


# รายงานผลการประเมินตนเอง
# Self-Assessment Report (SAR)
# ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0

## หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
## สาขาสถิติประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566
## คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

## ประจำปีการศึกษา 2567
## 1 มิถุนายน 2567 – 31 พฤษภาคม 2568

**คณะกรรมการประเมิน**

ประธาน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เอกรินทร์ ชุลีกร

กรรมการ: อาจารย์ชุติภา กองสมบัติ

กรรมการ: อาจารย์ชนากานต์ ขำดำรงเกียรติ

# บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานผลการดำเนินงานการจัดการศึกษาในหลักสูตรสถิติประยุกต์ จัดทำขึ้นเพื่อสรุปผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร ตั้งแต่การวางแผนคุณภาพ การดำเนินงาน การประเมินผล ไปจนถึงการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพในทุกด้าน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างคุณภาพการศึกษาในสาขาวิชาสถิติประยุกต์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาและ ความต้องการของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรสถิติประยุกต์ได้ดำเนินการตามแผนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งทำให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้จำนวน 8 ข้อ ผ่านการปฏิบัติงานระหว่างเรียน/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา และผลการเรียนในรายวิชาของนักศึกษา ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จในการพัฒนาทักษะที่สำคัญสำหรับการทำงานในอนาคต มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ ทั้งในระดับรายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร ซึ่งทำให้สามารถติดตามพัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง โดยการใช้เครื่องมือการประเมินที่หลากหลายทั้งการสอบ การลงมือปฏิบัติ การทำงานกลุ่ม การปฏิบัติงานระหว่างเรียน และการนำเสนอผลงาน ทำให้สามารถปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนได้ทันทีที่พบข้อบกพร่องสำหรับในอนาคต หลักสูตรจะยังคงมุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้น โดยการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดงาน รวมถึงการเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานในยุคดิจิทัล เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และการใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการทำงานด้านสถิติ

หลักสูตรดำเนินการประเมินตนเองตามเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Level Version 4.0 พบว่า ผลการประเมินจำนวน 8 Criteria อยู่ในระดับ 3 (4=gเป็นไปตามเกณฑ์/ 3=ต้องปรับปรุงเล็กน้อยจึงจะเป็นไปตามเกณฑ์/ 2=มีการดำเนินการตามเกณฑ์เพียงเล็กน้อย/ 1=ยังไม่มีการเนินการตามเกณฑ์) ดังนี้

| Criteria | รายละเอียด | ประเมินตนเอง |
|---|---|---|
| ตัวบ่งชี้ 1.1 | การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. | ผ่าน |
| 1 | Expected Learning Outcomes | 3 |
| 2 | Programme Structure and Content | 4 |
| 3 | Teaching and Learning Approach | 3 |
| 4 | Student Assessment | 3 |
| 5 | Academic Staff | 3 |
| 6 | Student Support Services | 3 |
| 7 | Facilities and Infrastructure | 3 |
| 8 | Output and Outcomes | 3 |
| Overall Opinion (1-8) | | 3 |

**รับรองความถูกต้องของข้อมูล**

ลายเซ็น .....

(อาจารย์ ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา)

ประธานหลักสูตร

วันที่รายงาน 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ลายเซ็น .....

(ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ลายเซ็น .....

(ผศ.ดร.ณิฏฐะฐาร์ บรรเทา)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ลายเซ็น .....

(อาจารย์นิวัตร สุวรรณะ)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ลายเซ็น .....

(อาจารย์วริดา พลาศรี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วันที่รายงาน 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

# สารบัญ

**หน้า**

**คำนำ**

**คณะกรรมการประเมิน** ..... 2

**บทสรุปผู้บริหาร** ..... 3

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** ..... 4

**สารบัญ** ..... 5

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลหลักสูตรโดยย่อ ..... 6

**ส่วนที่ 2** ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ..... 11

องค์ประกอบที่ 1 : ผลการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ สกอ.

องค์ประกอบที่ 2 : ผลการดำเนินตามเกณฑ์ AUN-QA

**ส่วนที่ 3 : สรุปผลการประเมินตนเอง** ..... 55

ผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และแผนพัฒนา

# ส่วนที่ 1
# ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1 รหัสและชื่อหลักสูตร

2 ชื่อปริญญา

3 วิชาเอก

4 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

5 รูปแบบของหลักสูตร

6 ปรัชญาของหลักสูตร

7 ความสำคัญของหลักสูตร

8 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

9 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO)

10 โครงสร้างหลักสูตร

11 มาตรฐานผลการเรียนรู้ (หมวด 1 ข้อ7 ใน มคอ.2)

12 อาชีพที่สามารถประกอบได้

13 สถานที่จัดการเรียนการสอน

14 กรอบมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงของหลักสูตร (ระดับชาติหรือ นานาชาติ)

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร 25551561103839

**ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Applied Statistics

**2. ชื่อปริญญา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)

ชื่อย่อ: วท.บ. (สถิติประยุกต์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Bachelor of Science (Applied Statistics)

ชื่อย่อ: B.Sc. (Applied Statistics)

**3. วิชาเอก**

สถิติประยุกต์

**4. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร**

ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบของหลักสูตร**

☑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

**5.2 ระยะเวลาการศึกษาปกติ**

☑ หลักสูตรแบบเต็มเวลา 4 ปี

**5.3 ภาษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน**

การจัดการเรียนการสอนเป็น ภาษาไทย

**5.4 การรับเข้าศึกษา**

☐ รับเฉพาะนักศึกษาไทย

☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างประเทศ

☑ รับเฉพาะนักศึกษาไทยและนักศึกษาชาวต่างประเทศ ที่สามารถใช้ภาษาไทยเป็นอย่างดี

**5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

☑ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

☐ เป็นหลักสูตรความร่วมมือกับ .....

**5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

☑ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา ระบุ .....

**6. ปรัชญาของหลักสูตร**

มุ่งผลิตบุคลากรทางด้านสถิติที่มีความรู้ความสามารถทั้งทฤษฎีและการประยุกต์ในด้านสถิติ มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์สาขาอื่นได้อย่างกว้างขวาง สนองต่อการพัฒนาชุมชนและประเทศแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน

**7. ความสำคัญของหลักสูตร**

ประเทศไทยมีแนวทางพัฒนาระบบการศึกษาที่ตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) คือ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีคุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูงและสร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคงเสมอภาคและเป็นธรรม ซึ่งประเทศไทยมีแนวทางพัฒนาระบบการศึกษาที่ตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามแนวคิดยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 (Thailand Industry 4.0) และมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย การศึกษา 4.0 (Education 4.0) คือ จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ การจัดสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE) ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกนี้มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนและตัดสินใจในแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริงที่ได้รับการออกแบบไว้ในหลักสูตรอย่างเป็นระบบ วิธีการทางสถิติจึงมีบทบาทที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการข้อมูล เช่น สถิติวิเคราะห์ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์หลายตัวแปร การจัดการข้อมูล การวิจัยดำเนินงาน การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ เป็นต้น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สำคัญไปใช้ในการวางแผนและตัดสินใจให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งภาครัฐและเอกชน

**8. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

1) เพื่อให้นักศึกษาเป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้ มีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ตระหนักถึงการบูรณาการศาสตร์ต่างๆในการพัฒนาหรือแก้ปัญหา สามารถสร้างโอกาสคุณค่าให้ตนเอง สังคม และท้องถิ่น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก สามารถดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งมีคุณค่าของสังคม มีจริยธรรม ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่า รักชาติ รวมพลังเพื่อสร้างสรรค์พัฒนาสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

2) เพื่อให้นักศึกษามีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ

3) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้หลักวิชาการและทักษะการปฏิบัติด้านสถิติ สามารถนำไประยุกต์ใช้ ในการทำงานได้

4) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และกระบวนการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีความพร้อมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

**9. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO)**

**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

PLO1: สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม มีมุมมองเชิงธุรกิจ บูรณาการศาสตร์ต่างๆในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาได้ มีจิตสาธารณะ ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าตนเอง สังคม และท้องถิ่น ปฏิบัติตนในฐานะความเป็นพลเมืองและพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

**หมวดวิชาเฉพาะสาขาสถิติประยุกต์**

PLO2: ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

PLO3: ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ

PLO4: วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ

PLO5: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย

PLO6: นำเสนอข้อมูลและออกแบบสารสนเทศสถิติได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์

PLO7: ไม่บิดเบือนข้อมูล ผลการวิเคราะห์ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

PLO8: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

**10. โครงสร้างหลักสูตร**

| **หมวดวิชา** | | **หน่วยกิต** |
|---|---|---|
| **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** | **ไม่น้อยกว่า** | **24 หน่วยกิต** |
| **2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน** | **ไม่น้อยกว่า** | **99 หน่วยกิต** |
| 2.1 วิชาแกน | | 21 หน่วยกิต |
| 2.2 วิชาเฉพาะด้าน | | 78 หน่วยกิต |
| 2.2.1 วิชาเอกบังคับ | | 55 หน่วยกิต |
| 2.2.2 วิชาเอกเลือก | ไม่น้อยกว่า | 15 หน่วยกิต |
| 2.2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา | | 8 หน่วยกิต |
| **3. หมวดวิชาเลือกเสรี** | | **6 หน่วยกิต** |
| | **รวมไม่น้อยกว่า** | **129 หน่วยกิต** |

**11. มาตรฐานผลการเรียนรู้**

| **ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร** | **มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **ด้านความรู้ (K)** | **ด้านทักษะ (S)** | **ด้านจริยธรรม (E)** | **ด้านลักษณะบุคคล(C)** |
| | PLO2: ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | PLO3: ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ<br>PLO4: วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ<br>PLO5: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย<br>PLO6: นำเสนอข้อมูลและออกแบบสารสนเทศสถิติ ได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ | PLO7 ไม่บิดเบือนข้อมูลผลการวิเคราะห์และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ | PLO8: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ |

**12. อาชีพที่สามารถประกอบได้**

1) นักวิชาการสถิติ/นักสถิติ 2) นักวิเคราะห์นโยบายและแผน 3) นักวิทยาการข้อมูล/นักวิเคราะห์ข้อมูล
4) นักควบคุมคุณภาพ 5) บุคลากรทางการศึกษา 6) นักวิจัย 7) อื่นๆ

**13 สถานที่จัดการเรียนการสอน**

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

**14 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร(PLOs) อ้างอิงในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ**

หลักสูตรสถิติประยุกต์ ได้มีการอ้างอิงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ในระดับชาติจากกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework: Thailand NQF) (ปริญญาตรี ระดับที่ 6)

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ | ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิระดับปริญญาตรี |
|---|---|
| ความรู้ (Knowledge) | - ความรู้ หลักการ และทางทฤษฎีทางสถิติ<br>- หลักการใช้เทคโนโลยีเฉพาะทางในวิชาชีพสถิติ |
| ทักษะ (Skill) | - ความสามารถในการปฏิบัติงานในวิชาชีพสถิติ<br>- ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อเลือกใช้วิธีการทางสถิติในการจัดการและแก้ปัญหาในการทำงาน |
| ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (Application and Responsibility) | - แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (Complex and Changing)<br>- สามารถริเริ่ม ปรับปรุง วางแผน ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมในการปฏิบัติงาน รวมทั้งวางแผนการบริหารและการจัดการในสาขาอาชีพ<br>- ความสามารถในการสื่อสารข้อมูล |

**สรุปผลการปรับปรุงตามแผนการประเมินในรอบปีที่ผ่านมา**

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

| ตัวบ่งชี้ | ผลการประเมิน |
|---|---|
| 1.1 | ☑ หลักสูตรได้มาตรฐาน<br>☐ หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน |

ผลประเมินรายเกณฑ์ AUN-QA

| Criteria | Score |
|---|---|
| 1. Expected Learning Outcomes | 2 |
| 2. Programme Structure and Content | 3 |
| 3. Teaching and Learning Approach | 3 |
| 4. Student Assessment | 3 |
| 5. Academic Staff | 3 |
| 6. Student Support Services | 3 |
| 7. Facilities and Infrastructure | 3 |
| 8. Output and Outcomes | 3 |
| Overall Score | 3 |

Based on the assessment results, the Bachelor of Science Program in Applied Statistics at Faculty of Science and Technology, Rajabhat Maha Sarakham University ☑fulfills ❒does not fulfill the AUN-QA requirements to be awarded the AUN-QA certificate. The overall quality assurance implemented by the programme is ☑ Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate

# ส่วนที่ 2

# ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้

2.1 ผลการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ สกอ. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

2.2 ผลการดำเนินตามเกณฑ์ AUN-QA

**2.1 ผลการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ สกอ. (ตัวบ่งชี้ 1.1)**

**สำหรับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ฉบับ พ.ศ. 2558 (ระดับปริญญาตรี)**

| เกณฑ์การประเมิน | ผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์ (/) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (x) | เอกสารหลักฐาน |
|---|---|---|
| **1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**<br>- ไม่น้อยกว่า 5 คน และ<br>- เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และ<br>- ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น | ✓ | มคอ. 2 |
| **2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**<br>- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน<br>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง | ✓ | มคอ. 2 |
| **3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร**<br>- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน<br>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง<br>- ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร | ✓ | มคอ. 2 |
| **4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน**<br>*- อาจารย์ประจำ*<br>- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาหรือสาขาที่สัมพันธ์หรือสาขาของรายวิชาที่สอน<br>- หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้อนุโลมคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรีได้ | ✓ | มคอ. 2 |
| **10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด**<br>- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี | ✓ | มคอ. 2 |

## สรุปผลการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน

**(แสดงเครื่องหมาย ☑ ให้ตรงกับผลการประเมินข้างต้น)**

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน | ผลการประเมิน |
|---|---|---|---|
| 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. | ผ่าน | ☑ ผ่าน<br>☐ ไม่ผ่าน | ☑ หลักสูตรได้มาตรฐาน<br>☐ หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน |

## 2.2 ผลการดำเนินตามเกณฑ์ AUN-QA

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

| คะแนน | ความหมาย | คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา |
|---|---|---|
| 1 | Absolutely Inadequate<br>The QA practice to fulfil the criterion is not implemented. There are no plans, documents, evidences or results available. Immediate improvement must be made. | คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน |
| 2 | Inadequate and Improvement is Necessary<br>The QA practice to fulfil the criterion is still at its planning stage or is inadequate where improvement is necessary. There is little document or evidence available. Performance of the QA practice shows little or poor results. | คุณภาพไม่เพียงพอจำเป็นต้องมีการปรับปรุง |
| 3 | Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate<br>The QA practice to fulfil the criterion is defined and implemented but minor improvement is needed to fully meet them. Documents are available but no clear evidence to support that they have been fully used. Performance of the QA practice shows inconsistent or some results. | คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้ |
| 4 | Adequate as Expected<br>The QA practice to fulfil the criterion is adequate and evidences support that it has been fully implemented. Performance of the QA practice shows consistent results as expected. | มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์ |
| 5 | Better Than Adequate<br>The QA practice to fulfil the criterion is better than adequate. Evidences support that it has been efficiently implemented. Performance of the QA practice shows good results and positive improvement trend. | มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์ |
| 6 | Example of Best Practices<br>The QA practice to fulfil the criterion is considered to be example of best practices in the field. Evidences support that it has been effectively implemented. Performance of QA practice shows very good results and positive improvement trend. | เป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี |
| 7 | Excellent (Example of World-class or Leading Practices)<br>The QA practice to fulfil the criterion is considered to be excellent or example of world-class practices in the field. Evidences support that it has been innovatively implemented. Performance of the QA practice shows excellent results and outstanding improvement trends. | ระดับดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ |

## รายละเอียดและผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA

**เกณฑ์คุณภาพที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)**

| Requirement | เป้าหมาย | คะแนน |
|---|---|---|
| 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. | 3 | 3 |
| 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. | 4 | 4 |
| 1.3. The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes ( related to written and oral communication, problem- solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline). | 4 | 4 |
| 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. | 4 | 4 |
| 1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate. | 4 | 4 |
| Overall | 3 | 3 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 1 - เกณฑ์ย่อย**

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.

**ผลการดำเนินงาน:** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามวงรอบทุก 5 ปี โดยการสำรวจและรวบรวมสมรรถนะของวิชาชีพสถิติจากผู้ใช้บัณฑิต(สถิติจังหวัดมหาสารคาม) (นิเทศ และออนไลน์) ศิษย์เก่า (แบบสำรวจ) ศิษย์ปัจจุบัน (การสอบถาม) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร (การประชุมภายใน) เกณฑ์/ประกาศต่างๆจาก สป อว.และประกาศรับสมัครงานต่างๆ เพื่อรวบรวมมาจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามหลักของ Taxonomy และสื่อสาร PLOs นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตรับทราบผ่านทาง Page Facebook ของสาขาวิชาและกลุ่มไลน์ stat rmu และการประชุม

**1) วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย** มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน

**2) พันธกิจของมหาวิทยาลัย**

พันธกิจที่ 1 ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ มีทัศนคติที่ดี เป็นพลเมืองดีในสังคม และมีสมรรถนะตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

พันธกิจที่ 2 วิจัยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับ มุ่งเน้นบูรณาการ พันธกิจสัมพันธ์เพื่อบริการวิชาการ นำไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดเชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรม

พันธกิจที่ 3 พัฒนาท้องถิ่นตามศักยภาพ สภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ส่งเสริม ทำนุบำรุง ฟื้นฟูศิลปะและวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยี โดยน้อมนำแนวพระราชดำริสู่การปฏิบัติ

พันธกิจที่ 4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชนให้มีคุณธรรมและความสามารถในการบริหารงานเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม

พันธกิจที่ 5 บริหารจัดการทรัพยากรภายในมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลักธรรมาภิบาล พร้อมรองรับบริบทการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

**3) อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย** พร้อมทำงาน จิตบริการ สมานสามัคคี มีความรับผิดชอบ

**ตารางที่ 1.1-1** ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

| PLOs | ความสอดคล้องระดับมหาวิทยาลัย | | |
|---|---|---|---|
| | **วิสัยทัศน์** | **พันธกิจ** | **อัตลักษณ์** |
| PLO2: ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมีสมรรถนะตาม ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต | พร้อมทำงาน |
| PLO3: ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ | มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมีสมรรถนะตาม ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต | พร้อมทำงาน |
| PLO4: วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ | พัฒนาท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน | พันธกิจที่ 2. วิจัยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มุ่งเน้นบูรณาการ เพื่อบริการวิชาการ พันธกิจที่ 1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมีสมรรถนะตาม ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต | พร้อมทำงาน |
| PLO5: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย | มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 2. วิจัยสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่มีคุณภาพ มุ่งเน้นบูรณาการ เพื่อบริการวิชาการ พันธกิจที่ 1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมีสมรรถนะตาม ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต | พร้อมทำงาน |
| PLO6: นำเสนอข้อมูลและออกแบบสารสนเทศสถิติได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ | มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมีสมรรถนะตาม ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต | พร้อมทำงาน |
| PLO7: ไม่บิดเบือนข้อมูล ผลการวิเคราะห์และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ | มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมีสมรรถนะตาม ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต | พร้อมทำงาน<br>มีความรับผิดชอบ |
| PLO8: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1. ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ มีทัศนคติที่ดี เป็นพลเมืองดีในสังคม | พร้อมทำงาน<br>จิตบริการ<br>มีความรับผิดชอบ |

