาหอพักตลอด 24 ชั่วโมง ลักษณะของการปฏิบัติงานจะอยู่ในรูปแบบของพี่ดูแลน้องเพื่อเสริมสร้างความรู้สึกที่ดีทางด้านจิตใจจากความเอื้ออาทรของผู้ปฏิบัติที่มีต่อนักศึกษาหอพัก โดยนักศึกษาจะเรียกบุคลากรผู้ปฏิบัติงานว่า “แม่หอ” และเรียกคณะกรรมการหอพักว่า “พี่ชั้น” จึงเปรียบเสมือนเป็นบุคคลในครอบครัวคอยดูแลซึ่งกันและกัน ซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพจิตใจของนักศึกษา

คณะผลิตกรรมการเกษตรได้จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาโดยจัดให้มีห้องเรียนที่มีระบบอินเตอร์เน็ต อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และโสตทัศนูปกรณ์ สำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา มีการปรับปรุงการเพิ่มจุดเชื่อมต่อ Wi-Fi ในแต่ละชั้นของอาคารเรียน คณะฯ มีห้องสมุดให้บริการยืม-คืนหนังสือ นอกจากนี้ในส่วนกลางมหาวิทยาลัยมีสำนักหอสมุด ที่ได้มีการวางแผนกำหนดรูปแบบการบริการพื้นที่ตามผล[การศึกษาพึงพอใจของผู้รับบริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2565](https://lib.mju.ac.th/e-office/doccenter/file/2022/0001258.pdf) ด้านการให้บริการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้ตรงกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้รับบริการที่เอื้อต่อ การเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล ดังนี้ ([ภาพถ่ายการจัดพื้นที่ของสำนักหอสมุด](http://lib.mju.ac.th/e-office/doccenter/file/2023/0001336.docx))

ชั้น 1 : Business Zone ให้บริการพื้นที่ 1) Co-Working Space และ Co Marker Space เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งฝึกประสบการณ์ในการเป็นผู้ประกอบการ ( Entrepreneur) โดยพื้นที่สามารถรองรับการจัดการประชุมและกิจกรรม Workshop รูปแบบ Hybrid (Onsite & Online) และได้ดำเนินการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ IMac เพื่อการออกแบบ กล่องถ่ายภาพสินค้าผลิตภัณฑ์ (Studio Box) เพื่อการนำเสนอสินค้า/ผลิตภัณฑ์ 2) ห้อง Study Room ได้จัดเตรียม Smart TV และ White board ให้บริการเพื่อเพิ่มความสะดวกสำหรับการศึกษากลุ่ม 3) ห้อง Smart Classroom ได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการสอนออนไลน์สำหรับอาจารย์ครบชุดเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ และพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

ชั้น 2 : Quiet Zone ได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับนั่งอ่านกระจายทั่วทั้งชั้น โดยผู้รับบริการสามารถใช้เสียงได้เล็กน้อย รวมถึง บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับ อาจารย์ (Lecturer Room) บริการห้องศึกษาค้นคว้าสำหรับบัณฑิตศึกษา/นักวิจัย (Researcher Room) บริการห้องศึกษากลุ่ม (Study Room) โดยได้จัดเตรียม Smart TV และ White board เพื่อสนับสนุนการให้บริการ บริการห้องอ่านส่วนบุคคล (Individual Room) สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเป็นส่วนตัว บริการห้อง Mini Studio เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาแสดงความสามารถในการแสดงออก เช่น กิจกรรมการถ่ายคลิปวิดีโอ การถ่ายทอดสด เป็นต้น และบริการรมุมชมภาพยนตร์ด้วยชุดโฮมเธียเตอร์ จำนวน 6 จุดที่สามารถรองรับผู้รับบริการจุดละ 5 คน และ ได้จัดเตรียมเก้าอี้นวดสำหรับการผ่อนคลายอิริยาบทที่มุม Snap Zone จำนวน 5 ตัว

ชั้น 3 : Silent zone สำหรับผู้รับบริการที่ต้องการความเงียบ โดยได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับการนั่งอ่าน บริการห้องศึกษากลุ่ม (Study Room) โดยได้จัดเตรียม Smart TV และ White board เพื่อสนับสนุนการให้บริการ และบริการเอกสารจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (Maejo University Archives and Special Collection) โดยการจัดพื้นที่ทั้ง 3 ชั้น ผู้ใช้บริการสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการของตนเองได้ที่สำนักหอสมุด และสำหรับบางบริการก่อนการใช้งาน นักศึกษาสามารถทำการจองก่อนเข้าใช้บริการผ่านระบบออนไลน์ได้

