



รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน  
ระดับหลักสูตร  
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

---

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (4 ปี)  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
ประจำปีการศึกษา 2566

## คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า(4 ปี) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2566 (ระหว่างวันที่ 19 มิถุนายน 2566 ถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2567) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเอง ในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า(4 ปี) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า(4 ปี) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ แบ่ง ออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็ง และข้อจำกัดของหลักสูตร ส่วนที่ 4 สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า(4 ปี) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่ การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐาน และคุณภาพของการผลิตวิศวกรออกไปสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## สารบัญ

|         |                                                                                      | หน้า |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ส่วนที่ |                                                                                      |      |
| 1       | ข้อมูลทั่วไป                                                                         | 4    |
|         | องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน                                                      | 14   |
|         | • ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ที่กำหนดโดย สป.อว. |      |
| 2       | การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA                                                       | 19   |
|         | Criterion 1 Expected Learning Outcome                                                | 19   |
|         | Criterion 2 Programme Structure and Content                                          | 28   |
|         | Criterion 3 Teaching and Learning Approach                                           | 36   |
|         | Criterion 4 Student Assessment                                                       | 40   |
|         | Criterion 5 Academic Staff                                                           | 44   |
|         | Criterion 6 Student Support Services                                                 | 57   |
|         | Criterion 7 Facilities and Infrastructure                                            | 65   |
|         | Criterion 8 Output and Outcomes                                                      | 78   |
| 3       | การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร                                            |      |
|         | 3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร                                                    |      |
|         | 3.2 แผนการพัฒนาของหลักสูตร                                                           |      |
|         | 3.3 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร                                                     |      |
| 4       | สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน                                                  | 99   |

## ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
  - 1.1 รหัสหลักสูตร 14 หลัก 25481961103228
  - 1.2 ชื่อภาษาไทย หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
  - 1.3 ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Science in Technical Education Program in Electrical Engineering
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
  - 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย ครุศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
  - 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
  - 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Science in Technical Education (Electrical Engineering)
  - 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.S.Tech.Ed. (Electrical Engineering)
3. วิชาเอก
  - วิศวกรรมไฟฟ้า
  - วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
  - วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
137 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
  - 5.1 รูปแบบ  
หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี  
ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562
  - 5.2 ประเภทของหลักสูตร  
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
  - 5.3 ภาษาที่ใช้  
ภาษาไทย
  - 5.4 การรับเข้าศึกษา  
รับนักศึกษาที่เป็นนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่มีสมรรถนะการใช้ภาษาไทยในระดับดี
  - 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น  
ไม่มี
  - 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา  
ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาเพียงสาขาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- 6.2 เปิดดำเนินการเรียนการสอนหลักสูตรตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป
- 6.3 ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564
- 6.4 ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 167(ก.ย.64) วันที่ 2 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
- 6.5 ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการเกี่ยวกับวิชาการ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนางานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 1/2564 วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564
- 6.6 ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564
- 6.7 ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (5ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ อุตสาหกรรม (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ในปีการศึกษา 2567

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 ครูช่างไฟฟ้า ครูช่างอิเล็กทรอนิกส์ ครูคอมพิวเตอร์ ในสถาบันอาชีวศึกษาและสถาบันการศึกษาระดับพื้นฐานทั้งของรัฐและเอกชน
- 8.2 ครูอุตสาหกรรมศิลป์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน
- 8.3 วิศวกรฝ่ายฝึกอบรมด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ในโรงงานอุตสาหกรรม
- 8.4 วิศวกรโรงงานผลิตอุปกรณ์ ชิ้นส่วน เครื่องมือวัดทางอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
- 8.5 วิศวกรไฟฟ้าประจำโรงงาน
- 8.6 ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในอาคารและโรงงาน
- 8.7 วิศวกรระบบเครือข่าย
- 8.8 นักพัฒนาโปรแกรม
- 8.9 ประกอบอาชีพอิสระ

## อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### วิชาเอกวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

| มคอ 2                           | ปัจจุบัน                        | ประสบการณ์ด้าน<br>การปฏิบัติการ                                       | หมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ผศ.อนุสรณ์ เราเท่า           | 1. ผศ.อนุสรณ์ เราเท่า           | มีประสบการณ์ในโรงงานหรือบริษัท อย่างน้อย 1 ปี/ใบประกอบวิชาชีพ กว./กค. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</li> <li>- อนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 8 มีนาคม 2564</li> <li>- อนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 12564 วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564</li> <li>- อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 3/2564 วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564</li> <li>- สกอ. รับทราบ เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2565</li> </ul> |
| 2. รศ.ว่าที่ ร.ต. ดิเรก มณีวรรณ | 2. รศ.ว่าที่ ร.ต. ดิเรก มณีวรรณ | มีประสบการณ์ในโรงงานหรือบริษัท อย่างน้อย 1 ปี/ใบประกอบวิชาชีพ กว./กค. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. นายมานัส สุนันท์             | 3. นายมานัส สุนันท์             |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4. รศ.พินิจ เนื่องภิรมย์        | 4. รศ.พินิจ เนื่องภิรมย์        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                 | 5. นายณัฐพงษ์ อินทริเศษ         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