**1) วิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** ผลิตบัณฑิตและงานวิจัยที่มีคุณภาพ สรรค์สร้างนวัตกรรม ส่งเสริมชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

**2) พันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

พันธกิจที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเป็นนวัตกรสังคม

พันธกิจที่ 2 เพื่อเป็นนวัตกรที่ยอมรับของสังคม บูรณาการงานวิจัย การบริการวิชาการและการเรียนการสอนเพื่อสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ สู่การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

พันธกิจที่ 3 ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ส่งเสริม อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และน้อมนำแนวพระราชดำริสู่การปฏิบัติ

พันธกิจที่ 4 บริหารจัดการองค์กรให้บรรลุตามเกณฑ์มาตรฐานอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักธรรมาภิบาล

**3) อัตลักษณ์/เอกลักณ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** จิตบริการ การทำงานร่วมกับชุมชน ใฝ่รู้ ริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นสากล เป็นสากล เป็นเลิศ ธรรมชาติสมดุล

**ตารางที่ 1.1-2** ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| PLOs | ความสอดคล้องระดับคณะ | | |
|---|---|---|---|
| | **วิสัยทัศน์** | **พันธกิจ** | **อัตลักษณ์** |
| PLO2: ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | ใฝ่รู้ ริเริ่มสร้างสรรค์ |
| PLO3: ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ | ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | ใฝ่รู้ ริเริ่มสร้างสรรค์ |
| PLO4: วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ | ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต<br>พันธกิจที่ 2 บูรณาการงานวิจัย การบริการวิชาการและการเรียนการสอนเพื่อสร้างองค์ความรู้ | ใฝ่รู้ ริเริ่มสร้างสรรค์ |
| PLO5: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย | ผลิตบัณฑิตและงานวิจัยที่มีคุณภาพ สรรค์สร้างนวัตกรรมส่งเสริมชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน | พันธกิจที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต<br>พันธกิจที่ 2 บูรณาการงานวิจัย การบริการวิชาการและการเรียนการสอนเพื่อสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม สู่การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน | การทำงานร่วมกับชุมชน ใฝ่รู้ ริเริ่มสร้างสรรค์ |
| PLO6: นำเสนอข้อมูลและออกแบบสารสนเทศสถิติได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ | ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | ใฝ่รู้ ริเริ่มสร้างสรรค์ |

| PLOs | ความสอดคล้องระดับคณะ | | |
|---|---|---|---|
| | วิสัยทัศน์ | พันธกิจ | อัตลักษณ์ |
| PLO7: ไม่บิดเบือนข้อมูลผลการวิเคราะห์ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ | ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | การทำงานร่วมกับชุมชน |
| PLO8: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ | พันธกิจที่ 1 จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | การทำงานร่วมกับชุมชน |

**หลักสูตรมีแผนปรับปรุงการจัดทำ PLOs** ในการปรับปรุงหลักสูตรวงรอบถัดไป (5 ปี) ให้สอดคล้องกับหลัก Taxonomy ที่บ่งบอกระดับการเรียนรู้ที่ชัดเจน ภายใต้ความรับผิดชอบของประธานหลักสูตร

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.

**ผลการดำเนินงาน:** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อนำ PLOs ของหลักสูตรมาเป็นตัวตั้งในการกำหนด CLOs ของแต่ละรายวิชา และจัดทำแผนที่กระจายความรับผิดชอบ PLOs สู่รายวิชาตาม Curriculum Mapping ใน มคอ 2

**ตารางที่ 1.2-1** ตารางแสดงการใช้ PLOs เป็นตัวตั้งในการกำหนดรายวิชาบังคับ

| PLOs | YLOs) | รายวิชา |
|---|---|---|
| PLO2: ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง<br>PLO3: ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ<br>PLO4: วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ<br>PLO5: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย<br>PLO6: นำเสนอข้อมูลและออกแบบสารสนเทศสถิติได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ | **ชั้นปีที่ 1:** | |
| | 3. อธิบายหลักการพื้นฐานทางสถิติได้(K) (PLO2) | - วิชาแกนคณิต สถิติและการเขียนโปรแกรม<br>- สถิติวิเคราะห์ 2 |
| | **ชั้นปีที่ 2** | |
| | 4. จำแนกประเภทของข้อมูลและระบุว่าสถิติชนิดใดเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ (S) (PLO2)<br>5. เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดเตรียมข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ (S) (PLO3)<br>6. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ (S) (PLO3)<br>7. แปลผล และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม (S) (PLO3)<br>8. เลือกใช้กราฟหรือตารางที่เหมาะสมกับประเภทของข้อมูลได้ (S) (PLO6)<br>9. ทำงานกลุ่มในชั้นเรียน โดยแบ่งหน้าที่และช่วยกันบรรลุเป้าหมายได้ (C) (PLO8) | - วิชาแกนคณิตศาสตร์<br>- ทฤษฎีความน่าจะเป็น<br>- การวิจัยดำเนินงาน 1<br>- เทคนิคการเลือกตัวอย่าง<br>- การจัดการข้อมูล<br>- การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ<br>- การเขียนโปรแกรมในงานวิทยาการข้อมูล<br>- การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ<br>- สถิติเชิงคณิตศาสตร์ |

| PLOs | YLOs) | รายวิชา |
|---|---|---|
| PLO7: ไม่บิดเบือนข้อมูลผลการวิเคราะห์ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ<br>PLO8: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | **ชั้นปีที่ 3** | |
| | 1. เลือกใช้สถิติอนุมานที่เหมาะสมกับโจทย์วิจัยและลักษณะข้อมูล (K) (PLO2)<br>2. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ (S) (PLO4)<br>3. สร้างตัวแบบจากชุดข้อมูลจริง (S) (PLO4)<br>4. เปรียบเทียบความเหมาะสมของตัวแบบ และเลือกตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดต่อวัตถุประสงค์ได้ (S) (PLO4)<br>5. ตั้งคำถามวิจัยและกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่สอดคล้องกับปัญหาจริง (S) (PLO5)<br>6. สร้าง dashboard หรือ infographic เพื่อแสดงข้อมูลให้ผู้อ่านเข้าใจได้ (S) (PLO6)<br>7. อธิบายหลักจรรยาบรรณในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การไม่บิดเบือนผลลัพธ์ (E) (PLO7)<br>8. อภิปรายและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (C) (PLO8) | - อนุกรมเวลาและการพยากรณ์เชิงสถิติ<br>- การวิเคราะห์การถดถอย<br>- การวิเคราะห์หลายตัวแปร<br>- ระเบียบวิธีวิจัย<br>- การสร้างภาพนิทัศน์จากข้อมูล<br>- การออกแบบการทดลอง 1<br>- โครงการวิจัยสถิติศาสตร์ 1<br>- สถิติกับการทำเหมืองข้อมูล<br>- พื้นฐานวิทยาการข้อมูล |
| | **ชั้นปีที่ 4** | |
| | 1. อธิบายเหตุผลในการเลือกวิธีการทางสถิติพร้อมตรวจสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์ได้ (K) (PLO2)<br>2. ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลจริง (S) (PLO5)<br>3. นำเสนอรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติต่อคณะกรรมการโครงการหรือหน่วยงานจริงได้ (S) (PLO6)<br>4. รายงานผลการวิเคราะห์อย่างซื่อสัตย์ พร้อมระบุข้อจำกัดและจุดอ่อนของการศึกษา (E) (PLO7)<br>5. เป็นผู้นำหรือผู้ตามในการทำงานเป็นทีม และประสานงานกับหน่วยงานภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (C) (PLO8) | - โครงการวิจัยสถิติศาสตร์ 2<br>- เตรียมฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางสถิติ<br>- สหกิจศึกษา/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ |

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกำหนด SSLO จำนวน 6 PLOs และ GLO จำนวน 1 PLO ดังตาราง

**ตารางที่ 1.3-1** Generic Outcomes: GLOs และ Subject Specific Outcomes: SSLOs

| ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง : PLOs | GLO | SSLO | BLOOM's Taxonomy | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ความรู้ | ทักษะ | เจตคติ |
| PLO2: ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | | ✓ | ✓ | | |
| PLO3: ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ | | ✓ | | ✓ | |
| PLO4: วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ | | ✓ | | ✓ | |
| PLO5: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย | | ✓ | | ✓ | |
| PLO6: นำเสนอข้อมูลและออกแบบสารสนเทศสถิติได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ | | ✓ | | ✓ | |
| PLO7: ไม่บิดเบือนข้อมูล ผลการวิเคราะห์ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ | | ✓ | | | ✓ |
| PLO8: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | ✓ | | | | ✓ |

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.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรสำรวจความต้องการจากผู้ใช้บัณฑิต(แหล่งฝึก) (นิเทศ และประชุมออนไลน์) ศิษย์เก่า (แบบสำรวจ/) ศิษย์ปัจจุบัน (การสอบถาม) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร (การประชุมภายใน) เกณฑ์/ประกาศต่างๆจาก สป อว.และประกาศรับสมัครงานต่างๆ เพื่อรวบรวมมาจัดทำ PLOs ของหลักสูตรตามหลักของ Taxonomy ตามภาคผนวก ค การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในมคอ 2 หน้า 162

**ตารางที่ 1.4-1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร(PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย**

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) | ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ผู้ใช้บัณฑิต | ศิษย์เก่า | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้สอน | ศิษย์ปัจจุบัน |
| PLO2: ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | | -ลดวิชาบรรยายเชิงทฤษฎี เน้นรายวิชาที่เป็นปฏิบัติให้มากขึ้น | | |
| PLO3 : ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ | ใช้โปรแกรมพื้นฐานที่มีทุกหน่วยงาน ใช้ Microsoft Exce ในการบริหารจัดการข้อมูลได้ | -ส่งเสริมทักษะทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Excel, Word, Power point<br>-ลดวิชาบรรยายเชิงทฤษฎี เน้นรายวิชาที่เป็นปฏิบัติให้มากขึ้น | | -เพิ่มรายวิชาหรือส่งเสริมเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft Excel, Canva เป็นต้น |
| PLO4 :วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ | | | -ส่งเสริมให้นักศึกษามีพื้นฐานทางวิทยาการข้อมูล | |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) | ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ผู้ใช้บัณฑิต | ศิษย์เก่า | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้สอน | ศิษย์ปัจจุบัน |
| PLO5: ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย | -จัดการเรียนการสอนโดยใช้ข้อมูลจริง สถานการณ์จริง เป็นกรณีศึกษา เพื่อให้นักศึกษาคุ้นเคยและมีความพร้อมที่จะทำงานจริง | -ส่งเสริมทักษะทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Excel, Word, Power point | -ส่งเสริมให้นักศึกษามีพื้นฐานทางวิทยาการข้อมูล | -พัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับการทำงานจริง |
| PLO6: นำเสนอข้อมูลและออกแบบสารสนเทศสถิติได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ | -จัดทำรายงานข้อมูลทางสถิติได้ทันสมัย หลากหลายรูปแบบ<br>-จัดทำแผนภูมิหรือแผนภาพทางสถิติเพื่อนำเสนอ | | -ส่งเสริมให้นักศึกษามีพื้นฐานทางวิทยาการข้อมูล | |
| PLO7: ไม่บิดเบือนข้อมูล ผลการวิเคราะห์ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ | | | -ส่งเสริมให้นักศึกษามีพื้นฐานทางวิทยาการข้อมูล | -พัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับการทำงานจริง |
| PLO8: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | -ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร | | | |

1.5. The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรใช้ PLOs เป็นตัวกำหนด YLOs และกระจายความรับผิดชอบต่อลงใน CLOs ของรายวิชาบังคับจำนวน 22 รายวิชา ตาม Mapping ใน มคอ 2 ดังนั้น หลักสูตรจึงดำเนินการประเมินและวัดการบรรลุ PLOs ของนักศึกษา ด้วยการประเมินการบรรลุ CLOs จากรายวิชาบังคับ การนำเสนอโครงงานวิจัย และการปฏิบัติงานฝึกประสบการณ์/สหกิจศึกษา ที่รับผิดชอบโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และติดตามการบรรลุของนักศึกษาทุกปีโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ภายใต้การกับกับติดตามของประธานหลักสูตร อีกทั้งยังวัดการบรรลุ PLOs ของนักศึกษา ด้วยการประเมินการบรรลุ YLOs โดยประเมินจากรายวิชาในแต่ละปีตามแผนการเรียน และการปฏิบัติงาน (CWIE) ระหว่างเรียน โดยนักศึกษาจะบรรลุครบทุก PLOs เมื่อลงทะเบียนและผ่านครบทุกรายวิชาบังคับ และผ่านการปฏิบัติงาน CWIE ร่วมกับหน่วยงานภายนอก ผ่านการนำเสนอโครงงานวิจัย และผ่านการปฏิบัติงานฝึกประสบการณ์/สหกิจศึกษา ภายในระยะเวลา 4 ปี ตามระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาใน มคอ 2

**หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน**

| ลำดับ | ชื่อหลักฐาน |
|---|---|
| 1-1 | มคอ 2 (หลักสูตรปรับปรุง 2566) |
| 1-2 | Page Facebook สาขาสถิติประยุกต์: https://www.facebook.com/STATISTICS.RMU?mibextid=ZbWKwL |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 2 โครงสร้างโปรแกรมและเนื้อหา (Programme Structure and Content)**

| Requirement | เป้าหมาย | คะแนน |
|---|---|---|
| 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. | 3 | 3 |
| 2.2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes. | 4 | 4 |
| 2. 3. The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders. | 4 | 4 |
| 2. 4. The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear. | 4 | 4 |
| 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. | 4 | 4 |
| 2. 6. The curriculum to have option( s) for students to pursue major and/ or minor specialisations. | 3 | 3 |
| 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. | 4 | 4 |
| Overall | 4 | 4 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 2 – เกณฑ์ย่อย**

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.

**ผลการดำเนินงาน:** คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ 2) และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ 3) ให้มีรายละอียดครบถ้านตามที่ สป.อว. และมหาวิทยาลัยกำหนด และเป็นปัจจุบัน มีข้อมูลตรงกันทุกแหล่งเผยแพร่

**ตารางที่ 2.1-1** รายละเอียดหลักสูตร มคอ.2

| รายละเอียดหลักสูตร (programme specifications) | แสดงไว้ที่ | แหล่งเผยแพร่ |
|---|---|---|
| 1- ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม) | มคอ. 2 หน้า 1 | -มคอ 2<br>-Google Drive สาขา<br>-ระบบ Checo<br>-ระบบรับสมัคร RMU Admission<br>-เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตร |
| 2- สถานที่การจัดการเรียนการสอน (คณะวิทย์) | มคอ. 2 หน้า 4 | |
| 3- รายละเอียดการรับรองโดยหน่วยงานวิชาชีพ (ถ้ามี) | -ไม่มี- | |
| 4- ชื่อปริญญา (วท.บ.(สถิติประยุกต์)) | มคอ. 2 หน้า 1 | |
| 5- ชื่อหลักสูตร (วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์) | มคอ. 2 หน้า 1 | |
| 6- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs 8 ข้อ) | มคอ. 2 หน้า 11 | |
| 7- เกณฑ์การรับเข้าหรือข้อกำหนดการรับเข้า | มคอ. 2 หน้า 2., 16-17 | |
| 8- โครงสร้างหลักสูตร หน่วยกิจ (129 หน่วยกิต) | มคอ. 2 หน้า 19 | |
| 9- วันที่ได้รับอนุมัติจากสภา มรม. (31 เดือน มีนาคม 2566) | มคอ. 2 หน้า 2 | |

**ตารางที่ 2.1-2** รายละเอียดรายวิชา มคอ.3

| คำอธิบายรายวิชา(courses specifications) | แหล่งเผยแพร่ |
|---|---|
| 1- ชื่อวิชา | -Google Drive สาขา<br>-มคอ 3<br>-กลุ่มไลน์ของรายวิชา |
| 2- ประเภทรายวิชา/หน่วยกิต | |
| 3- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)<br>ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) | |
| 4- การจัดการเรียนการสอน/แผนการเรียน | |
| 5- คำอธิบายรายวิชา | |
| 6- วิธีการวัดและประเมินผล | |
| 7- วันที่จัดทำ มคอ 3 | |

2.2. The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes

**ผลการดำเนินงาน:** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรออกแบบ PLOs โดยนำความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาวิเคราะห์เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) จำนวน 7 PLOs หลังจากนั้นจึงนำ PLOs มาออกแบบ มคอ 2 ตามกรอบแนวคิดของ OBE โดยใช้ PLOs เป็นตัวกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLOs) แล้วจัดรายวิชาที่รองรับผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม YLOs (มคอ 2 หน้า 15-16 และ ภาคผนวก ภาคผนวก ง การออกแบบรายวิชามีความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ตามแนวทาง BCD: Backward Curriculum Design หน้า 173-181) ออกมาเป็นรายวิชาบังคับ จำนวน 22 รายวิชา หลังจากนั้นจึงออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยนำ PLOs, YLOs เป็นตัวตั้งในการกำหนด CLOs ออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนให้ได้ผลลัพธ์ตาม CLOs และออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลให้ตรงตาม CLOs ออกมาเป็น มคอ 3 ของแต่ละรายวิชา

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

**ผลการดำเนินงาน:** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรไว้ใน มคอ 2 หมวดที่ 2 หน้า 20-22 โดยดำเนินการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน จากการสำรวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รวบรวมสมรรถนะของวิชาชีพคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งในประกาศรับสมัครงาน และจากการนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์ อย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ภายใต้ความรับผิดชอบและการกำกับดูแลของประธานบริหารหลักสูตร

2.4. The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกระจายภาระความรับผิดชอบต่อ PLOs ลงสู่รายวิชาอย่างเหมาะสมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ตามตาราง Mapping ในเล่ม มอค 2 หน้า 91-95 และ 98-99

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.