ในแต่ละพื้นที่ที่สำนักหอสมุดได้ให้บริการนั้นมีการกำหนดเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบการให้บริการ ภาระหน้าที่ ขอบเขต และเป้าหมายของการให้บริการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ และจะประเมินผลการดำเนินงานการให้บริการด้วยการศึกษาการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการสำนักหอสมุดเป็นประจำทุกปี

สำนักหอสมุดดำเนินการการปรับปรุงการดำเนินงานโดยนำข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินฯ มาทบทวนกระบวนการให้บริการพื้นที่พร้อมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไข เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารสำนักหอสมุดเพื่อพิจารณาหาแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาการให้บริการ คือ สำนักหอสมุดเปิดบริการพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า COVID-19 ส่งผลกระทบต่อสำนักหอสมุดที่ไม่สามารถเปิดให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้การจัดพื้นที่และจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการให้บริการ ส่งผลให้ผู้รับบริการไม่สามารถเข้าใช้พื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของสำนักหอสมุดได้ แต่ในปีงบประมาณ 2565 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า COVID-19 ได้คลี่คลายลง สำนักหอสมุดจึงได้ดำเนินการจัดเตรียมพื้นที่ให้บริการใหม่ให้เป็นพื้นที่สร้างสรรค์ มีบรรยากาศที่เอื้อและสนับสนุนต่อการเรียนรู้ การเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์ การสร้างนวัตกรรม สนับสนุนการเป็นผู้ประกอบการ และจัดพื้นที่เพื่อรองรับผู้รับบริการที่เป็นผู้พิการอีกด้วย อีกทั้งยังตระหนักถึงมาตรการด้านความปลอดภัยตามวิถีชีวิตใหม่ สำนักหอสมุด ได้ดำเนินการตั้งจุดคัดกรองอุณหภูมิ จัดเตรียมเจลแอลกอฮอล์ไว้ตามจุดบริการต่างๆ จัดเตรียมเครื่องฟอกอากาศ การทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ อีกทั้งยังคงมีมาตรการให้ผู้รับบริการสวมหน้ากากอนามัย และล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ที่ทางสำนักหอสมุดได้จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้สำนักหอสมุดยังได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมและรณรงค์ให้ผู้รับบริการยังคงตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองและมีความรับผิดชอบต่อสังคมผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ของสำนักหอสมุด เช่น Facebook, Line, Digital Newsletter จอประชาสัมพันธ์ และบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในห้องสมุด เป็นต้น

นอกจากการจัดเตรียมพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกแล้ว สำนักหอสมุดยังได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเข้าถึงบริการในช่วงที่ปิดให้บริการ จึงได้ปรับทุกบริการของสำนักหอสมุดให้เป็นในรูปแบบออนไลน์ 100% (<https://library.mju.ac.th/2022/our-online-services/>) เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงบริการได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีความต่อเนื่องที่สามารถให้บริการคลอบคลุมทั้ง 3 วิทยาเขต (มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร) ได้แก่ บริการทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วย หนังสือ วารสาร ทั้งที่อยู่ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลออนไลน์ สื่อโสตทัศนวัสดุ รวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดทำบรรณานุกรมและสนับสนุนการจัดทำผลงานทางวิชาการ จำนวน 3 โปรแกรม ได้แก่ SPSS, EndNote20, Turnitin และให้บริการเครื่องมือที่เรียกว่า OpenAthens เพื่อสืบค้นข้อมูลนอกเครือข่ายมหาวิทยาลัย บริการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ (Circulation Service) บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า (Reference Service) บริการยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan) เป็นต้น

**Req.-7.8 : The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.**

หลักสูตรได้มีการสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมที่จัดให้กับนักศึกษาในหลักสูตร และสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนมีส่วนร่วมในโครงการบริการวิชาการ เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ พัฒนาการเรียนรู้ การเรียนการสอน และทักษะการอาชีพ และเพื่อสามารถนำไปใช้ในการประเมินเข้าการสู่ตำแหน่งงาน ซึ่งลูกจ้างชั่วคราวและพนักงานราชการสังกัดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ปฏิบัติงานให้มหาวิทยาลัย 7 ปี ขึ้นไป มีโอกาสบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเงินงบประมาณ (อ้างอิง : [**ประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ 36/2562 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2562**](https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=MzczNDIz&method=inline)) เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงานให้กับมหาวิทยาลัยที่ยังไม่ได้รับการบรรจุ ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมที่กล่าวมาแล้วจะส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนในการสร้างเสริมพันธกิจหลักของหลักสูตรได้เป็นอย่างดี หรือตำแหน่งงานอื่น ๆ อย่างไรก็ตามในปีที่ผ่านมาหลักสูตรมีเจ้าหน้าที่จ้างเหมา 1 คน ระยะเวลาปฏิบัติงาน 3 เดือน