**ผลการดำเนินงาน:** โครงสร้างหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิต รายวิชา GE รายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือก เป็นไปตามเกณฑ์ ที่ สป.อว. กำหนด ดังปรากฏในเล่ม มคอ 2 หน้า 27 และจัดลำดับรายวิชาตามลำดับความยากง่ายที่ตรงตาม PLOs และ YLOs (มคอ 2 หน้า

19 และหน้า 86-88) โดยกำหนดไว้ในแผนการเรียนใน มคอ 2 หน้า 36 โดยในชั้นปีที่ 1 จัดรายวิชาพื้นฐานและวิชาแกนคณิต สถิติ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในชั้นปีที่ 2 เป็นรายวิชาแกน รายวิชาที่รองรับสมรรถนะของนักสถิติตาม YLOs และรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาการข้อมูล ชั้นปีที่ 3 จะเป็นรายวิชาที่รองรับสมรรถนะนักวิเคราะห์ข้อมูล ตาม YLOs คือ รายวิชาขั้นสูงของวิชาชีพสถิติ และรายวิชาทางวิทยาการข้อมูล ส่วนชั้นปีที่ 4 จะเป็นรายวิชาบูรณาการ ตาม YLOs คือ วิชาโครงการวิจัยสถิติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

**ตารางแสดงการจัดระดับการเรียนรู้ของ PLOs และ YLOs ตามหลักของ Bloom Taxonomy**

| **รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)** | **รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLOs)** | **ระดับการเรียนรู้ (Bloom's Texonomy)** | |
|---|---|---|---|
| PLO2 ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (Apply) | YLO2.1: อธิบายหลักการพื้นฐานทางสถิติได้ (ปี1) | Understand | Basic |
| | YLO2.2: จำแนกประเภทของข้อมูลและระบุว่าสถิติชนิดใดเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ (ปี2) | Understand | Basic |
| | YLO2.3: เลือกใช้สถิติอนุมานที่เหมาะสมกับโจทย์วิจัยและลักษณะข้อมูล (ปี3) | Apply | Intermediate |
| | YLO2.4: อธิบายเหตุผลในการเลือกวิธีการทางสถิติพร้อมตรวจสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์ได้ (ปี4) | Apply | Intermediate |
| PLO3 ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ (Understand (K) / Manipulation (S)) | YLO3.1: เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดเตรียมข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ (ปี2) | Understand/ Imitation | Basic |
| | YLO3.2: วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ (ปี2) | Understand/ Manipulation | Basic |
| | YLO3.3: แปลผล และสรุปผล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม (ปี2) | Understand/ Manipulation | Basic |
| PLO4 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ (Apply (K)/Precision (S)) | YLO4.1: วิเคราะห์หาความ สัมพันธ์ของตัวแปรได้ (ปี2) | Understand/ Manipulation | Basic |
| | YLO4.2: สร้างตัวแบบจากชุดข้อมูลจริง (ปี3) | Apply/Precision | Intermediate |
| | YLO4.3: เปรียบเทียบความเหมาะสมของตัวแบบ และเลือกตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดต่อวัตถุประสงค์ได้ (ปี3) | Analyze/Precision | Intermediate |
| PLO5 ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย (Analyze (K)/Precision (S)) | YLO5.1: ตั้งคำถามวิจัยและกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่สอดคล้องกับปัญหาจริง (ปี3) | Analyze/Precision | Intermediate |
| | YLO5.2: ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลจริง (ปี4) | Analyze/Precision | Intermediate |
| PLO6 นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศสถิติได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ (Create (K)/Articulation (S)) | YLO6.1: เลือกใช้กราฟหรือตารางที่เหมาะสมกับประเภทข้อมูลได้ (ปี2) | Understand/ Manipulation | Basic |
| | YLO6.2: สร้าง dashboard หรือ infographic เพื่อแสดงข้อมูลให้ผู้อ่านเข้าใจได้ (ปี3) | Apply/Precision | Intermediate |
| | YLO6.3: นำเสนอรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติต่อคณะกรรมการโครงการหรือหน่วยงานจริงได้ (ปี4) | Analyze /Precision | Intermediate |

| รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) | รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLOs) | ระดับการเรียนรู้ (Bloom's Texonomy) | |
|---|---|---|---|
| PLO7 ไม่บิดเบือนข้อมูล ผลการวิเคราะห์ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (Responding) | YLO7.1: อธิบายหลักจรรยาบรรณในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การไม่บิดเบือนผลลัพธ์ (ปี3) | Receiving | Basic |
| | YLO7.2: รายงานผลการวิเคราะห์อย่าง ซื่อสัตย์ พร้อมระบุข้อจำกัดและจุดอ่อนของการศึกษา (ปี4) | Responding | Basic |
| PLO8 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (Responding) | YLO8.1: ทำงานกลุ่มในชั้นเรียน โดยแบ่งหน้าที่และช่วยกันบรรลุเป้าหมายได้ (ปี2) | Receiving | Basic |
| | YLO8.2: อภิปรายและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (ปี3) | Responding | Basic |
| | YLO8.3: เป็นผู้นำหรือผู้ตามในการทำงานเป็นทีม และประสานงานกับหน่วยงานภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปี4) | Responding | Basic |

**ตารางแสดงการจัดระดับการเรียนรู้ของรายวิชาตาม PLOs และ YLOs**

| YLOs | รายวิชา | Level | | |
|---|---|---|---|---|
| | | B | I | A |
| **ชั้นปีที่ 1: พื้นฐาน** | **รายวิชาพื้นฐานและวิชาแกน** | | | |
| 3. อธิบายหลักการพื้นฐานทางสถิติได้, Understand (PLO2) | - วิชาแกนคณิต สถิติและการเขียนโปรแกรม | ✓ | | |
| | - สถิติวิเคราะห์ 2 | ✓ | | |
| **ชั้นปีที่ 2: สมรรถนะนักสถิติ** | **รายวิชาสำหรับสมรรถนะนักสถิติ** | | | |
| 4. จำแนกประเภทของข้อมูลและระบุว่าสถิติชนิดใดเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลได้, Understand (PLO2) | - วิชาแกนคณิตศาสตร์ | ✓ | | |
| | - ทฤษฎีความน่าจะเป็น | ✓ | | |
| 5. เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดเตรียมข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ, Understand/Imitation (PLO3) | - การวิจัยดำเนินงาน 1 | ✓ | | |
| | - เทคนิคการเลือกตัวอย่าง | ✓ | | |
| 6. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ, Understand/ Manipulation (PLO3) | - การจัดการข้อมูล | ✓ | | |
| | - การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ | ✓ | | |
| 7. แปลผล และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรม, Understand/Manipulation (PLO3) | - การเขียนโปรแกรมในงานวิทยาการข้อมูล | ✓ | | |
| | - การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ | ✓ | | |
| 8. เลือกใช้กราฟหรือตารางที่เหมาะสมกับประเภทของข้อมูลได้, Understand/Manipulation (PLO6) | - สถิติเชิงคณิตศาสตร์ | ✓ | | |
| 9. ทำงานกลุ่มในชั้นเรียน โดยแบ่งหน้าที่และช่วยกันบรรลุเป้าหมายได้, Receiving (PLO8) | | | | |
| **ชั้นปีที่ 3: สมรรถนะนักวิเคราะห์** | **รายวิชาสำหรับนักวิเคราะห์** | | | |
| 1. เลือกใช้สถิติอนุมานที่เหมาะสมกับโจทย์วิจัยและลักษณะข้อมูล, Apply (PLO2) | - อนุกรมเวลาและการพยากรณ์เชิงสถิติ | | ✓ | |
| | - การวิเคราะห์การถดถอย | | ✓ | |
| 2. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรได้, Understand/Manipulation (PLO4) | - การวิเคราะห์หลายตัวแปร | | ✓ | |
| | - ระเบียบวิธีวิจัย | วิชาบูรณาการ | | |

| YLOs | รายวิชา | Level | | |
|---|---|---|---|---|
| | | B | I | A |
| 3. สร้างตัวแบบจากชุดข้อมูลจริง, Apply/Precision (PLO4)<br>4. เปรียบเทียบความเหมาะสมของตัวแบบ และเลือกตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดต่อวัตถุประสงค์ได้, Analyze/Precision (PLO4)<br>5. ตั้งคำถามวิจัยและกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่สอดคล้องกับปัญหาจริง, Analyze/Precision (PLO5)<br>6. สร้าง dashboard หรือ infographic เพื่อแสดงข้อมูลให้ผู้อ่านเข้าใจได้, Apply/Precision (PLO6)<br>7. อธิบายหลักจรรยาบรรณในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การไม่บิดเบือนผลลัพธ์, Receiving (PLO7)<br>8. อภิปรายและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้, Responding (PLO8) | - การสร้างภาพนิทัศน์จากข้อมูล | | ✓ | |
| | - การออกแบบการทดลอง 1 | | ✓ | |
| | - โครงการวิจัยสถิติศาสตร์ 1 | วิชาบูรณาการ | | |
| | - สถิติกับการทำเหมืองข้อมูล | | ✓ | |
| | - พื้นฐานวิทยาการข้อมูล | | ✓ | |
| **ชั้นปีที่ 4: สมรรถนะนักวิจัย** | **รายวิชาสำหรับนักวิจัย (รายวิชาบูรณาการ)** | | | |
| 1. อธิบายเหตุผลในการเลือกวิธีการทางสถิติพร้อมตรวจสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์ได้, Apply (PLO2)<br>2. ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลจริง, Analyze/Precision (PLO5)<br>3. นำเสนอรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติต่อคณะกรรมการโครงการหรือหน่วยงานจริงได้, Analyze /Precision (PLO6)<br>4. รายงานผลการวิเคราะห์อย่างซื่อสัตย์ พร้อมระบุข้อจำกัดและจุดอ่อนของการศึกษา, Responding (PLO7)<br>5. เป็นผู้นำหรือผู้ตามในการทำงานเป็นทีม และประสานงานกับหน่วยงานภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ, Responding (PLO8) | - โครงการวิจัยสถิติศาสตร์ 2 | วิชาบูรณาการ | | |
| | - เตรียมฝึกประสบการณ์ภาคสนามทางสถิติ | วิชาบูรณาการ | | |
| | - สหกิจศึกษา/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | วิชาบูรณาการ | | |

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาบังคับและกลุ่มวิชาเลือกไว้อย่างชัดเจน ดังปรากฏในเล่ม มคอ 2 หน้า 27-71

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.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรดำเนินการทบทวนหลักสูตร (มคอ 2) ตามวงรอบ ทุกๆ 5 ปี และดำเนินการทบทวนหลักสูตรเป็นรายปีตามเกณฑ์ AUN-QA และมีการทบทวนความสอดคล้องกับสายงานในอนาคตทุกปี จากประกาศรับสมัครงาน จากการนิเทศก์การฝึกประสบการณ์โดยการสอบถามความต้องการพัฒนาทักษะที่จำเป็นกับสายงานในปัจจุบันและอนาคต เพื่อนำมาจัดโครงการฝึกอบรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์ในแต่ละปี และเก็บเป็นข้อมูลเพื่อปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ภายใต้ความรับผิดชอบและการกำกับดูแลของประธานหลักสูตร

**หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน**

| ลำดับ | ชื่อหลักฐาน |
|---|---|
| 2-1 | มคอ 2 หลักสูตรปรับปรุง 2566 |
| 2-2 | มมคอ 3 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 3 แนวทางการจัดเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)**

| Requirement | เป้าหมาย | คะแนน |
|---|---|---|
| 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 | 3 |
| 3.2. The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process. | 4 | 4 |
| 3.3. The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students. | 3 | 3 |
| 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 | 3 |
| 3.5. The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset. | 3 | 3 |
| 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. | 3 | 3 |
| Overall | 3 | 3 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 3 – เกณฑ์ย่อย**

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.

**ผลการดำเนินงาน:** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ***"บัณฑิตนักปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและรับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่น"*** ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บัณฑิตสามารถนำทฤษฎีทางสถิติไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ ดังจะเห็นได้จากการปรับปรุงหลักสูตรให้ได้บัณฑิตนักปฏิบัติของหลักสูตรปรับปรุง 2566 ที่จัดการเรียนการสอนแบบ CWIE โดยลดทฤษฎีลงปรับปรุงให้เป็นวิชาปฏิบัติทุกวิชา และเน้นการปฏิบัติงานจริง (CWIE) ระหว่างเรียนของรายวิชาการจัดการข้อมูล วิชาการประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ วิชาวิทยาการข้อมูลและการแสดงแทน วิชาการสร้างภาพนิทัศน์จากข้อมูล เป็นต้น และมีการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยไปยัง SHs ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนผ่านทาง กลุ่มไลน์ประชาสัมพันธ์ของสาขา การประชุม เวปไซต์ของคณะและมหาวิทยาลัย และ Page Facebook สาขาวิชา

3.2. The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process

**ผลการดำเนินงาน:** ทุกรายวิชาจะเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการถามตอบ อภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน และในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยนักศึกษามีส่วนร่วมในการเลือกหัวข้อวิจัยเชิงสำรวจด้วยตนเองภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ประจำรายวิชา ส่วนรายวิชาโครงการวิจัยสถิติศาสตร์ 1 นักศึกษาจะมีส่วนร่วมในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาด้วยตนเอง และเลือกหัวข้อโครงการวิจัยด้วยตนเองภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา มีการนำเสนอเค้าโครงงานวิจัยและเปิดโอกาสให้เพื่อนๆมีส่วนร่วมในการซักถาม ในรายวิชาโครงการวิจัยสถิติศาสตร์ 2 กำหนดให้มีการนำเสนอผลการวิจัย โดยเปิดโอกาสให้เพื่อนๆมีส่วนร่วมในการซักถาม

3.3. The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรสถิติประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง 2566 เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะที่จัดการเรียนการสอนแบบ CWIE ดังนั้น จึงลดทฤษฎีลงและเน้นปฏิบัติโดยปรับหน่วยกิตรายวิชาให้เป็น 3(2-2-5) ที่มีการปฏิบัติในรายวิชา และในปีการศึกษา 2567 มีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ทุกรายวิชา ดังนี้ วิชาสถิติวิเคราะห์ 1 วิชาสถิติวิเคราะห์ 2 วิชาทฤษฎีความน่าจะเป็น วิชาเทคนิคการเลือกตัวอย่าง วิชาการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ และวิชาสถิติเชิงคณิตศาสตร์มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ PBL ที่นำโจทย์ปัญหามาฝึกตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปของปัญหาตามกระบวนการทางสถิติ และวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่จัดการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) /ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม พร้อมทั้งนำเสนออภิปรายผลร่วมกัน การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล **(CWIE)** วิชาการประมวลผลข้อมูล **(CWIE)** และวิชาการจัดการข้อมูล **(CWIE)** มีการจัดการเรียนการสอนด้วยการลงมือทำ (Learning by Doing) ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ อีกทั้งยังมีการปฏิบัติงานจริงร่วมกับสำนักงานสถิติจังหวัดมหาสารคามในการเก็บข้อมูลในโครงการสำมะโนประชากรและเคหะ ปี 2568

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).

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตร 3 ทักษะ คือ 1) ทักษะด้านเทคโนโลยี (ICT literacy) 2) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving) 3) ทักษะด้านการร่วมมือ (Collaboration)

| **รายวิชา/โครงการ** | **ทักษะ LLL** | **การวัดการบรรลุ LLL** |
|---|---|---|
| วิชาระเบียบวิธีวิจัย ให้นักศึกษาทำวิจัยเชิงสำรวจเป็นกลุ่ม มีการคิดค้นหัวข้อวิจัยร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา ลงพื้นที่เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และฝึกเขียนบทความวิจัยเพื่อเข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชากร | ทักษะด้านเทคโนโลยี (ICT literacy)<br>ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving)<br>ทักษะด้านการร่วมมือ (Collaboration) | ประเมินจากความสำเร็จของโครงการวิจัยที่ต้องใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ทักษะการแก้ปัญหาในการหาแนวทางแก้ปัญหาและสรุปผลของโครงงานวิจัย และใช้ทักษะด้านการร่วมมือ ในการประสาน |
| วิชาโครงการวิจัยสถิติ ให้นักศึกษาทำวิจัยเดี่ยว มีการคิดค้นหัวข้อวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา มีการลงพื้นที่ในชุมชนเพื่อเก็บข้อมูล มีการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการเขียนโปรแกรรม และการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล | ทักษะด้านเทคโนโลยี (ICT literacy)<br>ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving)<br>ทักษะด้านการร่วมมือ (Collaboration) | |

| รายวิชา/โครงการ | ทักษะ LLL | การวัดการบรรลุ LLL |
|---|---|---|
| ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังได้ฝึกเขียนบทความวิจัยเพื่อส่งตีพิมพ์ในวารสาร | | เก็บรวบรวมข้อมูลจากชุมชนพื้นที่/หน่วยงาน |
| โครงการการอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft Excel จัดการงานข้อมูล (Data) วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2567 | ทักษะด้านเทคโนโลยี (ICT literacy)<br>ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving) | ประเมินจากการเข้าร่วม |
| โการอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Analytics and Data Visualization) วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 | ทักษะด้านเทคโนโลยี (ICT literacy) | |
| ค่าย NSO DATA Camp: The aDapTAtion ต่อยอดข้อมูลปลุกความเป็นพื้นถิ่น ครั้งที่ 3: วันที่ 14-16 มีนาคม 2568 | ทักษะด้านเทคโนโลยี (ICT literacy)<br>ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving)<br>ทักษะด้านการร่วมมือ (Collaboration) | |

3.5. The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรมีรายวิชาและกิจกรรมที่ส่งเสริม New ideas Creative though Innovation และ Entrepreneurial mindset ดังนี้

| รายวิชา/โครงการ | กิจกรรมที่ส่งเสริม |
|---|---|
| วิชาระเบียบวิธีวิจัย ให้นักศึกษาทำวิจัยเชิงสำรวจเป็นกลุ่ม มีการคิดค้นหัวข้อวิจัยร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา ลงพื้นที่เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สรุปผลและนำเสนอ | New ideas<br>Creative though<br>Innovation |
| วิชาโครงการวิจัยสถิติ ให้นักศึกษาทำวิจัยเดี่ยว มีการคิดค้นหัวข้อวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ฝึกเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สรุปผลและนำเสนอ | New ideas<br>Creative though<br>Innovation |
| วิชาการคิดเชิงสถิติเพื่อธุรกิจ ที่จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการสรุปข้อมูลสถิติ และออกแบบวิธีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟ แผนภาพต่างๆ Dashboard Infographics เป็นต้น เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในเชิงธุรกิจของผู้ประกอบการ | Creative though<br>Innovation<br>Entrepreneurial mindset |
| โครงการการอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft Excel จัดการงานข้อมูล (Data) วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2567 | Creative though<br>Innovation |
| โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Analytics and Data Visualization) วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 | New ideas<br>Creative though<br>Innovation |

| รายวิชา/โครงการ | กิจกรรมที่ส่งเสริม |
|---|---|
| ค่าย NSO DATA Camp: The aDapTAtion ต่อยอดข้อมูลปลุกความเป็นพื้นถิ่น ครั้งที่ 3: วันที่ 14-16 มีนาคม 2568 | New ideas<br>Creative though<br>Innovation<br>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.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรดำเนินการทบทวนรายวิชา ตามกระบวนการทวนสอบทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 โดยแต่งตั้งคณะกรรมการจากผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน และดำเนินการตามแนวทางการทวนสอบของคณะ เพื่อทบทวนตรวจสอบ CLOs ของแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร ทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ CLOs ของแต่ละรายวิชา ทบทวนการวัดประเมินผลให้ตรงตาม CLOs และทบทวนผลการจัดการเรียนการสอนในปีที่ผ่านมา (มคอ5) พร้อมทั้งทบทวนทักษะทางเทคโนโลยีให้ตรงกับทิศทางอาชีพในปัจจุบันและอนาคต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง มคอ 3 ให้สอดคล้องกับทิศทางการทำงานในปัจจุบันและอนาคต ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคเรียนของปีการศึกษาถัดไป

**หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน**

| ลำดับ | ชื่อหลักฐาน |
|---|---|
| 3-1 | มคอ 2 หลักสูตรปรับปรุง 2566 |
| 3-2 | มคอ 3 ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)**

| Requirement | เป้าหมาย | คะแนน |
|---|---|---|
| 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 | 4 |
| 4.2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. | 4 | 4 |
| 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 |
| 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 | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 4.5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses. | 4 | 4 |
| 4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner. | 3 | 3 |
| 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. | 3 | 3 |
| Overall | 3 | 3 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 4 - เกณฑ์ย่อย**

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกระจายภาระความรับผิดชอบต่อ PLOs และ YLOs ลงในรายวิชาตาม Mapping ใน มคอ 2 หน้า 98-100 และกำหนด CLOs ของรายวิชาตามภาระความรับผิดชอบต่อ PLOs และ YLOs โดยออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายให้สอดคล้องกับ CLOs และวัตถุประสงค์ของรายวิชา ตามกลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้และประเมินผลมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรในมคอ 2 หน้า 82-84

| **รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้** | **กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้** | **กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้** |
|---|---|---|
| PLO2: ใช้กระบวนการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง | 1) จัดการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริงตามลักษณะของรายวิชา<br>2) การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based Learning) ฝึกการบูรณาการความรู้ในการแก้ปัญหา<br>3) การเรียนรู้แบบ Active Learning เช่น การอภิปรายกลุ่ม, การวิเคราะห์กรณีศึกษา และการนำเสนอผลงาน เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์จำแนกข้อมูล และตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูล และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม<br>4) การเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education) หรือฝึกงานวิชาชีพเพื่อเพิ่มประสบการณ์จริง<br>4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการปฏิบัติงานในหน่วยงาน/สถานประกอบการ | 1) การทดสอบย่อย<br>2) การสอบกลางภาคและปลายภาค<br>3) โครงงาน/งานกลุ่ม/รายงาน<br>4) การนำเสนอผลงาน<br>5) การปฏิบัติงานในหน่วยงานงาน/สถานประกอบการ<br>6) การประเมินตนเอง |
| PLO3 ใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ | 1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง<br>2) การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based Learning) | 1) การสอบปฏิบัติ<br>2) โครงงาน/งานกลุ่ม/รายงาน |

| รายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ | กลยุทธ์การจัดกระบวนการเรียนรู้ | กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ |
|---|---|---|
| PLO4 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และสร้างตัวแบบทางสถิติ<br>PLO5 ประยุกต์ความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย<br>PLO6 นำเสนอข้อมูลและออกแบบสารสนเทศสถิติได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ | เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาจริง เช่น วิชาระเบียบวิธีวิจัย,โครงงานวิจัยสถิติ<br>3) การเรียนรู้แบบ Active Learning เช่น การอภิปรายกลุ่ม, การวิเคราะห์กรณีศึกษา และการนำเสนองาน ฝึกการวิเคราะห์ข้อมูลและการสร้างตัวแบบตลอดจนการสรุปผล<br>4) การปฏิบัติงานในหน่วยงาน/สถานประกอบการ<br>5) การเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education) หรือฝึกงานวิชาชีพเพื่อเพิ่มประสบการณ์จริง | 3) การนำเสนอ<br>4) การปฏิบัติงานในรายวิชาจากหน่วยงาน/สถานประกอบการ<br>5) การประเมินตนเอง |
| PLO7 ไม่บิดเบือนข้อมูลผลการวิเคราะห์ และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ | 1) บรรยาย/อภิปรายเรื่องจรรยาบรรณ และผลกระทบของการบิดเบือนข้อมูล<br>2) การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (Project-based Learning)<br>เก็บ วิเคราะห์ สื่อสารข้อมูลอย่างตรงไปตรงมา อ้างอิงผลงาน และไม่บิดเบือนหรือจัดการข้อมูลผิดจรรยาบรรณ | 1) การวิเคราะห์กรณีศึกษา<br>2) โครงงาน/งานกลุ่ม ที่มีการอ้างอิงอย่างถูกต้อง และจัดการข้อมูลตามหลักการ โดยไม่บิดเบือน<br>3) รายงาน/การนำเสนอผลการวิเคราะห์อย่างตรงไป ตรงมา ไม่บิดเบือน<br>4) ประเมินตนเองและเพื่อน<br>5) ประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิจัย |
| PLO8 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | 1) กิจกรรมการทำงานกลุ่ม หมุนเวียนบทบาทภายในกลุ่ม เช่น ผู้นำ ผู้จัดการเวลาผู้นำเสนอ<br>2) มอบหมายงานกลุ่มให้ช่วยกันแก้ปัญหา วิเคราะห์และนำเสนอผลงานเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน<br>3) กำหนดกิจกรรมที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นหรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสอบ ถามหรือสัมภาษณ์บุคคลอื่น<br>4) การเรียนรู้แบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education) หรือฝึกงานวิชาชีพเพื่อเพิ่มประสบการณ์จริง | 1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงงาน/งานกลุ่ม<br>2) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของการนำเสนอผลงาน<br>3) ประเมินจากแหล่งฝึกในรายวิชาเตรียมฝึกและฝึกประสบการณ์หรือสหกิจศึกษา<br>4) การประเมินตนเองและเพื่อน |

4.2. The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกำหนดนโยบายการวัดและประเมินผล เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (มคอ 2 ภาคผนวก ก หน้า123) โดยทุกรายวิชาของหลักสูตรต้องตัดเกรดอิงเกณฑ์ และสื่อสารให้ผู้เรียนทราบภายใต้ความรับผิดชอบของผู้สอน โดยชี้แจงในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน มีการแจ้งผลการประเมินให้

นักศึกษาทราบเป็นระยะผ่านช่องทางออนไลน์, ในชั้นเรียน หรือระบบ Rigis เพื่อให้นักศึกษาสามารถประเมินและแก้ไขตนเองได้ทัน และตรวจสอบความถูกต้องเพื่อป้องการเกิดเรื่องร้องเรียน หากนักศึกษาต้องการอุทธรณ์และร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน กรณีที่มีเหตุเดือดร้อน หรือปัญหา หรือไม่พึงพอใจต่อผลลัพธ์ นักศึกษาสามารถอุทธรณ์เรื่องผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี ให้ดำเนินการแก้ไขขั้นต้น หากยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ สามารถดำเนินการคำร้องให้เป็นไปตาม ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง ระบบและแนวทางการอุทธรณ์เกี่ยวกับผลการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา พ.ศ. 2567 โดยสื่อสารให้ผู้เรียนทราบในชั่วโมงชี้แจงการเรียนการสอนของรายวิชา

4.3. The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรสื่อสารผลการประเมินให้นักศึกษาทราบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นักศึกษาสามารถประเมินและแก้ไขตนเองได้ทัน โดยใช้ระบบการวัดและประเมินผลของมหาวิทยาลัย (http://regis.rmu.ac.th) ในการบันทึกคะแนนเพื่อให้นักศึกษาสามารถติดตามความก้าวหน้าของผลการเรียนได้ทุกภาคเรียน และติดตามการบรรลุการศึกษาได้ตั้งแต่ปี 1 จนถึงปี 4 โดยการมีแจ้งให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับการใช้งานระบบติดตามความก้าวหน้าของผลการเรียนในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัย และการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี

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.

**ผลการดำเนินงาน:** ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีวิธีการวัดและประเมินผล ที่มีความยุติธรรม (fairness) ดังนี้

1. หลักสูตรใช้การวัดและประเมินผลแบบ Rubrics ในรายวิชาโครงการวิจัยสถิติ1,2 วิชาระเบียบวิธีวิจัย วิชาการประมวลผลข้อมูล วิชาสถิติวิเคราะห์ 1 และวิชาเหมืองข้อมูล
2. ใช้ Marking Scemes ในการวัดและประเมินผลทุกรายวิชาที่มีการสอบอัตนัย การสอบปฏิบัติ (การสอบกลางภาค สอบปลายภาค และทดสอบระหว่างเรียน)
3. ทุกรายวิชามีการกำหนดระยะเวลาในการวัดประเมินผลไว้ในตารางแผนการสอน ใน มคอ 3 อย่างชัดเจน โดยกำหนดระยะเวลาในการสอบกลางภาคและปลายภาคให้เป็นไปตามปฏิทินของมหาวิทยาลัย
4. ทุกรายวิชาใช้กฎระเบียบการเข้าสอบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วย การศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก มคอ 2 หน้า123)
5. ทุกรายวิชามีการกำหนด CLOs ตามภาระความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ PLOs ในตาราง Mapping ของ มคอ 2 และกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลใน มคอ 3 ให้ตรงตาม CLOs (Validity)
6. นักศึกษาทุกคนจะได้รับการวัดประเมินผลแบบเดียวกัน โดยผู้สอนเป็นผู้ออกข้อสอบเอง และในรายวิชาเดียวกันจะใช้การวัดและประเมินผลแบบเดียวกัน (reliability)
7. ทุกรายวิชาตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์

4.5. The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกระจายภาระความรับผิดชอบต่อ PLOs และ YLOs ลงสู่รายวิชาบังคับ โดยกระบวนการวัดและประเมินผลการบรรลุ PLOs ของหลักสูตรทั้ง 7 PLOs ดังนี้

1. วัดและประเมินผลที่การบรรลุ CLOs ของทุกรายวิชาบังคับตามแผนการเรียนของหลักสูตร ภายในระยะเวลา 4 ปี

2. วัดและประเมินการบรรลุ YLOs จากรายวิชาแต่ละชั้นปี(CLOs) การปฏิบัติงาน CWIE ร่วมกับหน่วยงานภายนอก โดยติดตามการบรรลุทุกปี

3. วัดและประเมินการบรรลุ PLOs จากรายวิชา (CLOs) การปฏิบัติงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา (YLOs) และการทำโครงงานวิจัยสถิติ

ภายใต้ความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีและกำกับติดตามโดยประธานหลักสูตร ในปีการศึกษาที่ผ่านมาหลักสูตรสถิติศาสตร์ประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง 2561 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 7 คน บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านและสำเร็จการศึกษา และหลักสูตรสถิติประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง 2566 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 คน บรรลุ CLOs ของรายวิชาบังคับในหลักสูตร และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 2 คน บรรลุ CLOs ของรายวิชาบังคับในหลักสูตรและบรรลุ YLOs จากการปฏิบัติงานสำมะโนประชากรและเคหะ ร่วมกับสำนักงานสถิติจังหวัดมหาสารคาม

4.6. Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner

**ผลการดำเนินงาน:** ทุกรายวิชาจะแจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบผ่านช่องทาง Classroom, Line กลุ่มของรายวิชา, การแจ้งในห้องเรียน, และแจ้งผ่านระบบ Regis หลังการประเมินผล 1-2 สัปดาห์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลการประเมินและสามารถประเมินตนเอง และสามารถสอบซ่อม ส่งงาน หรือปรับปรุงแก้ไขได้ทันเวลา

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 outcome

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรมีกระบวนการทบทวนการวัดและประเมินผลทุกปีการศึกษา ตามกระบวนการทวนสอบ คือ ทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำอธิบายรายวิชา และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) โดยแต่งตั้งกรรมการจากผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน โดยทบทวน 100% ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2567 เพื่อทบทวนความสอดคล้องของการวัดประเมินผล CLOs YLOs และ PLOs และทบทวนเทคโนโลยีหรือโปรแกรมที่ใช้ในการวัดและประเมินผลทักษะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับสายงานในอนาคต

**หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน**

| ลำดับ | ชื่อหลักฐาน |
|---|---|
| 4-1 | มคอ 2 |
| 4-2 | มคอ 3 |
| 4-3 | ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง ระบบและแนวทางการอุธรณ์เกี่ยวกับผลการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา |

## เกณฑ์คุณภาพที่ 5 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

| Requirement | เป้าหมาย | คะแนน |
|---|---|---|
| 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. | 4 | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 5.2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service. | 4 | 4 |
| 5. 3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated. | 3 | 3 |
| 5. 4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude. | 4 | 4 |
| 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. | 4 | 4 |
| 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. | 4 | 4 |
| 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. | 3 | 3 |
| 5. 8. The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality. | 4 | 4 |
| Overall | 3 | 3 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 5 – เกณฑ์ย่อย**

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรมีการวิเคราะห์กรอบอัตรากำลัง โดยการรวบรวมรายละเอียดจำนวนอาจารย์ ภาระงานด้านจัดการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ จำนวนนักศึกษา โดยหลักสูตรได้นำส่งข้อมูลให้กับคณะ เพื่อรวบรวมจัดทำแผนอัตรากำลังของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งหลักสูตรมีกระบวนการรับเข้าเพื่อทดแทนอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการ ตามระบบการรับเข้าของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | ระยะเวลาปฏิบัติงานครบตามเกณฑ์ขอกำหนดตำแหน่ง | ระดับการศึกษาปัจจุบัน | การเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ | | | | | การศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | | | | | (7) | | | | |
| 1 | นายพูนศักดิ์ ศิริโสม | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ครบ | ปริญญาเอก | | | | | รศ. | | | | | |
| 2 | นางสาวณิฏฐะญาร์ บรรเทา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ครบ | ปริญญาเอก | | | | | รศ. | | | | | |
| 3 | นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา | อาจารย์ | ครบ | ปริญญาเอก | | | | ผศ. | | | | | | |
| 4 | นางสาววริดา พลาศรี | อาจารย์ | ครบ | ปริญญาโท | | | | | ผศ. | อยู่ระหว่างการศึกษา | | | | |
| 5 | นายนิวัตร สุวรรณะ | อาจารย์ | ครบ | ปริญญาโท | | ผศ. | (ดำเนินการแล้ว) | | | | | | | 1 |

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

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามกำหนดภาระงานขั้นต่ำตามตำแหน่งทางวิชาการและตำแหน่งบริหาร โดยกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงาน และประเมินสมรรถนะของอาจารย์ตามตำแหน่งทางวิชาการ ปีละ 2 ครั้ง โดยก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษาคณะจะแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจประเมินผลการปฏิบัติงาน ดำเนินการตรวจประเมินและแจ้งผลการประเมินกลับให้ผู้ถูกประเมินลงนามรับทราบก่อนส่งผลการประเมินให้มหาวิทยาลัย ภายใต้การกำกับติดตามของคณบดี ตารางแสดงภาระงานของอาจารย์ (FTE) และสัดส่วนของอาจารย์ อ้างอิงจากตารางสอนของอาจารย์ในระบบ Regis

**ตารางที่ 2.5.1** ตารางสรุปจำนวนบุคลากรสายวิชาการ

| รายการ | รวม | รวม FTEs (ภาระการสอนของอาจารย์ต่อสัปดาห์) | | | Percentage of PHDs |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ป.ตรี | บัณฑิตศึกษา | รวม | |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (Assistant Professors) | 2 | | - | | 100.00 |
| ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม | | 0.575 | - | 0.575 | |
| ผศ.ดร.ณิฎะญาร์ บรรเทา | | 0.9 | - | 0.9 | |
| อาจารย์ (Teacher) | 4 | | - | | 25.00 |
| อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา | | 0.85 | - | 0.85 | |
| อ.วริดา พลาศรี | | 1.225 | - | 1.225 | |
| อ.นิวัตร สุวรรณะ | | 1.55 | - | 1.55 | |
| อ.ปิยนันท์ เกตแสง | | 1.125 | - | 1.125 | |
| อาจารย์ที่สอนเต็มเวลา (Full-Time Lecture) | 6 | - | - | - | |
| **รวม (Total)** | **6** | | | | |

5.3. The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ โดยยึดตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางพัฒนาคุณภาพอาจารย์เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566 ที่กำหนดสมรรถนะของอาจารย์ไว้ 4 ด้าน คือ 1) ออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล 3) เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ โดยมีการสื่อสารสมรรถนะให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับทราบและพัฒนาสมรรถนะอาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2565-2566 หลักสูตรกำหนดการพัฒนาสมรรถะด้านที่ 1 ออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการส่งอาจารย์เข้ารับการอบรมเพื่อ

รองรับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร โดยนำมาออกแบบ มคอ 2 สาขาสถิติประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง 2566 ที่ออกแบบหลักสูตรฐานสมรรถนะ และจัดการเรียนการสอนแบบ CWIE และในปี 2567-2568 หลักสูตรกำหนดการพัฒนาสมรรถะด้านที่ 2) ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล 3) เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และในปี 2569-2570 หลักสูตรกำหนดการพัฒนาสมรรถะด้านที่ 4) วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ โดยการส่งอาจารย์เข้าร่วมอบรม ดังนี้

| การอบรม | ผู้เข้ารับการอบรม |
|---|---|
| อบรมเชิงปฏิบัติการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อยกระดับการผลิตพัฒนากำลังคนเพื่อพัฒนาท้องถิ่นตามความต้องการของพื้นที่ (ปฏิบัติการปรับปรุงหลักสูตรรูปแบบสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน: CWIE) วันที่ 28-29 พฤษภาคม 2565 | นางสาวณิฏฐะญาร์ บรรเทา<br>นายนิวัตร สุวรรณะ<br>นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา<br>นางสาววริดา พลาศรี |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ การออกแบบหลักสูตรบนฐาน OBE วันที่ 9-10 เมษายน 2565 | นายพูนศักดิ์ ศิริโสม<br>นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ การปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ AUN-QA<br>วันที่ 14-15 ธันวาคม 2565 | นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา<br>นายนิวัตร สุวรรณะ<br>นางสาววริดา พลาศรี<br>นางสาวณิฏฐะญาร์ บรรเทา |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำหลักสูตรตามแนวทาง OBE วันที่ 29-30 กรกฎาคม 2566 | นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรคณาจารย์นิเทศ ผู้นิเทศและผู้ปฏิบัติงาน CWIE<br>วันที่ 2-4 พฤษภาคม 2566 | นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา<br>นายนิวัตร สุวรรณะ |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ AUN-QA Implementation and Gap Analysis version 4.0<br>วันที่ 26-27 ตุลาคม 2566 | นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา |
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ (ออนไลน์) การส่งเสริมการนำข้อมูลสถิติไปใช้ประโยชน์<br>วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 (เกียรติบัตรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ) | นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา |
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft Excel จัดการงานข้อมูล (Data) วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2567 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏฐะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี |
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ การเขียนบทความวิชาการ/วิจัย เพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติ วันที่ 26 กรกฎาคม 2567 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏฐะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี |
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Analytics and Data Visualization) วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏฐะญาร์ บรรเทา |

| | |
|---|---|
| | อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการพัฒนาผลงานทางวิชาการ วันที่ 5-6 กันยายน 2567 | อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ การตรวจรับรองการดำเนินการจัดการศึกษา (Post Audit) ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2565 วันที่ 27-28 กุมภาพันธ์ 2568 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี |
| ค่าย NSO DATA Camp: The aDapTAtion ต่อยอดข้อมูลปลุกความเป็นพื้นถิ่น ครั้งที่ 3: วันที่ 14-16 มีนาคม 2568 | ผศ.ดร.ณิฏะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี |

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรพิจารณาความถนัด ความเชี่ยวชาญ คุณวุฒิและประสบการณ์ เป็นเหลักในการจัดสรรภาระงานสอนให้กับอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งดำเนินการจัดสรรและกำกับติดตามภาระงานโดยประธานหลักสูตร โดยผลการดำเนินงานที่ผ่านมาอาจารย์ทุกท่านมีภาระงานสอนในรายวิชาบังคับของสาขาตามความถนัด ความเชี่ยวชาญ คุณวุฒิและประสบการณ์ อีกทั้งยังมีภาระงานสอนในรายวิชา GE (จัดสรรโดยประธานกลุ่ม GE) ซึ่งเพียงพอต่อการประเมินผลการปฏิบัติราชการทั้งภาคเรียนที่ 1 และ 2 ดังนี้

| ชื่อ-สกุล | คุณวุฒิ | ตำแหน่งบริหาร | ภาระงานที่ปรึกษา | ภาระงานสอน(คาบ/สัปดาห์) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1/2567 | | 2/2567 | |
| | | | | วิชาสาขา | GE | วิชาสาขา | GE |
| ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม | ปร.ด. (สถิติ) | - ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพ<br>- กรรมการบริหารหลักสูตร | รหัส 67 | 11 | - | 12 | - |
| ผศ.ดร.ณิฏะญาร์ บรรเทา | ปร.ด. (สถิติประยุกต์) | กรรมการบริหารหลักสูตร | รหัส 66 | 12 | 8 | 12 | 4 |
| อาจารย์ ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา | ปร.ด. (สถิติ) | ประธานหลักสูตร | รหัส 63 | 11 | 8 | 7 | 8 |
| อาจารย์นิวัตร สุวรรณะ | วท.ม.(สถิติ) | กรรมการบริหารหลักสูตร | รหัส 65 | 9 | 20 | 16 | 4 |
| อาจารย์วริดา พลาศรี | สต.ม.(สถิติ) | เลขานุการหลักสูตร | รหัส 64,68 | 11 | 20 | 7 | 24 |
| อาจารย์ปิยนันท์ เกตุแสง | วท.บ. (สถิติประยุกต์) | ผู้ช่วยคณบดี ฝ่ายกิจการนักศึกษา | รหัส 61 | 6 | 20 | 3 | 16 |

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.

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยมีระบบ Promotion คือ การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และระบบการเลื่อนขั้นเงินเดือน เป็นระบบที่อยู่บนฐานของคุณธรรม โดยพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนจากผลการประเมินการปฏิบัติงาน ด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและการทำนุบำรุงศิลปะวัฒนธรรม โดยการประเมินจากภาระงานที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามแบบ ปรม.1-ปรม.4 ปีละ 2 ครั้ง ภายใต้การกำกับติดตามของคณบดี เมื่อคณะดำเนินการเสร็จแล้วจะมีการสื่อสารผลการประเมินและผลงานที่ได้ให้อาจารย์ลงชื่อรับทราบผลการประเมิน เพื่อส่งผลไปยังมหาวิทยาลัยดำเนินการต่อ และเมื่อมหาวิทยาลัยดำเนินการเสร็จแล้วจะมีการสื่อสารผลการประเมินและผลงานที่ได้ให้อาจารย์รับทราบผลการเลื่อนขั้นเงินเดือนต่อไป ซึ่งในปีการศึกษาที่ผ่านมาไม่มีข้อซักถามและข้อร้องเรียนเกี่ยวกับระบบการเลื่อนขั้นเงินเดือนของบุคลากร

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.

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยได้สื่อสารและแจ้งให้บุคลากรทราบในการประชุมบุคลากร และจัดทำหนังสือส่งไปยังคณะโดยสำนักงานอธิการบดี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับสิทธิและสิทธิพิเศษ สิทธิประโยชน์ บทบาทและความสัมพันธ์ จรรยาบรรณและความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ที่มหาวิทยาลัย เช่น

1) สิทธิของบุคลากรพึงจะได้รับ เช่น วันลา การศึกษาต่อ การเบิกค่ารักษาพยาบาล การขอทุนทำวิจัย หรือการศึกษาดูงาน

2) สิทธิพิเศษที่พึงจะได้รับ เช่น บ้านพัก หรือ การขอใช้รถในการไปราชการ เป็นต้น

3) สิทธิประโยชน์ เช่น การได้สิทธิบุตรธิดาเข้าโรงเรียนสาธิตของมหาวิทยาลัย การเข้าพักในหอพักนักศึกษาในนามอาจารย์หอพัก การตรวจสุขภาพประจำปี

4) ความสัมพันธ์ เช่น การได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกสโมสรอาจารย์และข้าราชการ สมาคมศิษย์เก่า การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกองทุนสวัสดิการกู้ยืม สหกรณ์ เป็นต้น

และเมื่อมีเอกสารหรือหนังสือที่เกี่ยวข้องกับสิทธิประโยชน์ต่างๆ ของอาจารย์ คณะได้สื่อสารให้บุคลากรมีความเข้าใจและนำสู่การปฏิบัติได้ถูกต้อง โดยการแจ้งผ่านหนังสือเวียน แจ้งในที่ประชุม และแจ้งในกลุ่มไลน์ของคณะ

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.

**ผลการดำเนินงาน:** ในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรได้ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเอง ให้สอดคล้องกับสมรรถะด้านที่ 2) ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิผล และสมรรถนะด้านที่ 3) เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยการส่งบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมที่สอดคล้องสมรรถนะที่กำหนดและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปส่งเสริมและผลักดันการบรรลุ PLOs ของหลักสูตรได้ ภายใต้การกำกับติดตามของประธานหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | หัวข้อที่สนใจพัฒนาตนเอง | วิธีการพัฒนา | ช่วงเวลาพัฒนา (เดือน/ปี) | ผลลัพธ์ที่คาดหวัง |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (8) | (9) | (10) | (11) |
| 1 | นายพูนศักดิ์ ศิริโสม | Data Analytics | อบรม | มิ.ย. 66 - พ.ค.68 | พัฒนาการจัดการเรียนการสอน |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | นางสาวณิฏะญาร์ บรรเทา | Data Analytics/ Python | อบรม | มิ.ย. 66 - พ.ค.68 | เพิ่มความชำนาญ/เทคโนโลยีปัจจุบัน |
| 3 | นางสาวปรมาภรณ์ แสงภารา | Data Visualization | อบรม | มิ.ย. 66 - พ.ค.68 | พัฒนาการจัดการเรียนการสอน |
| 4 | นางสาววริดา พลาศรี | สถิติวิจัย | อบรม | มิ.ย. 66 - พ.ค.68 | พัฒนาการจัดการเรียนการสอน |
| 5 | นายนิวัตร สุวรรณะ | การจัดการข้อมูลด้วย Excel | อบรม | มิ.ย. 66 - พ.ค.68 | พัฒนาการจัดการเรียนการสอน |

**ตารางที่ 2.5.2** ตารางโครงการ/กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์

| กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม | อาจารย์ที่เข้าร่วม | ความรู้/ทักษะที่ได้ |
|---|---|---|
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำหลักสูตรตามแนวทาง OBE วันที่ 29-30 กรกฎาคม 2566 | อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา | - ความรู้เกี่ยวกับการสร้าง PLOs ตามหลัก Taxonomy<br>- ทักษะการกำหนดรายวิชาบังคับจาก PLOs<br>- ทักษะการออกแบบวิธีจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัธ์การเรียนรู้ |
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรคณาจารย์นิเทศ ผู้นิเทศและผู้ปฏิบัติงาน CWIE วันที่ 2-4 พฤษภาคม 2566 | อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ | - ความรู้เกี่ยวกับการนิเทศการปฏิบัติงานของนักศึกษา<br>- ทักษะการแก้ปัญหา<br>- ทักษะการนิเทศและการประเมิน |
| การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การจัดการความรู้ (KM) ทางสถิติ ด้านการจัดการข้อมูลสถิติ ณ สำนักงานสถิติจังหวัดมหาสารคาม วันที่ 10 สิงหาคม 2566 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี | - ความรู้เรื่องการบริหารจัดการข้อมูลสถิติ<br>- ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลในปัจจุบัน<br>(PLO2, PLO3) |
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ (ออนไลน์) การส่งเสริมการนำข้อมูลสถิติไปใช้ประโยชน์ จัดโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 | อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา | - ความรู้ด้านการนำข้อมูลสถิติไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน (PLO5)<br>- ความรู้ด้านเทคโนโลยีการจัดการข้อมูล (PLO3)<br>- ความรู้ด้านกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติจากหน่วยงานต่างๆ (PLO3) |
| โครงการอบรม เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ ออกแบบกระดานสรุปข้อมูลอย่างไร ให้ตอบโจทย์การตัดสินใจทางธุรกิจ<br>วันที่ 15 สิงหาคม 2566 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี | - ทักษะการออกแบบ<br>- ทักษะการสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลด้วยภาพ<br>- ทักษะการใช้โปรแกรม Google Data Studio (Looker Studio)<br>(PLO6) |
| โครงการอบรม เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อการวิจัยด้วย Microsoft Excel<br>วันที่ 12-13 มิถุนายน 2566 | ผศ.ดร.ณิฏะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี | - ทักษะการใช้ Excel วิเคราะห์ข้อมูลการสถิติ<br>(PLO3) |

| | | |
|---|---|---|
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft Excel จัดการงานข้อมูล (Data) วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2567 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏฐะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี | ทักษะการใช้ Excel ในการจัดการข้อมูลการสถิติ (PLO3) |
| **กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม** | **อาจารย์ที่เข้าร่วม** | **ความรู้/ทักษะที่ได้** |
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ การเขียนบทความวิชาการ/วิจัย เพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติ วันที่ 26 กรกฎาคม 2567 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏฐะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี | ความรู้และทักษะในการพัฒนาบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร |
| การอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Analytics and Data Visualization) วันที่ 5-6 สิงหาคม 2567 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏฐะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี | - ทักษะการออกแบบ<br>- ทักษะการสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลด้วยภาพ<br>- ทักษะการใช้โปรแกรม Microsoft Power BI (PLO6) |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการพัฒนาผลงานทางวิชาการ วันที่ 5-6 กันยายน 2567 | อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ | - ความรู้และทักษะทางด้านดิจิทัล<br>- ทักษะการใช้ AI ช่วยในการเขียนตำรา เอกสารประกอบการสอน หรือค้นหาบทความต่างๆ |
| อบรมเชิงปฏิบัติการ การตรวจรับรองการดำเนินการจัดการศึกษา (Post Audit) ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2565 วันที่ 27-28 กุมภาพันธ์ 2568 | ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม<br>ผศ.ดร.ณิฏฐะญาร์ บรรเทา<br>อ.ดร.ปรมาภรณ์ แสงภารา<br>อ.นิวัตร สุวรรณะ<br>อ.วริดา พลาศรี | - ทักษะการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2565 |

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรมีระบบการบริหารจัดการในรูปแบบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ที่ติดตามการดำเนินงานของอาจารย์ รวมทั้งการยกย่องเชิดชู ดังนี้

1) การสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรสายวิชาการระดับมหาวิทยาลัย ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการแก่บุคลากร พ.ศ. 2564 ที่เผยแพร่ในเวปไซต์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยคณะกรรมการจะอนุมัติและประกาศรายชื่อทางเว็ปไซต์ให้ทราบ และในปีการศึกษา 2566 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 2 คนได้รับรางวัล ดังนี้

- อ.นิวัตร สุวรรณะ ได้รับค่าตอบแทนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

- และ อ.วริดา พลาศรี ได้รับรางวัลการประกวดผลงาน ด้านการจัดการความรู้ด้านการวิจัยและยกย่องนักวิจัยดีเด่น

2) หลักสูตรใช้กลไกของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนี้

2.1) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีวารสารวิชาการซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินงานเพื่อเข้าฐาน จำนวน 1 ฉบับ และจัดการประชุมวิชาการระดับชาติร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์และคณะเกษตรศาสตร์ โดยคณะสนับสนุนให้บุคลากร ส่งบทความเผยแพร่ผลงานวิชาการโดยไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียม ในปีการศึกษา 2566 อาจารย์และนักศึกษาได้ส่งผลงานเข้าร่วมนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3 ( SEAT-RMU 2023) จำนวน 5 บทความ ภายใต้รายวิชาระเบียบวิธีวิจัย ที่กำกับดูแลโดย ผศ.ดร.ณิฏฐญาร์ บรรเทา ดังนี้

2.2) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการมอบรางวัล/ประกาศเกียรติคุณ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาผลงานของบุคลากรสายวิชาการ เช่น การยกย่องชื่นชมทาง website ในที่ประชุมบุคลากรของคณะ และในสื่อสังคมออนไลน์ของคณะฯ ในปีการศึกษา 2566 มีบุคคลการได้รับการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น จำนวน 1 คน คือ ผศ.ดร.ณิฏฐญาร์ บรรเทา

2.3) หลักสูตรมีการประกาศเกียรติคุณ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาผลงานของบุคลากรสายวิชาการและนักศึกษา เช่น การยกย่องชื่นชมทาง Page Facebook ของสาขา และในสื่อสังคมออนไลน์ของสาขา ดังนี้

- ปีการศึกษา 2566 มีบุคคลการได้รับยกย่องชื่นชม จากเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน คือ ผศ.ดร.ณิฏฐญาร์ บรรเทา

- ปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาที่ได้รับการยกย่องชื่นชม จากการได้รับรางวัลการนำเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย ระดับดีมาก คือนายพงศกร แสงอรุณ และนางสาวภูรินทร์ สิมหล้า และระดับดี คือ นางสาวอัจฉรา ภูผิวโคก และหนึ่งหฤทัย อนุสัย ในการประชุมวิชาการระดับชาติ SEAT-RMU 2023 ครั้งที่ 3

- ปีการศึกษา 2566 มีการแสดงความยินดีกับนายวสันต์ นาสมรูป ที่ได้รับแต่งตั้งเป็นนายกสโมสรนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ปีการศึกษา 2567 มีการแสดงความยินดีและชื่นชมนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 3 คน คือ นางสาวเขมจิรา วิเศษ นางสาวสุภัสสรา สุขกระชอน และนายวสันต์ นาสมรูป ที่ผ่านการคัดเลือกในการเข้าค่าย Data Camp ที่จัดโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

- ปีการศึกษา 2567 แสดงความยินดีกับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าทำงานต่อ หลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ รพ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด

**หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน**

| ลำดับ | ชื่อหลักฐาน |
|---|---|
| 5-2 | ประกาศมหาวิทยาลัยรายชภัฏมหาสารคาม สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (rmu.ac.th) |
| 5-3 | เวปไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี — มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| 5-4 | Page Facebook สาขาสถิติประยุกต์: https://www.facebook.com/STATISTICS.RMU?mibextid=ZbWKwL |

## เกณฑ์คุณภาพที่ 6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)

| Requirement | เป้าหมาย | คะแนน |
|---|---|---|
| 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 | 4 | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 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. | 2 | 2 |
| 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. | 4 | 4 |
| 6.4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability. | 4 | 4 |
| 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. | 3 | 3 |
| 6.6. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement. | 3 | 3 |
| Overall | 3 | 3 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 6 – เกณฑ์ย่อย**

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.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติ และหลักเกณฑ์การรับเข้าของนักศึกษาไว้ใน มคอ 2 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาและการดำเนินงานของหลักสูตร และมีนโยบายการรับเข้าผ่านระบบการสมัครผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย (https://e-admission.rmu.ac.th) 5 รอบ คือ รอบ Port, รับตรงโดยคณะดำเนินการ 1, รับตรงโดยคณะดำเนินการ 2, รับตรงโดยคณะดำเนินการ 3 และรอบเด็กดีพัฒนาท้องถิ่น ตามกระบวนการของมหาวิทยาลัย

**ตารางที่ 2.6.1** ปริมาณนักศึกษาปีแรก (ห้าปีย้อนหลัง)

| ปีการศึกษา | ผู้สมัคร | | |
|---|---|---|---|
| | จำนวนที่สมัคร | จำนวนที่ประกาศ (แผนรับ) | จำนวนที่รับเข้า/ |
| 2568 | 10 | 10 | 7 |
| 2567 | 7 | 15 | 7 |
| 2566 | 7 | 15 | 3 |
| 2565 | 10 | 15 | 5 |
| 2564 | 15 | 15 | 9 |
| 2563 | 22 | 30 | 17 |
| 2562 | - | 30 | - |

**ตารางที่ 2.6.2** จำนวนนักศึกษาทั้งหมด (ห้าปีย้อนหลัง)

| ปีการศึกษา | นักศึกษา (ที่ลงทะเบียน) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | > ปีที่ 4 | รวม |
| 2568 | 7 | 6 | 2 | 3 | - | 18 |
| 2567 | 7 | 2 | 3 | 8 | - | 20 |
| 2566 | 3 | 3 | 8 | 14 | - | 28 |
| 2565 | 5 | 9 | 14 | - | - | 28 |
| 2564 | 9 | 14 | - | 6 | - | 29 |
| 2563 | 17 | - | 6 | 3 | - | 26 |
| 2562 | - | 7 | 3 | - | - | 10 |

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.

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยกำหนดปฏิทินกิจกรรม และสื่อสารผ่าน Page ของสโมสรนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนดปฏิทินกิจกรรมและสื่อสารผ่าน Page ของคณะ และหลักสูตรกำหนดปฏิทินกิจกรรม ประจำปีการศึกษา พ.ศ.2567 และมีการสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมผ่านทางไลน์กลุ่มสาขา ดังนี้



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.

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยมีคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่กำกับดูแลติดตามความก้าวหน้า และแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาในหลักสูตร และใช้ระบบ Regis ของมหาวิทยาลัยในการติดตามความก้าวหน้าของผลการเรียนของนักศึกษาภายใต้การกำกับดูแลระบบของสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยมีชี้แจงการลงทะเบียนเรียน ติดตามความก้าวหน้าของการลงทะเบียนเรียน

6.4. Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.