**Req.-7.9 : The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.**

ถึงแม้ว่าหลักสูตรจะได้ย้ายมาสังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร แล้วหลักสูตรได้มีการจัดทำแบบประเมินคุณภาพของการให้บริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ในด้านด่างๆ ได้แก่

1. ห้องเรียนมีอุปกรณ์เหมาะสม และสื่อการเรียนการสอนเพียงพอต่อนักศึกษา

2. ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์ครบครันเหมาะสม และเพียงพอต่อนักศึกษา

3. ระบบบริการสารสนเทศเหมาะสมและเพียงพอต่อนักศึกษา

4 .ห้องสมุดมีตำรา หนังสือ เอกสาร ประกอบการเรียนเหมาะสม และเพียงพอต่อนักศึกษา โดยมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ที่มีสำนักหอสมุด เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย โดยเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษา อาจารย์ บุคลากร นักวิจัย ให้ได้ใช้บริการค้นคว้า หาความรู้ และในฐานะพื้นที่สนับสนุนการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสนับสนุนการผลิตบัณฑิตให้มีประสิทธิภาพ เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง สำนักหอสมุดได้พัฒนาองค์กรให้เป็น Smart Library นโยบายการบริหารงานและแนวทางพัฒนาสำนักหอสมุด

5. การให้บริการของหลักสูตร เช่น การให้คำแนะนำ การประสานงาน ฯลฯ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจและความต้องการของนักศึกษา และนำข้อมูลเหล่านั้นไปวางแผน แก้ไขปัญหาและพัฒนาการให้บริการต่อไป ผลการประเมินด้านการให้บริการของหลักสูตร เช่น การให้คำแนะนำ การประสานงาน ฯลฯ ได้คะแนนเฉลี่ย 4.5 (ระดับดีมาก) ผลการประเมินในด้านอื่น ๆ ได้คะแนนเฉลี่ย 3.25-4.00 (ระดับดี) โดยข้อเสนอแนะจากนักศึกษามีความต้องการห้องปฏิบัติการที่มีความทันสมัย ด้วยเนื่องจากความหลากหลายของกรอบงานวิจัยนักศึกษา ห้องปฏิบัติของหลักสูตรจึงเป็นจัดเตรียมไว้ในระดับการทดลองพื้นฐานเท่านั้น สำหรับการทดลองที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เครื่องขั้นสูง ทางหลักสูตรจะดำเนินการขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาได้ใช้ห้องปฏิบัติของคณะหรือศูนย์ความเลิศฯ ที่มีเครื่องมือพร้อมให้บริการ สำหรับสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนในด้านอื่น ๆ หลักสูตรได้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อตามข้อเรียกร้องจากนักศึกษาและจากความจำเป็นในการดำเนินการเรียนการสอน

## Criterion 8 : Output and Outcomes

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **การประเมินตนเอง** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Req.-8.1 :** The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. |  |  |  |  |  |  |  |
| **Req.-8.2 :** Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. |  |  |  | / |  |  |  |
| **Req.-8.3 :** Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. |  |  |  |  |  |  |  |
| **Req.-8.4 :** Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored. |  |  | / |  |  |  |  |
| **Req.-8.5 :** Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. |  |  | / |  |  |  |  |

**Req.-8.1 : The pass rate, dropout rate, and average time to graduateI are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.**

จากการเทียบเคียงนักศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด ตารางที่ 8. 1 ตั้งแต่ปี 2561 มีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 11 คน ในหลักสูตรมีอัตราการสำเร็จการศึกษาร้อยละ 27.27 และมีอัตราการลาออกระหว่างปีการศึกษาร้อยละ 36.36 โดยลาออกในชั้นปี 1 ชั้นปีที่ 2 และตั้งแต่ปีที่ 3 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 18.18 9.09 และ 9.09 ตามลำดับ จากการติดตามผลการเรียนนักศึกษากรณีที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่กำหนดเป็นผลมาจาก

1. ผลงานตีพิมพ์ยังไม่ครบตามเงื่อนไข หรืออยู่ระหว่าการการตอบรับการตีพิมพ์

2. การมอบหมายอาจารย์นอกคณะให้เป็นผู้ประธานกรรมการที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาเกษียนอายุ มีผลต่อการเร่งติดตามงาน

3.นักศึกษาไม่เขียนเล่มวิทยานิพนธ์ในระยะเวลาที่กำหนด

4.ขอบข่ายระยะเวลาลาศึกษาต่อ จากการติดตามเหตุผลของนักศึกษาที่ลาออกระหว่างการศึกษา เป็นผลมาจาก