**ผลการดำเนินงาน:** กำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สอดคล้องกับแนวโน้มเทคโนโลยีทางสถิติในอนาคตเพื่อช่วยพัฒนาทางด้านความรู้ (K) ทักษะ (S) และคุณลักษณะ (A) และช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLL) ของนักศึกษา และดำเนินการในปีการศึกษา 2567 จำนวน 5 โครงการ ดังนี้

- โครงการปฐมนิเทศและเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่
- โครงการเตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- โครงการประชาสัมพันธ์เชิงรุก
- โครงการบูรณาการ และการถ่ายทอดความรู้และงานวิจัยทางสถิติสาการบริการวิชาการชุมชน
- โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การจัดการความรู้ (KM) ทางสถิติ

เมื่อสิ้นปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะประชุมเพื่อทบทวนกิจกรรมเสริมหลักสูตรทุกปีการศึกษาให้สอดคล้องกับแนวโน้มทางอาชีพในอนาคต และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะการจัดกิจกรรมตามความสนใจ

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรไม่มีบุคลากรสายสนับสนุนที่ประจำหลักสูตรโดยตรง ในระดับคณะและมหาวิทยาลัยมีการกำหนดสมรรถนะและภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนแต่ละฝ่ายไว้อย่างชัดเจน และประเมินผลการปฏิบัติงาน ปีละ 2 ครั้ง และมีการแจ้งผลการประเมินให้รับทราบเพื่อนำผลมาพัฒนาและปรับปรุง

6.6. Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.

**ผลการดำเนินงาน:** ระบบติดตามผลการเรียนมีการประเมินผ่านช่องทางของระบบสำรวจความพึงพอใจระบบบริการการศึกษา

**หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน**

| ลำดับ | ชื่อหลักฐาน |
|---|---|
| 6-1 | ระบบติดตามผลการเรียน ระบบบริการการศึกษา (rmu.ac.th) |
| 6-2 | ระบบติดตามผลการเรียน แบบสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อระบบบริการการศึกษาออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (google.com) |

## เกณฑ์คุณภาพที่ 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

| Requirement | เป้าหมาย | คะแนน |
|---|---|---|
| 7.1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient. | 3 | 3 |
| 7.2. The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed. | 4 | 4 |
| 7.3. A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology. | 4 | 4 |
| 7.4. The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students. | 4 | 4 |
| 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. | 4 | 4 |
| 7.6. The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented. | 4 | 4 |
| 7.7. The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing. | 4 | 4 |
| 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. | 4 | 4 |
| 7.9. The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement. | 3 | 3 |
| Overall | 3 | 3 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 7 –เกณฑ์ย่อย**

7.1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรสถิติประยุกต์ จัดการเรียนการสอนที่ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา (อาคาร 15 ชั้น) ชั้น 8 ซึ่งประกอบด้วย ห้องพักอาจารย์ 1 ห้อง ห้องพักอาจารย์และห้องเรียน 1 ห้อง ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 3 ห้อง และห้องบรรยายขนาด 60 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

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

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ที่หลักสูตรสามารถเข้าไปใช้จัดการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรได้ ณ อาคารศูนย์ภาษาและปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และที่สำนักวิทยบริการและสารสนเทศ ซึ่งมีความเพียงพอ พร้อมใช้ และทันสมัย ต่อการใช้งานของนักศึกษา

7.3. A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology
**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยมีสำนักวิทยบริการและสารสนเทศ เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักศึกษาใช้บริการค้นคว้า หาความรู้จาก หนังสือ ตำรา วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลทางเทคโนโลยี โดยสามารถสืบค้นแบบออนไลน์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั้งระบบสาย และระบบไร้สายที่ **URL:** https://arit.rmu.ac.th

7.4. The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students
**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความจำเป็นของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้เรียน ได้แก่ ระบบการจองรถออนไลน์สำหรับอาจารย์และบุคลากรใช้ในการไปราชการ ระบบการลงทะเบียน ด้านทรัพยากรสารสนเทศและห้องสมุดมี RMU Library Catalog (OPAC): ระบบสืบค้นหนังสือและทรัพยากรของห้องสมุด, RMU One Search: ระบบสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลออนไลน์ต่าง ๆ ผ่าน EBSCO Discovery Service, e-Book และ e-Thesis: บริการหนังสือและวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเข้าถึงได้ออนไลน์, ด้านบริการเทคโนโลยีสารสนเทศมี การเชื่อมต่อ VPN: สำหรับการเข้าถึงทรัพยากรของมหาวิทยาลัยจากภายนอกเครือข่าย ระบบจองห้องประชุมและอบรมออนไลน์: อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอน, สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์: ระบบจัดการเอกสารภายในมหาวิทยาลัย บริการ Wi-Fi (RMU-Wifi): สำหรับนักศึกษาและบุคลากร โดยมีขั้นตอนการลงทะเบียนใช้งานที่ชัดเจนเป็นต้น

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 **ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยมีโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายที่เข้าถึงได้ง่าย โดยบุคลากรและนักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งติดตั้งอยู่ที่อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์และศูนย์ภาษาและอาคารสำนักวิทยบริการ เพื่อใช้ในการค้นคว้าข้อมูล การพิมพ์งาน และการทำงานต่างๆ นอกจากนี้มหาวิทยาลัย มีการจัดหาโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ ได้แก่ โปรแกรม Windows และ Microsoft สำหรับบริการให้บุคลากร และนักศึกษา ติดตั้งในเครื่องแบบ Desk top หรือ Note book ในขณะเดียวกันได้ติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั่วทุกอาคารในมหาวิทยาลัย ทั้งในรูปแบบสาย และรูปแบบไร้สาย

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

1. มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง มาตรการรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2567 /
2. มาตรฐานทางด้านความปลอดภัย ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง มาตรการ ควบคุม ดูแลอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2567
3. มาตรฐานทางด้านสุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามจัดให้มีศูนย์แพทย์ราชภัฏที่ให้บริการทางสุขภาพแก่บุคลากรและนักศึกษา
4. มหาวิทยาลัยมีการจัดให้บริการกลุ่มบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ เช่น มีศูนย์การศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ ตั้งอยู่ที่อาคาร 11 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามให้บริการด้านการประเมิน ศึกษา และส่งเสริมพัฒนาการสำหรับบุคคลที่

มีความต้องการพิเศษ จัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะและความสามารถเฉพาะบุคคล และเป็นศูนย์กลางในการประสานงานระหว่างนักศึกษา ผู้ปกครอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีนโยบายการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการ ในการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการเรียนร่วม และกำหนดมาตรการสนับสนุน เช่น การปรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และการจัดหาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม มีการรับนักศึกษาพิการเข้าศึกษา โดยเปิดรับนักศึกษาพิการทุก โดยจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกตามความเหมาะสมกับความพิการของแต่ละบุคคล

7.7. The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีการให้บริการ ดังนี้

1. ด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ โรงอาหาร ร้านค้า สระว่ายน้ำ โรงยิม สนามกีฬา เป็นต้น
2. ด้านสังคม ได้แก่ ลานกิจกรรม ชมรมต่างๆ
3. ด้านจิตใจ ได้แก่ พระพรหม พระวรุณ ศูนย์แพทย์ มีระบบช่วยเหลือดูแลนักศึกษาที่ป่วยซึมเศร้า

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.

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยมีการกำหนดสมรรถนะและภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนแต่ละฝ่ายไว้อย่างชัดเจน และประเมินผลการปฏิบัติงาน ปีละ 2 ครั้ง และมีการแจ้งผลการประเมินให้รับทราบเพื่อนำผลมาพัฒนาและปรับปรุง

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

**ผลการดำเนินงาน:** มหาวิทยาลัยมีการประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนอย่างต่อเนื่องผ่านทางหน้าเวปไซต์ของหน่วยงาน และการประเมินของระบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา/อาจารย์ ต่อหลักสูตร รวมทั้งสิ่งสนับสนุนการศึกษาของม หาวิทยาลัย ที่ดำเนินการโดยสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา

**หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน**

| ลำดับ | ชื่อหลักฐาน |
|---|---|
| 7-1 | ระบบจองรถ Home - ระบบจองรถออนไลน์ \| ระบบจองรถออนไลน์ - มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| 7-2 | ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง มาตรการรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานของมหาวิทยาลัยราชภั |
| 7-3 | ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง มาตรการ ควบคุม ดูแลอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| 7-4 | ระบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา/อาจารย์ต่อหลักสูตร https://pollCurr.rmu.ac.th |

## เกณฑ์คุณภาพที่ 8 ผลผลิตและผลลัพธ์

| Requirement | เป้าหมาย | คะแนน |
|---|---|---|
| 8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. | 3 | 3 |

| | | |
|---|---|---|
| 8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. | 3 | 3 |
| 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. | 3 | 3 |
| 8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored. | 4 | 4 |
| 8.5. Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. | 3 | 3 |
| Overall | 3 | 3 |

**เกณฑ์คุณภาพที่ 8 –เกณฑ์ย่อย**

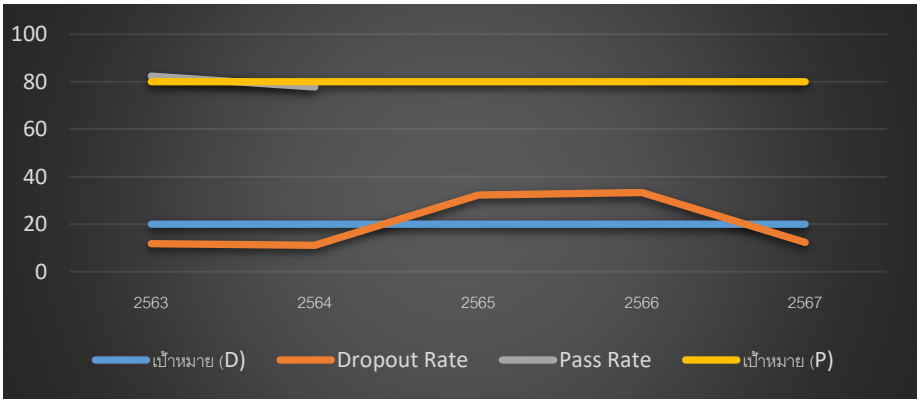
8.1. The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement

**ผลการดำเนินงาน:** เนื่องจากหลักสูตรปรับแผนการรับนักศึกษาลดลงจากที่กำหนดไว้ใน มคอ 2 จำนวน 25 คน เหลือ 15 คน และกำหนดเป้าหมายของอัตราการสำเร็จการศึกษาไว้ที่ 80% และอัตราการออกการคัน 20% จากการติดตามการดำเนินงาน พบว่า ปีการศึกษา 2567 มีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจำนวน 7 คน คิดเป็นอัตราการสำเร็จการศึกษา 82.35% ของจำนวนแรกเข้า อัตราการออกกลางคันที่เกิดขึ้นในชั้นปี 1 ส่วนใหญ่จะเกิดจากการเปลี่ยนใจไปเรียนมหาวิทยาลัยอื่น ส่วนการออกกลางคันที่เกิดขึ้นในชั้นปีที่ 2 ส่วนใหญ่จะเกิดจากปัญหาทางบ้าน ทางหลักสูตรได้ติดตามอย่างใกล้ชิดภายใต้การกำกับดูแลของประธานบริหารหลักสูตร และมีระยะเวลาการศึกษาเฉลี่ยอยู่ที่ 4 ปี

**ตารางที่ 2.8.1** อัตราการจบการศึกษาและอัตราการออกกลางคัน (ห้าปีย้อนหลัง)

| ปีการศึกษา | จำนวนนักศึกษาแรกเข้า | คงอยู่ | ร้อยละของผู้เรียนที่จบภายใน | | | ร้อยละของผู้เรียนที่ออกกลางคัน | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3 ปี | 4 ปี | >4 ปี | ชั้นปี 1 | ชั้นปี 2 | ชั้นปี 3 | ชั้นปี 4 |
| 2567 | 7 | 6 | - | - | | 12.28(1) | - | - | - |
| 2566 | 3 | 2 | - | - | - | - | 33.33(1) | - | - |
| 2565 | 5 | 3 | - | - | - | 16.17 (1) | 16.17(1) | - | - |
| 2564 | 9 | 8 | - | 77.77(7) | (11.11)1 | - | 11.11(1) | - | - |
| 2563 | 17 | 14 | - | 82.35(14) | - | 11.76(2) | 0.06(1) | - | - |

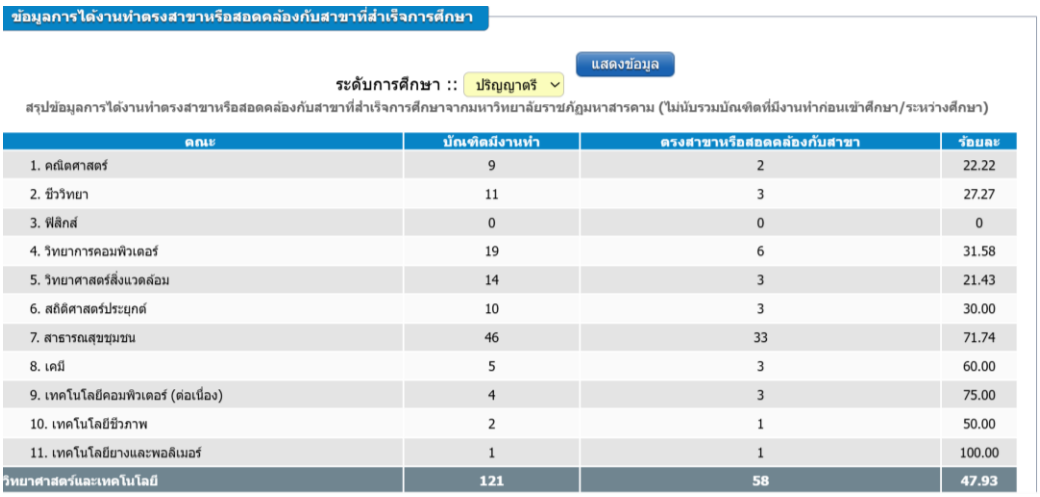
**กราฟแสดงอัตราการสำเร็จการศึกษา และอัตราการออกกลางคัน เทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้**




8.2. Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรติดตามภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตผ่านกระบวนการของมหาวิทยาลัย จากการตอบสอบถามการมีงานทำของบัณฑิตผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย [https://qa.rmu.ac.th/] และหลักสูตรประชาสัมพันธ์การสอบหรือรับสมัครงานต่างๆในช่องทาง Line กลุ่มนักศึกษา, Page Facebook สาขา และติดตามภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง ภายใต้การกำกับติดตามของประธานบริหารหลักสูตร โดยกำหนดเป้าหมายการมีงานทำของบัณฑิตไว้ที่ 60%

| ข้อมูลพื้นฐาน | จำนวน | จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำ | | | | ร้อยละของบัณฑิตที่มีงานทำ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ตรงสาย | ไม่ตรงสาย | อาชีพอิสระ | ศึกษาต่อ | |
| จำนวนบัณฑิตรหัส 60 | 3 | 0 | 3 | - | - | 100 |
| จำนวนบัณฑิตรหัส 61 | 6 | 1 | 2 | 2 | 1 | 100 |
| จำนวนบัณฑิตรหัส 62 | - | - | - | - | - | - |
| จำนวนบัณฑิตรหัส 63 | 14 | 3 | 7 | - | - | 71.42 |



ข้อมูลการได้งานทำตรงสาขาหรือสอดคล้องกับสาขาที่สำเร็จการศึกษา

แสดงข้อมูล

ระดับการศึกษา :: ปริญญาตรี

สรุปข้อมูลการได้งานทำตรงสาขาหรือสอดคล้องกับสาขาที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ไม่นับรวมบัณฑิตที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา/ระหว่างศึกษา)

| คณะ | บัณฑิตมีงานทำ | ตรงสาขาหรือสอดคล้องกับสาขา | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| 1. คณิตศาสตร์ | 9 | 2 | 22.22 |
| 2. ชีววิทยา | 11 | 3 | 27.27 |
| 3. ฟิสิกส์ | 0 | 0 | 0 |
| 4. วิทยาการคอมพิวเตอร์ | 19 | 6 | 31.58 |
| 5. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม | 14 | 3 | 21.43 |
| 6. สถิติศาสตร์ประยุกต์ | 10 | 3 | 30.00 |
| 7. สาธารณสุขชุมชน | 46 | 33 | 71.74 |
| 8. เคมี | 5 | 3 | 60.00 |
| 9. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ต่อเนื่อง) | 4 | 3 | 75.00 |
| 10. เทคโนโลยีชีวภาพ | 2 | 1 | 50.00 |
| 11. เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ | 1 | 1 | 100.00 |
| วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 121 | 58 | 47.93 |

ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (ไม่นับรวมบัณฑิตที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา/ระหว่างศึกษา, ศึกษาต่อ, เกณฑ์ทหาร และบวช)

แสดงข้อมูล

ระดับการศึกษา :: ปริญญาตรี

สรุปข้อมูลภาวะการมีงานที่ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายในระยะเวลา 1 ปี (ไม่นับรวมบัณฑิตที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา/ระหว่างศึกษา, ศึกษาต่อ, เกณฑ์ทหาร และบวช)

| คณะ | บัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ | บัณฑิตมีงานทำ | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| 1. คณิตศาสตร์ | 12 | 9 | 75.00 |
| 2. ชีววิทยา | 15 | 11 | 73.33 |
| 3. ฟิสิกส์ | 0 | 0 | 0 |
| 4. วิทยาการคอมพิวเตอร์ | 22 | 19 | 86.36 |
| 5. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม | 16 | 14 | 87.50 |
| 6. สถิติศาสตร์ประยุกต์ | 14 | 10 | 71.43 |
| 7. สาธารณสุขชุมชน | 70 | 46 | 65.71 |
| 8. เคมี | 7 | 5 | 71.43 |
| 9. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ต่อเนื่อง) | 5 | 4 | 80.00 |
| 10. เทคโนโลยีชีวภาพ | 5 | 2 | 40.00 |
| 11. เทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ | 2 | 1 | 50.00 |
| วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 168 | 121 | 72.02 |

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรใช้รายวิชาระเบียบวิธีวิจัย และวิชาโครงการวิจัยสถิติ ช่วยสร้างผลงานวิจัยของนักศึกษา ที่ดูแลโดยอาจารย์ประจำรายวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยกำหนดเป้าหมายให้อาจารย์มีผลงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่องในวงรอบ 5 ปี และกำกับติดตามการดำเนินงานโดยประธานบริหารหลักสูตร โดยมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารและงานประชุมวิชาการ ดังนี้

**ผลงานวิจัยของนักศึกษา**

กิตติภพ อุทัยแพน, ณิฏฐญาร์ บรรเทา, พูนศักดิ์ ศิริโสมและ นิวัตร สุวรรณะ( .2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallet) เพื่อซื้อสินค้าของผู้บริโภคในจังหวัดมหาสารคาม.*Southeast Bangkok Journal*, 7(2), 72- 87. (TCI2)