3.1. ไม่ได้รับทุนการศึกษาจากแหล่งทุนต้นสังกัด

3.2. ได้งานทำระหว่างการศึกษา

3.3. นักศึกษาพันสภาพ เนื่องจาก ไม่ผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ

3.4. นักศึกษาย้าย/เปลี่ยนแผนการศึกษา

ตารางที่ 8. 1 ข้อมูลการรับนักศึกษา และการลาออก (ข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **แผนการรับนักศึกษา** | | **รวมจำนวน**  **รับจริง** | **ออกระหว่างการศึกษา** |
| **มคอ. 2** | **ประกาศ**  **จำนวนรับเข้า** |
| 2561 | 10 | 10 | 5 | 1 |
| 2562 | 10 | 10 | 0 | 0 |
| 2563 | - | - | - | - |
| 2564 | - | - | - | - |
| 2565 | 8 | 8 | 3 | 2 |
| 2566 | 8 | 8 | 2 | 0 |

ตารางที่ 8. 2  ***จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี จำนวนนักศึกษาลาออกระหว่างการศึกษา และจำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ณ ปี 2566***

| ปีการศึกษาที่รับเข้า  (รหัส) | จำนวนนักศึกษา หน่วย : คน (ร้อยละ) | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รับเข้า | | | ชั้นปีที่ | | | | ออกระหว่างการศึกษา | | | | สำเร็จการศึกษา | |
| ตามทะเบียนรายชื่อ | ลงทะเบียน | ปี 1 | | ปี 2 | > ปี 3 | ปี 1 | | ปี 2 | > ปี 3 | ตามแผน | | ไม่เป็นไปตามแผน |
| 2566  (รหัส 66) | 2 | 2 | 2  (100.00) | | - | - | - | | - | - |  | |  |
| 2565  (รหัส 65) | 3 | 3 | 3  (100.00) | | 2  (66.66) | - | 1  (33.33) | | 1  (33.33) | - |  | |  |
| 2564  (รหัส 64) | *ไม่มีการรับเข้านักศึกษา* | | | | | | | | | | | | |
| 2563  (รหัส 63) | *ไม่มีการรับเข้านักศึกษา* | | | | | | | | | | | | |
| 2562  (รหัส 62) | *ไม่มีนักศึกษา* | | | | | | | | | | | | |
| 2561  (รหัส 61) | 5 | 5 | 5  (100.00) | | 5  (100.00) | 4  (80.00) | - | | - | 1  (20.00) | 0  (0.00) | | 3  (60.00) |

นักศึกษาในระดับปริญญาโทของหลักสูตรสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปีที่ 3 ขึ้นไป ดังแสดงในตารางที่ 8. 2 เมื่อคิดอัตราร้อยละเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมดเทียบจำนวนปีที่ศึกษา พบว่านักศึกษามีระยะเวลาของการสำเร็จ ณ สิ้นเทอม 2 ปีการศึกษา 2566 เป็นเวลาเฉลี่ย 5 ปี หรือใช้ระยะเวลาในการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรโดยเฉลี่ย 10 ภาคการศึกษา จากการวิเคราะห์ปัญหาข้อมูลระยะเวลาการศึกษาของผู้ที่สําเร็จการศึกษาที่ใช้ระยะเวลานาน คือ

1.แผนการศึกษา ในปี 2565 หลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์และได้มีการประชุมหารือแนวทางในการปรับแก้ไขให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาภายในกรอบระยะเวลาของหลักสูตรคือ 2 ปีหรือไม่เกิน 3 ปี หลักสูตรได้วางแผนการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในส่วนของการติดตามผลการเรียนแบบก้าวหน้า โดยกำหนดเกณฑ์การรายงานความก้าวหน้าของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้มีความก้าวหน้าของงานมากกว่าครั้งก่อนอย่างน้อย 20-25 % หรือ กำหนดให้ เทอม 1 ควรมีหัวข้องานวิจัย และแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษา เทอม 2 สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ สอบประมวลความรู้ ยื่นเสนอหัวข้อโครงร่างวิจัย และดำเนินงานวิจัย เทอม 3 ดำเนินงานวิจัยและ นำเสนอผลงานวิชา/เขียนบทความวิชาการ เทอม 4 นำเสนอผลงานวิชาการ เขียนเล่มวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกัน ทั้งนี้หากไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถขยายกรอบเวลาได้แต่ไม่ควรเกิน 2 ภาคการศึกษาถัดไป โดยได้เริ่มใช้เกณฑ์ดังกล่าวตั้งแต่เทอมการศึกษา 1/62 เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2/2562 พบว่านักศึกษาคงอยู่ในชั้นปี 3 และ ปี 4 ได้ดำเนินการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และเสนอผลงานวิชาการครบตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร และมีนักศึกษาในชั้นปีที่ 2 สอบป้องกันและส่งเล่มวิทยานิพนธ์เพื่อขอดำเนินเรื่องสำเร็จการศึกษาในปี 2562 จำนวน 1 คนและคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปี 1/2563 จำนวน 1 คน

2.นักศึกษาในหลักสูตรนี้เป็นนักศึกษาที่มีงานทําอยู่แล้ว และต้องการเพ่ิมคุณวุฒิเพื่อปรับตําแหน่งที่สูงขึ้น จึงมี ภาระในหน้าที่การงาน ทําให้ไม่สามารถทุ่มเทเวลาให้กับการทําวิทยานิพนธ์ได้อย่างเต็มที่

อย่างไรก็ตามก็ยังมีหลากหลายปัจจัยที่ทางหลักสูตรไม่สามารถควบคุมได้ เช่น การเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา สภาพอากาศ ช่วงเวลาของการทำงานของนักศึกษา ช่วงเวลาของการขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ซึ่งหลักสูตรได้มีการประชุมเพื่อปรับและหาแนวทางให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามแผนโดยใช้กระบวนการการติดตามทั้งผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและตัวนักศึกษา

นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังมีการนำข้อมูลการรับนักศึกษาและการพ้นสภาพนักศึกษาของหลักสูตรที่ใกล้เคียงทั้งในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยอื่น ดังตารางที่ 8. 3 ซึ่งหากพิจารณาเปรียบเทียบกับหลักสูตรใกล้เคียงในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้แก่ หลักสูตร วศ.ม.วิศวกรรมพลังงานทดแทนและด้านอื่นที่มีจำนวนนักศึกษารับเข้าสูง ได้แก่ หลักสูตรบริหารธุรกิจ พบว่า จำนวนนักศึกษารับเข้าถ้าเปรียบเทียบกับหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทางหลักสูตร วท.ม.สหวิทยาการเกษตร มีจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าต่ำกว่าทุกๆหลักสูตร และเมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตร วศ.ม.วิศวกรรมพลังงาน ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า วท.ม.สหวิทยาการเกษตร มีจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าต่ำกว่า ยกเว้นในปี 2566 มีจำนวนรับเข้าเท่ากัน และเมื่อพิจารณาถึงการพ้นสภาพของนักศึกษาที่เข้าศึกษาพบว่า ทางหลักสูตรฯ ก็ยังมีจำนวนนักศึกษาที่พ้นสภาพ ลาออกระหว่างการศึกษาใกล้เคียงทุกหลักสูตรที่นำมาเปรียบเทียบ

ตารางที่ 8. 3**เปรียบเทียบจำนวนนักศึกษารับเข้า พ้นสภาพ ของหลักสูตรอื่นๆ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ปีการศึกษา | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ | | | | | |
| วศ.ม.วิศวกรรมพลังงาน | | วศ.ม.วิศวกรรมพลังงานทดแทน | | ปริญญาโท บริหารธุรกิจ | | วท.ม.สหวิทยาการเกษตร | |
| จำนวนรับเข้า(คน) | พ้นสภาพ(คน) | จำนวนรับเข้า(คน) | พ้นสภาพ(คน) | จำนวนรับเข้า(คน) | พ้นสภาพ(คน) | จำนวนรับเข้า(คน) | พ้นสภาพ(คน) |
| 2566 | 2 | N/A | 14 | 2 | 16 | 3 | 2 | 0 |
| 2565 | 11 | N/A | 22 | 2 | 13 | 4 | 3 | 1 |
| 2564 | 5 | N/A | 14 | 3 | 33 | 18 | 0 | - |
| 2563 | 7 | N/A | 18 | 1 | 35 | 10 | 0 | - |
| 2562 | 1 | N/A | 18 | 1 | 13 | 6 | 0 | - |

**Req.-8.2 : EmployabilityJ as well as self-employment, entrepreneurship, and**

**advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.**

นักศึกษาในหลักสูตรนี้ร้อยละ 100 เป็นผู้ที่มีงานทำ หรือประกอบธุรกิจส่วนตัวอยู่แล้ว และเมื่อสำเร็จการศึกษาจึงกลับไปปฏิบัติงานในหน้าที่เดิม ดังนั้นอัตราการได้งานทําของนักศึกษาหลังสําเร็จการศึกษาของหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 100 ตาม ตารางที่