พงศกร แสงอรุณ, ภูรินทร์ สิมหล้า, ณิฏฐญาร์ บรรเทา, พูนศักดิ์ ศิริโสม, ปรมาภรณ์ แสงภารา, วริดา พลาศรี, นิวัตร สุวรรณะ, ปิยนันท์ เกตุแสง และกิตติพงษ์ ชินสุข. (2566) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนออนไซต์ ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ภายหลังการเรียนออนไลน์ในสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ในจังหวัดมหาสารคาม. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ครั้งที่ 3 ,มหาสารคาม, ประเทศไทย วันที่ 24 สิงหาคม 2566

นันทิชา โยธาศรี, จุรีรัตน์ มูลสันเทียะ, พูนศักดิ์ ศิริโสม, ปรมาภรณ์ แสงภารา, วริดา พลาศรี, นิวัตร สุวรรณ, ปิยนันท์ เกตุแสง และณิฏฐญาร์ บรรเทา. (2566) การศึกษาการจัดการความเครียด การฟื้นฟูสุขภาพจิต และความสุขในการทำงานของคนวัยทำงาน ในจังหวัดมหาสารคาม. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ครั้งที่ 3 ,มหาสารคาม, ประเทศไทย วันที่ 24 สิงหาคม 2566

ณัฏฐ์ชญา ทองนรินทร์, พัณนิดา ภูงามเขียว, พูนศักดิ์ ศิริโสม, ปรมาภรณ์ แสงภารา, วริดา พลาศรี, นิวัตร สุวรรณะ, ปิยนันท์ เกตุแสง และณิฏฐญาร์ บรรเทา. (2566) ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะความเครียดของประชาชนในวัยทำงาน จังหวัดมหาสารคาม. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ครั้งที่ 3 ,มหาสารคาม, ประเทศไทย วันที่ 24 สิงหาคม 2566

อัจฉรา ภูผิวโคก, หนึ่งหฤทัย อนุสัย, พูนศักดิ์ ศิริโสม, ปรมาภรณ์ แสงภารา, วริดา พลาศรี, นิวัตร สุวรรณะ, ปิยนันท์ เกตุแสง และณิฏฐญาร์ บรรเทา. (2566) การศึกษาการจัดการความเครียดของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในการใช้ชีวิตภายใต้สถานการณ์แพร่

ระบาดของไวรัส COVID – 19 ในจังหวัดมหาสารคาม. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ครั้งที่ 3 ,มหาสารคาม, ประเทศไทย วันที่ 24 สิงหาคม 2566

ศิริประภาพร บุญคง, ศิริวดี วดีศิริศักดิ์, พูนศักดิ์ ศิริโสม, ณิฏะญาร์ บรรเทา, ปรมาภรณ์ แสงภารา และวริดา พลาศรี. (2566) การศึกษาพฤติกรรมการป้องกันและการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) ในการแพร่ระบาดระลอกใหม่ ของประชาชนในจังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการส นักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มิถุนายน - กันยายน 2566)

**พงศกร แสงอรุณ**, นิวัตร สุวรรณะ และ กิตติพงษ์ ชินสุข (2567). การพยากรณ์ราคาทองคำในประเทศไทยโดยใช้แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีที่ 7ฉบับที่ 1

**ผลงานวิจัยของอาจารย์**

**ณิฏะญาร์ บรรเทา**และรดา สมเขื่อน. (2564). การประมาณช่วงความเชื่อมั่นของค่าความเชื่อถือได้และอัตราความขัดข้องสำหรับข้อมูลชั่วชีวิตที่มีการแจกแจงไวบูล.*การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ครั้งที่ 1*, 23 สิงหาคม, มหาสารคาม.

รดา สมเขื่อน และ **ณิฏะญาร์ บรรเทา** (2564).การพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนโดยใช้การวิเคราะห์อนุกรมเวลาตรรกศาสตร์คลุมเครือของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย.*การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ครั้งที่ 1*, 23 สิงหาคม, มหาสารคาม.

Rada Somkhuean and **Nitaya Buntao**, "Factors Affecting 21st Century Skills onAcademic Achievement of UndergraduateStudents", *Design Engineering*, 2021, 7, 6844- 6853.

Rinna Ainul Maghfiroh, **Paramaporm Sangpara**, Kurusart Konharn. (2021). Effects of cooling on hand grip strength among healthy young adults. *Journal of Physical Education and Sport.* Vol 21 (Suppl. Issue 4), Aug. pp 2248-2253.

**นิวัตร สุวรรณะ.** (2565) การเปรียบเทียบตัวแบบสำหรับการพยากรณ์ราคายางแผ่นดิบในประเทศไทย. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 19(1), 8–18. (TCI กลุ่มที่ 1)

คุรุศาสตร์ คนหาญ, ธนัชพร เทอดเกียรติกุล, ศริยา มีพัฒน์, จิระชัย คาระวะ, **ปรมาภรณ์ แสงภารา** (2565). ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อระดับกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมแบบเนือยนิ่งของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีอายุ 14-17 ปี ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 16(3), 1-16. (TCI กลุ่มที่ 1)

**Nitaya Buntao** and Rada Somkhuean. (2022). Confidence Interval Estimation of Elderly Health Behaviors with the Nakagami distribution. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 5(2), 143-160. (TCI กลุ่มที่ 2)

**ณิฏะญาร์ บรรเทา** และคณะ.(2565) การพัฒนาตัวชี้วัดสุขภาพผู้สูงอายุโดยใช้ตัวแบบตรรกศาสตร์วิภัชนัย. วารสารวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 1(3), 29-40 (TCI2)

**ณิฏะญาร์ บรรเทา**และรดา สมเขื่อน. (2022).การประมาณช่วงความเชื่อมั่นของการแจกแจงนาคากามิและการประยุกต์ใช้ในการประเมินพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 5(2), (TCI2)

**ณิฏะญาร์ บรรเทา**, อรนุช วงศ์วัฒนาเสถียร, วงษ์ปัญญา นวนแก้ว, มณฑิรา จันทวารีย์ และรดา สมเขื่อน. (2566) การวิเคราะห์ระบบการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อผู้สูงอายุ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมแบบบูรณาการของครอบครัวและชุมชน. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ครั้งที่ 3 ,มหาสารคาม, ประเทศไทย วันที่ 24 สิงหาคม 2566

**Nitaya Buntao** and Rada Somkhuean.(2023) Improving the quality of life for the elderly through the use of an online elderly system, with family and community involvement in Maha Sarakham province. The 2nd National and International Academic Conference Kalasin University ,Kalasin, Thailand. December 18th

Kurusart Konharn, Suvannetra Po, Jirachai Karawa, **Paramaporn Sangpara**, and Lee David Johnson. (2023) Behavioral Determinants of Physical Activity Among Secondary School Students Aged 14–15 Years in Cambodia. Journal of Physical Activity and Health, 20, 954-962

คุรุศาสตร์ คนหาญ, สุรีพร พิมพันธ์, กฤษกร สุริยะกาญจน์, จิรภัทร จันทร์แก้ว, จิระชัย คารวะ, สิลดา อินทรโสธรฉันท์ และ **ปรมาภรณ์ แสงภารา** (2566) การพฒั นาแบบประเมินคุณลักษณะเชิงเทคโนโลยีของแอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟนสำหรับการติดตามการเดิน/วิ่งและกจิกรรมทางกายในวัยผู้ใหญ่, วารสารการพยาบาลและสุขภาพ ปีที่ 17 ฉบับที่3กันยายน –ธันวาคม 2566 (TCI1)

รินนา ไอนุล มักฟิโร, สาวิตรี วันเพ็ญ, อรวรรณ บุราณรักษ์, อธิพงศ์ พิมพ์ดี, รวยริน ชนาวิรัตน์, อุดมวิทย์ ศรีคำสุข, ธนารักษ์ ปุนณศิริ, กมลรัตน์ นาทองหล่อ, **ปรมาภรณ์ แสงภารา** และคุรุศาสตร์ คนหาญ (2566) ผลทันทีของการแช่น้ำเย็นก่อนการวิ่งต่ออัตราการใช้พลังงานและจำนวนก้าวในนักวิ่งมินิมาราธอนสมัครเล่นผู้ใหญ่วัยตอนต้น. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2566) (TCI1)

RINNA AINUL MAGHFIROH, KURUSART KONHARN, **PARAMAPORN SANGPARA** Muscle (2024). oxygenation and electrical activity changes between genders after cold-water immersion as pre-cooling among amateur young adult mini-marathon runners. TRENDS in Sport Sciences; 31(1): 17-28

ธัญชนก ทองชัย, พิชญ์ทิพา สุวรรณศรี และ **วริดา พลาศรี** (2567). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาคาร. วารสารสังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 8(3). 21-33 (TCI กลุ่มที่ 2)

กฤษฎา ประโสทะนัง, พิชญ์ทิพา สุวรรณศรี และ **วริดา พลาศรี** (2567). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการสื่อสาร และการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT กับการสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาคาร. วารสารสังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 8(3). 81-93 (TCI กลุ่มที่ 2)

**ตารางที่ 2.8.2** ประเภทและจำนวนสิ่งพิมพ์งานวิจัย

| ปี (ปฏิทิน) | ประเภทผลงานตีพิมพ์ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Proceeding ระดับชาติ | Proceeding ระดับนานาชาติ/ อนุสิทธิบัตร | TCI กลุ่ม 2 | TCI กลุ่ม 1 | วารสารระดับนานาชาติ/ สิทธิบัตร/ตำรา | รวม | จำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อบุคลากร |
| 2567 | 1 | | 2 | | | 3 | 0.60 |
| 2566 | 6 | 1 | | 3 | 1 | 11 | 1.83 |
| 2565 | 1 | | 1 | 2 | | 4 | 0.67 |
| 2564 | 2 | | 1 | | 2 | 5 | 0.83 |

8.4. Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.

**ผลการดำเนินงาน:** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสถิติประยุกต์ ดำเนินการ กำหนดจุดวัดการบรรลุ PLOs คือ 1) รายวิชา 2) การนำเสนอโครงงานวิจัย 3) การปฏิบัติงานฝึกประสบการณ์/สหกิจศึกษา และกำหนดจุดวัดการบรรลุ YLOs คือ 1) รายวิชา 2) การปฏิบัติงาน CWIE ระหว่างเรียน โดยติดตามการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของปีการศึกษา 2567 ดังนี้

| ปีการศึกษา | จำนวนนักศึกษา | PLOs | การบรรลุ YLOs | การบรรลุ CLOs |
|---|---|---|---|---|
| 2566 | 6 | PLO2 | - YLO2.1, 2.2<br>- การศึกษาดูงาน | บรรลุ CLOs ในรายวิชาตามแผนชั้นปีที่ 1 |
| 2567 | 2 | PLO2, PLO3, PLO6, PLO8 | - YLO2.1, 2.2<br>- YLO3.1, 3.2, 3.3<br>- YLO6.1, 6.2<br>- YLO8.1<br>- อบรมและปฏิบัติงาน “การสำมะโนประชากร พ.ศ.2568” | - บรรลุ CLOs ในรายวิชาตามแผนชั้นปีที่ 1<br>- บรรลุ CLOs ในรายวิชาตามแผนชั้นปีที่ 2 |

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

**ผลการดำเนินงาน:** หลักสูตรกำกับติดตามความพึงพอใจของ SHs ที่มีต่อหลักสูตร โดยใช้กลไกของมหาวิทยาลัย ซึ่งสำนักมาตรฐานและประกันคุณภาพ เป็นผู้ประสานงานการจัดเก็บข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อหลักสูตร (http://qa.rmu.ac.th) ทุกปี โดยในปีการศึกษา 2567 หลักสูตรหลักสูตรกำหนดเป้าหมายของความพึงพอใจไว้ที่ระดับ 3.5 และกำกับติดตามความพึงพอใจของ SHs ที่มีต่อหลักสูตรจาก SHs จำนวน 2 กลุ่ม คือ นักศึกษาปัจจุบัน และอาจารย์






| ความพึงพอใจต่อหลักสูตร | เป้าหมาย | ระดับคะแนนการประเมิน |
|---|---|---|
| ด้านการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษา | 3.5 | 4.79 |
| ด้านการรับนักศึกษาและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของหลักสูตร | 3.5 | 4.78 |
| ด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 | 3.5 | 4.66 |
| ด้านการจัดการเรียนการสอน | 3.5 | 4.65 |
| ด้านการวัดและประเมินผลในรายวิชา | 3.5 | 4.69 |
| ด้านบุคลากรสายวิชาการ/ผู้สอน | 3.5 | 4.71 |
| ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร | 3.5 | 4.81 |
| ด้านการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา | 3.5 | 4.67 |
| รวม | 3.5 | 4.72 |

**หลักฐานแสดงผลการดำเนินงาน**

| ลำดับ | ชื่อหลักฐาน |
|---|---|
| 8-1 | ระบบประเมินและสำรวจของสำนักประกัน https://pollcurr.rmu.ac.th/ |

# ส่วนที่ 3

# สรุปผลการประเมินตนเอง

3.1 ผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

3.2 จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และแผนพัฒนา

## ส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมินตนเอง

3.1 ผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

**ผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA (เป้าหมายและผลการประเมินตนเองตาม Rating Scale 7 ระดับ)**

| เกณฑ์ | รายละเอียด | เป้าหมาย | คะแนนประเมินตนเอง | คะแนนประเมินโดยกรรมการ |
|---|---|---|---|---|
| **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 | 3 | 3 | |
| 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. | 4 | 4 | |
| 1.3 | The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline). | 4 | 4 | |
| 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. | 4 | 4 | |
| 1.5 | The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate. | 4 | 4 | |
| **Overall Opinion** | | **3** | **3** | |
| **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. | 3 | 3 | |
| 2.2 | The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes. | 4 | 4 | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | เป้าหมาย | คะแนนประเมินตนเอง | คะแนนประเมินโดยกรรมการ |
|---|---|---|---|---|
| 2.3 | The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders. | 4 | 4 | |
| 2.4 | The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear. | 4 | 4 | |
| 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 | 4 | 4 | |
| 2.6 | The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations. | 3 | 3 | |
| 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. | 4 | 4 | |
| **Overall Opinion** | | **4** | **4** | |
| **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 | 3 | |
| 3.2 | The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process. | 4 | 4 | |
| 3.3 | The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students. | 3 | 3 | |
| 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 | 3 | |
| 3.5 | The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset. | 3 | 3 | |
| 3.6 | The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs | 3 | 3 | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | เป้าหมาย | คะแนนประเมินตนเอง | คะแนนประเมินโดยกรรมการ |
|---|---|---|---|---|
| | of industry and are aligned to the expected learning outcomes. | | | |
| **Overall Opinion** | | **3** | **3** | |
| **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 | 4 | |
| 4.2 | The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. | 4 | 4 | |
| 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 | |
| 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 | 4 | |
| 4.5 | The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses. | 4 | 4 | |
| 4.6 | Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner. | 3 | 3 | |
| 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. | 3 | 3 | |
| **Overall Opinion** | | **3** | **3** | |
| **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 | 4 | 4 | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | เป้าหมาย | คะแนนประเมินตนเอง | คะแนนประเมินโดยกรรมการ |
|---|---|---|---|---|
| | 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. | 4 | 4 | |
| 5.3 | The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated. | 3 | 3 | |
| 5.4 | The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude. | 4 | 4 | |
| 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. | 4 | 4 | |
| 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. | 4 | 4 | |
| 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. | 3 | 3 | |
| 5.8 | The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality. | 4 | 4 | |
| **Overall Opinion** | | **3** | **3** | |
| **6. การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (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. | 4 | 4 | |
| 6.2 | Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to | 2 | 2 | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | เป้าหมาย | คะแนนประเมินตนเอง | คะแนนประเมินโดยกรรมการ |
|---|---|---|---|---|
| | 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 performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary. | 4 | 4 | |
| 6.4 | Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability. | 4 | 4 | |
| 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. | 3 | 3 | |
| 6.6 | Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement. | 3 | 3 | |
| **Overall Opinion** | | **3** | **3** | |
| **7. Facilities and Infrastructure** | | | | |
| 7.1 | The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient. | 3 | 3 | |
| 7.2 | The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed. | 4 | 4 | |
| 7.3 | A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology. | 4 | 4 | |
| 7.4 | The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students. | 4 | 4 | |
| 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. | 4 | 4 | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | เป้าหมาย | คะแนนประเมินตนเอง | คะแนนประเมินโดยกรรมการ |
|---|---|---|---|---|
| 7.6 | The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented. | 4 | 4 | |
| 7.7 | The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing. | 4 | 4 | |
| 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. | 4 | 4 | |
| 7.9 | The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement. | 3 | 3 | |
| **Overall Opinion** | | **3** | **3** | |
| **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. | 3 | 3 | |
| 8.2 | Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. | 3 | 3 | |
| 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. | 3 | 3 | |
| 8.4 | Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored. | 4 | 4 | |
| 8.5 | Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. | 3 | 3 | |
| **Overall Opinion** | | 3 | 3 | |
| **Overall Opinion (1-8)** | | 3 | 3 | |