ตารางที่ 8. 4***จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาและการได้งานทำ***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ปีการศึกษาที่รับเข้า*  *(รหัส.....)* | *จำนวน (คน)* | | |
| *นักศึกษาลงทะเบียน* | *สำเร็จการศึกษา* | *ได้งานทำ (คน : ร้อยละ)\** |
| *2566 (รหัส 66...)* | *3* | *-* | *-* |
| *2565 (รหัส 65...)* | *2* | *-* | *-* |
| *2564 (รหัส 64...)* | *-* | *-* | *-* |
| *2563 (รหัส 63...)* | *-* | *-* | *-* |
| *2562 (รหัส 62...)* | *-* | *-* | *-* |
| *2561 (รหัส 61...)* | *5* | *3* | *3 (100.00%)* |
| *รวม* | *11* | *8* | *3 (100.00%)* |

***หมายเหตุ*** *: \*อัตราการร้อยละของนักศึกษาผู้สำเร็จคิดเทียบกับจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาโทของหลักสูตรทั้งหมดจำนวน 11 คน*

**Req.-8.3 : Research and creative work outputK and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.**

หลักสูตรกำหนดทิศทางในการทำวิจัยให้สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย และคณะผลิตกรรมการเกษตร ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม และสนับสนุนให้ผู้สอนใช้งานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน เช่น ในรายวิชาวิทยานิพนธ์ ในการกําหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ที่นอกจากจะมาจากความสนใจของนักศึกษาเองแล้ว ยังมาจากผลการวิจัยก่อนหน้าของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และรุ่นพี่ที่สําเร็จการศึกษาไปแล้ว ที่สามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยเป็นข้อมูลสนับสนุนการทําวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ขอองนักศึกษา ต่อไป และปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่ได้กําหนดจํานวนผลงานทางวิชาการและประเภทของผลงานวิชาการชั้นต่ําท่ีอาจารย์ต้องมผีลงานตีพิมพ์ขั้นต่ำกี่เรื่อง/ปีใหรือในรอบ 5 ปี ในนวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งหลักสูตรฯได้ติดตามความ คืบหน้าของอาจารย์ในการดําเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัยพร้อมทั้งแจ้งเตือนอยู่เสมอ

ตารางที่ 8. 5 ผลงานทางวิชาการของนักศึกษาที่กำลังศึกษาและสำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2566

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ผลงานทางวิชาการ | ค่าน้ำหนัก | จำนวนผลงาน | | | | |
| 62 | 63 | 64 | 65 | 66 |
| 1. วารสารระดับนานาชาติ (International Jounal) | 1 |  |  | - | 1 | - |
| 2. บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (Interantional Conference) | 0.4 |  |  |  |  |  |
| 3. วารสารระดับชาติ (Nartional Journal) | 0.4 |  |  | 2 | 1 | - |
| 4. บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference) | 0.2 |  |  |  |  |  |
| 5. สิทธิบัตร (Patent) |  |  |  |  |  |  |
| 6. อนุสิทธิบัติ (Petty Patent) |  |  |  |  |  |  |
| 7. ตําราหนังสือ |  |  |  |  |  |  |

**สิ่งที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (GAP Analysis) : -**

* นักศึกษาและอาจารย์ไม่สามารถตีพิมพ์ได้ตามกรอบเวลาเพื่อให้สำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

**จะพัฒนาให้เป็นไปตามเกณฑ์อย่างไร (การปิด GAP) : -**

* ติดตามและแจ้งเตือน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนักศึกษา รวมทั้งให้คำปรึกษาขั้นตอนและวิธีการในการจัดเตรียมต้นฉบับสำหรับตีพิมพ์ ในวารสารต่างๆ ตามเกณฑ์

**ผลการพัฒนาตามเกณฑ์เป็นอย่างไร (เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์) : -**

* อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รับทราบและเข้าใจถึงปัญหาเรื่องการตีพิมพ์ แต่บางครั้งข้อมูลที่จะนำมาจัดเตรียมต้นฉบับจากนักศึกษาไม่มีความพร้อม ทำให้เกิดความล่าช้า และความล่าช้าในการตีพิมพ์ที่มีขั้นตอนยาวพอสมควร

**Req.-8.4 : Data are provided to show directly the achievement of the programme**

**outcomes, which are established and monitored.**

หลักสูตรฯ ได้กำหนด PLO ของหลักสูตรจำนวน 4 ข้อ คือ

PLO 1 สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับสหวิทยาการเกษตร เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมได้

PLO 2 สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ทำการวิจัยด้านการเกษตรและสร้างองค์ความรู้ใหม่

PLO 3 สามารถนำเสนอและสื่อสารผลงานด้านสหวิทยาการเกษตรได้ในระดับชาติ

PLO 4 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำ รู้จักการวางแผนอย่างมีวิจารณญาณ และแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

การประเมินผู้เรียนเพื่อให้สอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตรนั้น อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชามีอิสระในการกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนได้ตามธรรมชาติของรายวิชา อย่างไรก็ตามในรายวิชาที่เปิดสอนต้องกำหนดวิธีการและเกณฑ์ในการประเมินให้สอดคล้องกับ CLO ของวิชานั้นๆ ด้วย และต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบและประกาศไว้ใน มคอ 3 โดยวิธีการในการประเมินที่รายวิชาสามารถดำเนินการพิจารณาให้มีได้ประกอบด้วย

* การสอบข้อเขียน
* การทำงานที่ได้รับมอบหมาย
* การสอบโดยการนำเสนอแบบปากเปล่า
* การจัดทำงานทดลอง
* การนำเสนอผลการดำเนินงานในรูปแบบรายงานหรือการบรรยาย
* การประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียนโดยผู้สอน
* การประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียนโดยผู้เรียนด้วยกันเอง

PLO 1 สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับสหวิทยาการเกษตร เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมได้

รูปแบบการประเมิน ใช้การประเมินผลจากนักศึกษาสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องนำเสนอการออกแบบ วางแผนการดำเนินวิจัยที่แสดงให้เห็นการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เพื่อนำไปแก้ปัญหาทางการเกษตรให้ลุล่วงและยังใช้การประเมินจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

PLO 2 สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ทำการวิจัยด้านการเกษตรและสร้างองค์ความรู้ใหม่

รูปแบบการประเมิน ใช้การประเมินผลจากหัวข้อวิทยานิพนธ์ การทำวิจัยและผลงานตีพิมพ์ที่แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการข้ามศาสตร์ ตั้งแต่ 2 ศาสตร์ขึ้นไป รวมไปถึงการเข้าร่วมการนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งในระดับนานาชาติและระดับชาติ

PLO 3 สามารถนำเสนอและสื่อสารผลงานด้านสหวิทยาการเกษตรได้ในระดับชาติ

รูปแบบการประเมิน ใช้การประเมินผลจากการเข้าร่วมการนำเสนอผลงานทางวิชาการและผลงานตีพิมพ์ทั้งในระดับนานาชาติและระดับชาติ และการทำวิจัย

PLO 4 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำ รู้จักการวางแผนอย่างมีวิจารณญาณ และแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

รูปแบบการประเมิน ใช้การประเมินผลจากรายวิชาที่มอบหมายงานกลุ่ม และดำเนินการแผนการเรียนและการทำวิจัยตามแผน/กรอบระยะเวลาวิจัยให้ลุล่วงและการประเมินจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

**Req.-8.5 : Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.**

หลักสูตรได้ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตร ซึ่งการประเมิน มีการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบทุกปี โดยวิเคราะห์เป็นค่าเฉลี่ยจากการประเมินในเทอมการศึกษาที่ 1 และ 2 ดังผลการประเมินในตารางที่ 8. 6 เทียบเคียงระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรด้านการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนในรอบ 5 ปีย้อนหลัง พบว่าระดับความพึงพอใจเฉลี่ยในรอบ 5 ปีย้อนหลังในด้านประสิทธิภาพการเรียนการสอนในระดับคะแนน 4.42 (ดี) และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับคะแนน 4.44 (ดี) เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในรอบปี 2566 เทียบเคียงกับปี 2565 พบว่าระดับความพึงพอใจทั้ง 2 ด้านอยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 8. 6 ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอน\* ปีการศึกษา 2566 เทียบกับห้าปีย้อนหลัง

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ปีการศึกษา** | **คะแนนความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอน** | **คะแนนความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้** | **เฉลี่ย** |
| **2562** | 4.58 | 4.62 | 4.60 |
| **2563** | 4.41 | 4.39 | 4.40 |
| **2564** | 4.45 | 4.44 | 4.44 |
| **2565** | 4.30 | 4.35 | 4.33 |
| **2566** | 4.37 | 4.36 | 4.36 |
| **เฉลี่ย** | **4.42** | **4.44** | **4.46** |

**หมายเหตุ \***ผลการประเมินการเรียนการสอนจากรายวิชาที่เปิดในเทอม 1/2566 และ 2/2566 **ที่มา** จากเว็บไซต์การประเมินการเรียนการสอน [**https://erp.mju.ac.th/**](https://erp.mju.ac.th/)

ตารางที่ 8. 7 **ผลความพึงพอใจของศิษย์เก่าต่อหลักสูตรสหวิทยาการ ปี 2566**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ประเด็นความพึงพอใจ | 2564 | 2565 | 2566 |
| 1.หลักสูตร การเรียน-การสอน | 4.24 | 4.67 | 4.74 |
| 2.อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ | 4.5 | 5 | 5 |
| 3.สถานที่ สภาพแวดล้อม และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | 4.2 | 4.67 | 4.23 |
| 4.คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา | 4.5 | 5 | 4.0 |
| 5.ความภูมิใจที่มีต่อหลักสูตร สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร | 5 | 5 | 5 |
| 6.การศึกษาตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิต | 4.0 | 5 | 4.5 |
| ค่าเฉลี่ย | 4.41 | 4.89 | 4.58 |

จากผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวมในปี 2566 อยู่ในช่วงคะแนน 4.00-5.00 ระดับดี-มากที่สุด และค่าเฉลี่ยอยู่ระดับดีมาก คือ 4.58 และความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรอยู่ในช่วงคะแนน 4.00-4.50 ระดับดี-มากที่สุด และค่าเฉลี่ยอยู่ระดับดี คือ 4.25

ในปีการศึกษา 2566 ศิษย์เก่าของหลักสูตรสหวิทยาการมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรอยู่ในระดับ มากที่สุด (4.70) เพิ่มขึ้นจากปี 2565 0.5 คะแนน โดยประเด็นการศึกษาตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตด้านทักษะทางปัญญา และการพัฒนาคุณลักษณะในด้านประสบการณ์ และะความสามารถในการแข่งขัน และการแนะนำ เชิญชวนให้ผู้อื่นได้เข้าศึกษาในหลักสูตร อยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 8. 8 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อการบริหารจัดการ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ด้านการประเมิน** | **2565** | **2566** |
| 1. การบริหารและพัฒนาอาจารย์ | 4.03 | 4.00 |
| 2. กระบวนการบริหารหลักสูตร | 4.22 | 4.5 |
| 3. กระบวนการเรียนการสอน | 4.24 | 4.25 |
| 4. มาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร | 4.28 | 4.25 |
| **รวม** | **4.19** | **4.25** |

ตารางที่ 8. 9  **ผลความพึงพอใจต่อหลักสูตรสหวิทยาการของศิษย์เก่า ปี 2565-2566**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ข้อคำถามเพิ่มเติม | 2565 | 2566 |
|
| การศึกษาตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตด้านคุณธรรม | 3.33 | 3.52 |
| การศึกษาตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตด้านความรู้ | 4.00 | 4.12 |
| การศึกษาตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตด้านทักษะทางปัญญา | 5.00 | 4.57 |
| การศึกษาตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | 3.33 | 3.45 |
| การศึกษาตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เคโนโลยีสารสนเทศ | 4.00 | 4.00 |
| การศึกษาตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะในด้านประสบการณ์ และะความสามารถในการแข่งขัน | 5.00 | 4.56 |
| ความรู้ที่ได้รับสามารถนำมาบูรณาการใช้ได้ตลอดชีวิต | 4.00 | 4.35 |
| ยินดีให้คำแนะนำ และเชิญชวนให้ผู้อื่นได้เข้าศึกษาในหลักสูตร | 5.00 | 4.68 |
| เฉลี่ย | 4.21 | 4.70 |

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 4 หมายถึง พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50

3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50

1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50

# ส่วนที่ 4 ภาคผนวก

## สรุปผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

**คณะ/วิทยาลัย ปีการศึกษา 2565**

|  | **Criteria** | **AUN-QA Rating Score** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **1** | **Expected Learning Outcomes** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 1.2 | The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 1.3 | The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problemsolving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline) |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 1.4 | The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 1.5 | The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **2** | **Programme Structure and Content** |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 2.2 | The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 2.3 | The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 2.4 | The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 2.5 | The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 2.6 | The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 2.7 | The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **3** | **Teaching and Learning Approach** |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 3.2 | The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 3.3 | The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 3.4 | The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g.,commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices) |  |  |  | 🗸  🗸 |  |  |  |
| 3.5 | The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 3.6 | The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **4** | **Student Assessment** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 | A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 4.2 | The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 4.3 | The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 4.4 | The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 4.5 | The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 4.6 | Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 4.7 | The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| **5** | **Academic Staff** |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 | The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to  ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 5.2 | The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 5.3 | The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 5.4 | The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 5.5 | The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 5.6 | The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 5.7 | The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 5.8 | The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| **6** | **Student Support Services** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 6.2 | Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 6.3 | An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic erformance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 6.4 | Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 6.5 | The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 6.6 | Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| **7** | **Facilities and Infrastructure** |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.1 | The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 7.2 | The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 7.3 | A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 7.4 | The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 7.5 | The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 7.6 | The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 7.7 | The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 7.8 | The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 7.9 | The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| **8** | **Output and Outcomes** |  |  |  |  |  |  |  |
| 8.1 | The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 8.2 | Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement |  |  |  | 🗸 |  |  |  |
| 8.3 | Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 8.4 | Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
| 8.5 | Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement |  |  | 🗸 |  |  |  |  |
|  | **Over all** | **3.66** | | | | | | |