**3.2 จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา และแผนพัฒนา**

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| **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. จาก มคอ 2 หน้า 14 หลักสูตรสร้าง PLOs ตามหลัก Learning Taxonomy<br>- มีความชัดเจน วัดได้และเห็นตรงกัน<br>- PLOs ทุกข้อของหลักสูตรขึ้นต้นด้วย Action Verb และกำหนด Leaning Level ไว้ใน มคอ 2 หน้า 19<br>2. จาก มคอ 2 หน้า 17 SAR หน้า 15-16 PLOs ของหลักสูตรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์/พันธกิจ/อัตลักษณ์ของคณะและมหาวิทยาลัย<br>3. จาก SAR หน้า 15 หลักสูตรมีการกำหนดกลุ่ม SHs ไว้อย่างชัดเจน (ผู้ใช้บัณฑิต แหล่งฝึก ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)<br>- จาก SAR หน้า 15 หลักสูตรมีการสื่อสาร PLOs ไปยัง SHs ที่สำคัญผ่าน Facebook และเอกสารประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร | | | หลักสูตรมีแผนปรับปรุงการจัดทำ PLOs ในการปรับปรุงหลักสูตรวงรอบถัดไป (5 ปี) ให้มีระดับการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักของ Bloom Taxonomy |
| 1.2 | The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are | จาก SAR หน้า 17-18 หลักสูตรใช้ PLOs เป็นตัวตั้งในการกำหนดรายวิชาบังคับ และจาก มคอ 2 (Curriculum | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme. | Mapping) หลักสูตรมีการกระจาย PLOs ลงสู่รายวิชา | | | |
| 1.3 | The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline). | จาก SAR หน้า 19 และ มคอ 2 หน้า 1ต หลักสูตรกำหนด PLOs ครอบคลุมทั้ง GLOs (1 ข้อ) และ SSLOs (6 ข้อ) | | | |
| 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. | จาก มคอ 2 หน้า 8-12 และภาคผนวก ค หน้า 162 และจาก SAR หน้า 19-20 หลักสูตรสร้าง PLOs มาจาก Need/Requirement ของ SHs 4 กลุ่ม (ผู้ใช้บัณฑิต/แหล่งฝึก ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | | และมีการใช้แบบสอบถาม การประชุมออนไลน์ การประชุมภายใน เป็นเครื่องมือ ในการสกัด SHs'Need ก่อนยกร่างหลักสูตร | | | |
| 1.5 | The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate. | 1. จาก SAR หน้า 20 หลักสูตรกำหนดระยะเวลาการบรรลุ PLOs ตามระยะเวลาการศึกษา 4 ปี ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ 2 หน้า 2<br>2. หลักสูตรกำหนดจุดวัดการบรรลุ PLOs คือ 1) รายวิชา 2) การนำเสนอโครงงานวิจัย 3) การปฏิบัติงานฝึกประสบการณ์/สหกิจศึกษา และกำหนดจุดวัดการบรรลุ YLOs คือ 1) รายวิชา 2) การปฏิบัติงาน CWIE ระหว่างเรียน โดยติดตามการบรรลุทุกปีการศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา ภายใต้การกำกับติดตามของประธานหลักสูตร | | | |
| **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 | 1. จาก SAR หน้า 21-22 พบว่า Programme Spec. (มคอ 2) และ Course Spec. (มคอ 3) มีความหลากหลาย | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | communicated to all stakeholders. | 2. Programme Spec. และ Course Spec. มีความทันสมัย (ตรงกันทุกแหล่งเผยแพร่)<br>3. หลักสูตรสื่อสาร Programme Spec. และ Course Spec. ผ่าน Classroom, Line กลุ่มห้องเรียน และ Page Facebook | | | |
| 2.2 | The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes. | จาก SAR หน้า 22 มีกระบวนการสร้าง/ออกแบบหลักสูตรตามหลัก OBE และใช้กระบวนการ BCD มาออกแบบหลักสูตร | | | |
| 2.3 | The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders. | จาก SAR หน้า 22 หลักสูตรใช้ Feedback จาก SHs ที่มีประสบการณ์กับหลักสูตร (แหล่งฝึก ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ผู้สอน) ในการสร้าง มคอ 2 | | | |
| 2.4 | The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear. | จาก SAR หน้า 23-25 พบว่าทุก PLOs ของหลักสูตรมีรายวิชาบังคับรับผิดชอบและมีการกระจายความรับผิดชอบต่อ PLOs ลงสู่รายวิชา ตาม Mapping ใน มคอ 2 | | | |
| 2.5 | The curriculum to show that all its courses are logically | 1. จาก SAR หน้า 23 -25 หลักสูตรมีโครงสร้างครบตามเกณฑ์ | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated | 2. หลักสูตรจัดลำดับการเรียนของรายวิชาต่างๆ ตามระดับการเรียนรู้ (Basic→Intermediate→Advance) ของแต่ละชั้นปี<br>3. หลักสูตรกำหนดรายวิชาบูรณาการของหลักสูตรไว้ในชั้นปีที่ 3 และ 4 อย่างชัดเจน | | | |
| 2.6 | The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations. | จาก SAR หน้า 25 หลักสูตรกำหนดรายวิชาบังคับ และรายวิชาเอกเลือกไว้อย่างชัดเจนตามโครงสร้างใน มคอ 2 | เนื่องจากระบบของมหาวิทยาลัยที่ให้หลักสูตรระบุรายวิชาเอกเลือกลงในแผนการเรียนตั้งแต่ ปี 1 ทำให้นักศึกษายังไม่สามารถเลือกได้เองอย่างเสรี | นักศึกษาลงทะเบียนตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 | มหาวิทยาลัยเปิดระบบให้นักศึกษาสามารถเลือกได้เองอย่างเสรี |
| 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. | จาก SAR หน้า 25 หลักสูตรกำหนดระยะเวลาในการทบทวน (มคอ 2 ) ตามวงรอบทุกๆ 5 ปี และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตรตามกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาทุกปี และมีการนำผลการนิเทศก์ และความต้องการของนักศึกษามาเป็นข้อมูลในการทบทวนหลักสูตรให้ตรงกับสายงานในอนาคต ภายใต้การกำกับดูแลของประธานหลักสูตร | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| **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. | 1. จาก SAR หน้า 26 มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย<br>2. หลักสูตรนำเอาปรัชญาการศึกษาไปสื่อสารให้ SHs ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนทราบ (นักศึกษา อาจารย์ แหล่งฝึก)<br>3. หลักสูตรนำเอาปรัชญาการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยการออกแบบหลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติงาน และออกแบบรายวิชาให้มีการเรียนการสอนที่เน้นการลงมือปฏิบัติ | | | |
| 3.2 | The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process. | จาก SAR หน้า 27 หลักสูตรจัดการเรียนการสอน ที่มีการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา เลือกหัวข้อวิจัยเชิงสำรวจ เลือกหัวข้อโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง | | | |
| 3.3 | The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students. | จาก SAR หน้า 27 หลักสูตรจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ทุกรายวิชา | | | |
| 3.4 | The teaching and learning activities are shown to | 1. จาก SAR หน้า 27-28 หลักสูตรจัดการเรียนการสอนแบบส่งเสริมการเรียนรู้ | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | 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). | PBL ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย และวิชาโครงการวิจัยสถิติ<br>2. หลักสูตรกำหนดวิธีการเรียนรู้ จากโครงการเสริมหลักสูตร<br>3. หลักสูตรกำหนด Life-Long Learning (LLL) ของหลักสูตร ไว้ 3 ทักษะ คือ<br>- ทักษะด้านเทคโนโลยี(ICT literacy)<br>- ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving)<br>- ทักษะด้านการร่วมมือ (Collaboration)<br>โดยกำหนดให้กิจกรรมเสริมหลักสูตร และรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย และวิชาโครงการวิจัยสถิติ เป็นตัวช่วยผลัก LLL | | | |
| 3.5 | The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset. | จาก SAR หน้า 28 หลักสูตรกำหนด TLA ที่ส่งเสริมให้นักศึกษามี<br>1. ความคิดใหม่ (New ideas)<br>2. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thought)<br>3. นวัตกรรม (Innovation)<br>4. แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset) | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ภายใต้ความรับผิดชอบของรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย และวิชาโครงการวิจัยสถิติรายวิชาการคิดเชิงสถิติเพื่อธุรกิจ และกิจกรรมเสริมหลักสูตร | | | |
| 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. | จาก SAR หน้า 29 หลักสูตรมีการทบทวน TLA ให้สอดคล้องกับ PLOs อย่างต่อเนื่องตามกระบวนการทวนสอบโดยการแต่งตั้งกรรมการทบทวนจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการนำข้อมูลจาก มคอ 5 ของเทอมที่ผ่านมา และนำทักษะทางเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการออกแบบ TLA ในมคอ 3 ให้สอดคล้องกับงานในอนาคตก่อนเปิดภาคเรียนถัดไป | | | |
| **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. | 1. จาก SAR หน้า 30 ทุกรายวิชามีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย<br>2. ทุกรายวิชาออกแบบการวัดและประเมินผลให้สัมพันธ์กับ PLOs ของหลักสูตรและสอดคล้องกับ CLOs และวัตถุประสงค์รายวิชา | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.2 | The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. | 1. จาก SAR หน้า 31 หลักสูตรมีนโยบายในการวัดและประเมินผลตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และสื่อสารให้ผู้เรียนทราบในชั่วโมงชี้แจงการเรียนการสอนของรายวิชา<br>2. หลักสูตรใช้กระบวนการการอุทรณ์/ร้องเรียนเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และสื่อสารให้ผู้เรียนทราบในชั่วโมงชี้แจงการเรียนการสอนของรายวิชา | | | |
| 4.3 | The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently. | 1. จาก SAR หน้า 32 หลักสูตรกำหนดการวัดและประเมินผลทุกรายวิชาแบบอิงเกณฑ์ และสื่อสารผลการประเมินให้นักศึกษาทราบอย่างต่อเนื่อง<br>2. หลักสูตรใช้ระบบ Regis เป็นช่องทางให้นักศึกษาสามารถติดตามความก้าวหน้าของผลการเรียนได้ | | | |
| 4.4 | The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, | 1. จาก SAR หน้า 32 หลักสูตรมีการวัดและประเมินผู้เรียนโดยใช้ ในบางรายวิชา<br>2. ใช้ Marking schemes ในบางรายวิชา | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | reliability, and fairness in assessment. | 3. หลักสูตรกำหนด Timeline ในการวัดและประเมินผลไว้ใน มคอ 3 อย่างชัดเจนทุกรายวิชา<br>4. หลักสูตรกำหนดกฎระเบียบในการสอบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทุกรายวิชา<br>5. หลักสูตรตรวจสอบการสอบให้ตรงตาม PLOs, CLOs ของทุกรายวิชา<br>6. หลักูตรมีการวัดและประเมินผลมที่มีความเที่ยง (Reliability)<br>7. ทุกรายวิชามีการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ ซึ่งมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล | | | |
| 4.5 | The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses. | 1. จาก SAR หน้า 32 หลักสูตรกำหนดการวัดและประเมินผลการบรรลุ PLOs จากการวัดการบรรลุ CLOs ของทุกรายวิชาบังคับ ภายในระยะเวลา 4 ปี ภายใต้การกำกับติดตามของประธานหลักสูตร<br>2. หลักสูตรกำหนดการวัดและประเมินผลการบรรลุ CLOs ของทุกรายวิชาให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.6 | Feedback of stu<br>dent assessment is shown to be provided in a timely manner. | 1. จาก SAR หน้า 33 หลักสูตรกำหนดให้ทุกรายวิชา Feedback การวัดและประเมิน CLOs ให้กับนักศึกษาทราบก่อนการประเมินผล CLOs ทุกรายวิชา | | | |
| 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. | 1. จาก SAR หน้า 33 หลักสูตรมีการทบทวนการวัดและประเมินผล ให้ตรงตาม PLOs / CLOs ทุกปีการศึกษา<br>2. หลักสูตรมีการการทบทวนการวัดและประเมินผลให้ตรงตามความต้องการของสายงาน<br>3. หลักสูตรทบทวนตามกระบวนการทวนสอบ ทบทวนโดยคณะกรรมการจากภายนอกหลักสูตร | | | |
| **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 | จาก SAR หน้า 34 หลักสูตรมีการวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูล นำส่งให้คณะจัดทำแผนแผนอัตรากำลังของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | จาก SAR หน้า 34<br>1. มหาวิทยาลัยกำหนดภาระงานขั้นต่ำตามตำแหน่งทางวิชาการและตำแหน่งบริหาร<br>2. และกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลปีละ 2 ครั้ง<br>3. ภายใต้การกำกับติดตามของคณบดี<br>4. มีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้ถูกประเมินลงนามรับทราบ | | | |
| 5.3 | The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated. | จาก SAR หน้า 35<br>1. หลักสูตรกำหนดสมรรถนะ โดยยึดตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางพัฒนาคุณภาพอาจารย์เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566<br>2. หลักสูตรมีการพัฒนาสมรรถนะ โดยการส่งอาจารย์เข้ารับการอบรมอย่างต่อเนื่อง<br>3. หลักสูตรสื่อสารสมรรถนะให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับทราบ | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.4 | The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude. | จาก SAR หน้า 37 หลักสูตรจัดสรรภาระงานตาม คุณวุฒิ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ | | | |
| 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. | จาก SAR หน้า 37 มหาวิทยาลัยมีการกำหนดระบบโปรโมชัน (เลื่อนขั้นเงินเดือน/การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ) ที่เป็นธรรมครอบคลุม TLA การบริการวิชาการ และการวิจัย | | | |
| 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. | จาก SAR หน้า 38 มหาวิทยาลัยมีการระบุสิทธิ สิทธิพิเศษ สิทธิประโยชน์ ความสัมพันธ์ (การเข้าร่วมกลุ่ม ชมรม สหกรณ์ต่างๆ) จรรยาบรรณและความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ | | | |
| 5.7 | The programme to show that the training and | จาก SAR หน้า 38 หลักสูตรมีกระบวนการพัฒนาอาจารย์ | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs. | โดยการส่งเข้ารับการอบรมในเรื่องที่ช่วยผลัก PLOs ของหลักสูตร | | | |
| 5.8 | The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality. | จาก SAR หน้า 40 มหาวิทยาลัยและคณะมีการยกย่องเชิดชู สร้างขวัญและกำลังใจและสนับสนุนค่าตอบแทนเผยแพร่ผลงานวิจัย ส่วนในระดับหลักสูตรมีการยกย่องเชิดชู เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ ผ่านช่องทางออนไลน์ของหลักสูตร | | | |
| **6. การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (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. | จาก SAR หน้า 42<br>1. หลักสูตรมีการกำหนดนโยบายการรับเข้าตามแผนการรับใน มคอ 2<br>2. หลักสูตรกำหนดเกณฑ์การรับเข้า ตามคุณสมบัติของผู้เรียนใน มคอ 2<br>3. หลักสูตรใช้กระบวนการรับเข้าตามกระบวนการของมหาวิทยาลัย | | | |
| 6.2 | Both short-term and long-term planning of academic | จาก SAR หน้า 43 | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและสื่อสารให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงการผ่านช่องทางออนไลน์ของสาขา | | | |
| 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. | จาก SAR หน้า 43 หลักสูตรใช้ระบบ Regis ในการตามความก้าวหน้าทางการเรียน ติดตามเกรด และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา | | | |
| 6.4 | Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to | จาก SAR หน้า 44 หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมหลักสูตร จำนวน 5 โครงการ และกิจกรรมเสริมประสบการณ์จากรายวิชา | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | improve learning experience and employability. | ระเบียบวิธีวิจัยและโครงการนอกหลักสูตร | | | |
| 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. | จาก SAR หน้า 44<br>1. มหาวิทยาลัยมีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน<br>2. กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลภาระงานและสมรรถนะ ปีละ 2 ครั้ง<br>3. มีการแจ้งผลการประเมินให้รับทราบเพื่อนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงงาน | | | |
| 6.6 | Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement. | จาก SAR หน้า 44 มีการกำกับติดตามและประเมินผล ระบบบริการ และนำผลการประเมินไปพัฒนาและปรับปรุงระบบ | ยังไม่ปรากฏการเทียบเคียง | | วางแผนกำหนดคู่เทียบเพื่อการพัฒนาในปีการศึกษา 2568 |
| **7. Facilities and Infrastructure** | | | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.1 | The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient. | จาก SAR หน้า 45 หลักสูตรมีห้องเรียนและสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนเพียงพอและพร้อมใช้ | ห้องเรียนบางห้องมีสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนสูญหายและชำรุด | | หลักสูตรดำเนินการขอสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและอยู่ระหว่างรอการสนับสนุนงบประมาณ |
| 7.2 | The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed. | จาก SAR หน้า 45 มหาวิทยาลัยมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอ พร้อมใช้ และทันสมัย | | | |
| 7.3 | A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology. | จาก SAR หน้า 45 มหาวิทยาลัยมีห้องสมุดดิจิทัลเพียงพอ พร้อมใช้ และทันสมัย | | | |
| 7.4 | The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students. | จาก SAR หน้า 46 มหาวิทยาลัยมีระบบ IT เพื่อสนับสนุนการทำงานของอาจารย์ นักศึกษาและสายสนับสนุน เช่น ระบบการลงทะเบียน ระบบการจองห้องประชุม และระบบการจองรถ | | | |
| 7.5 | The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully | จาก SAR หน้า 46 มหาวิทยาลัยมีระบบ IT ในส่วนของ Infrastructure โครงสร้างเครือข่ายของมหาวิทยาลัย ครอบคลุมการใช้งานทั่วทั้งมหาวิทยาลัย | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | 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. | จาก SAR หน้า 46 มหาวิทยาลัยมีระบบมาตรฐาน<br>- ด้านสิ่งแวดล้อม<br>- ด้านสุขภาพ<br>- ด้านความปลอดภัย<br>และมีการจัดให้บริการกลุ่มบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ | | | |
| 7.7 | The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing. | จาก SAR หน้า 47 มหาวิทยาลัยมีการจัดสภาพแวดล้อมทาง<br>- กายภาพ เช่น โรงยิม ร้านค้า<br>- สังคม เช่น ลานกิจกรรม ชมรมต่างๆ<br>- สุขภาพจิต เช่น พระพรหม พระวรุณ การให้คำปรึกษาสุขภาพจิต | | | |
| 7.8 | The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that | จาก SAR หน้า 47<br>1. มหาวิทยาลัยมีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน<br>2. กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลภาระงานและสมรรถนะ ปีละ 2 ครั้ง | | | |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| | their skills remain relevant to stakeholder needs. | 3. มีการแจ้งผลการประเมินให้รับทราบเพื่อนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงงาน | | | |
| 7.9 | The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement. | จาก SAR หน้า 47 มหาวิทยาลัยมีการประเมินคุณภาพและการให้บริการสิ่งสนับสนุน และนำผลมาพัฒนาปรับปรุง | | | |
| **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. | จาก SAR หน้า 48 หลักสูตรกำหนดเป้าหมายและกำกับติดตามอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราการออกกลางคัน โดยมีระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาเฉลี่ยของหลักสูตรอยู่ที่ 4 ปี | หลักสูตรยังไม่กำหนดคู่เทียบ | | วางแผนกำหนดคู่เทียบเพื่อการพัฒนาในปีการศึกษา 2568 |
| 8.2 | Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. | จาก SAR หน้า 49 หลักสูตรกำหนดเป้าหมาย และกำกับติดตามอัตราการมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา 1 ปี | หลักสูตรยังไม่กำหนดคู่เทียบ | | วางแผนกำหนดคู่เทียบเพื่อการพัฒนาในปีการศึกษา 2568 |

| เกณฑ์ | รายละเอียด | จุดเด่น (Straight) | จุดที่ควรพัฒนา (AFI) | ผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2566 | แผนการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา |
|---|---|---|---|---|---|
| 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. | จาก SAR หน้า 50<br>1. หลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมาย และกำกับติดตามผลงานวิจัยของอาจารย์<br>2. หลักสูตรมีผลงานวิจัยของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง | หลักสูตรยังไม่กำหนดคู่เทียบ | | วางแผนกำหนดคู่เทียบเพื่อการพัฒนาในปีการศึกษา 2568 |
| 8.4 | Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored. | จาก SAR หน้า 53 หลักสูตร กำกับติดตามการบรรลุ PLOs YLOs และ CLOs | | | |
| 8.5 | Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. | จาก SAR หน้า 53 หลักสูตรกำหนดเป้าหมายและกำกับติดตามการวัดความพึงพอใจของ SHs ต่อหลักสูตรตามประเด็นใน C1-C7 | หลักสูตรยังไม่กำหนดคู่เทียบ | | วางแผนกำหนดคู่เทียบเพื่อการพัฒนาในปีการศึกษา 2568 |

การดำเนินงานพัฒนาและปรับปรุงด้านอื่น ๆ (ระบุ )

.....

.....

.....