สถานที่จัดการเรียนการสอน เชียงใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

### วิชาเอกวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

| มคอ 2                    | ปัจจุบัน                 | ประสบการณ์ด้าน<br>การปฏิบัติการ                                       | หมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. นายอรรถพล วิเวก       | 1. นายอรรถพล วิเวก       | มีประสบการณ์ในโรงงานหรือบริษัท อย่างน้อย 1 ปี/ใบประกอบวิชาชีพ กว./กค. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</li> <li>- อนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อการประชุมครั้งที่ 3/2564 วันที่ 8 มีนาคม 2564</li> <li>- อนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 12564 วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564</li> <li>- อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการประชุม ครั้งที่ 3/2564 วันที่ 26 พฤศจิกายน 2564</li> <li>- สกอ. รับทราบ เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2565</li> </ul> |
| 2. นายภาณุเดช ทิพย์อักษร | 2. นายภาณุเดช ทิพย์อักษร | มีประสบการณ์ในโรงงานหรือบริษัท อย่างน้อย 1 ปี/ใบประกอบวิชาชีพ กว./กค. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. นายอนุพงศ์ ไพโรจน์    | 3. นายอนุพงศ์ ไพโรจน์    |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4. นายปิยพล ยืนยงสถาวร   | 4. นายปิยพล ยืนยงสถาวร   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. นายปณต พุกกะพันธุ์    | 5. นายปณต พุกกะพันธุ์    |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

สถานที่จัดการเรียนการสอน เชียงใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

### วิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า

| มคอ 2                       | ปัจจุบัน                        | ประสบการณ์ด้าน<br>การปฏิบัติการ                                                 | หมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. นายมานะ ทะนะอัน          | 1. นายมานะ ทะนะอัน              | มีประสบการณ์ในโรงงาน<br>หรือบริษัท อย่างน้อย 1<br>ปี/ใบประกอบวิชาชีพ<br>ทว./กค. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</li> <li>- อนุมัติจากคณะกรรมการประจำ<br/>คณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อการประชุม<br/>ครั้งที่ 3/2564 วันที่ 8 มีนาคม 2564</li> <li>- อนุมัติจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัย<br/>เทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเมื่อการ<br/>ประชุม ครั้งที่ 12564 วันที่ 19 พคจ<br/>ิกายน 2564</li> <li>- อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย<br/>เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการ<br/>ประชุม ครั้งที่ 3/2564วันที่ 26<br/>พฤศจิกายน 2564</li> <li>- สกอ. รับทราบ เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม<br/>2565</li> </ul> |
| 2. นายสุรสิทธิ์ แสนทอง      | 2. นายสุรสิทธิ์ แสนทอง          | มีประสบการณ์ในโรงงาน<br>หรือบริษัท อย่างน้อย 1<br>ปี/ใบประกอบวิชาชีพ<br>ทว./กค. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. นายอภิศักดิ์ ชันแก้วหล้า | 3. นายอภิศักดิ์ ชันแก้ว<br>หล้า |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. นายอุดม เครือเทพ         | 4. นายอุดม เครือเทพ             |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. นายสถาพร ศิริตะ          | 5. นายสถาพร ศิริตะ              |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

สถานที่จัดการเรียนการสอน ตาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

### วิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า

| มคอ 2                          | ปัจจุบัน                        | ประสบการณ์ด้าน<br>การปฏิบัติการ                                                 | หมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. นายทนต์ศักดิ์ น้อยคง        | 1. นายธนายุทธ ไพศาล<br>อัสวเสนี | มีประสบการณ์ในโรงงาน<br>หรือบริษัท อย่างน้อย 1<br>ปี/ใบประกอบวิชาชีพ<br>ทว./กค. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565</li> <li>- อนุมัติจากคณะกรรมการประจำ<br/>คณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อการ<br/>ประชุม ครั้งที่ 3/2564 วันที่ 8<br/>มีนาคม 2564</li> <li>- อนุมัติจากสภาวิชาการ<br/>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br/>ล้านนาเมื่อการประชุม ครั้งที่ 12564<br/>วันที่ 19 พคจิกายน 2564</li> <li>- อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย<br/>เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เมื่อการ<br/>ประชุม ครั้งที่ 3/2564วันที่ 26<br/>พฤศจิกายน 2564</li> <li>- สกอ. รับทราบ เมื่อวันที่ 6<br/>สิงหาคม 2565</li> </ul> |
| 2. นายเอกรัฐ ชะอุมเอียด        | 2. นายเอกรัฐ ชะอุมเอียด         | มีประสบการณ์ในโรงงาน<br>หรือบริษัท อย่างน้อย 1<br>ปี/ใบประกอบวิชาชีพ<br>ทว./กค. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3. นายวิศ จิตต์ธรรม            | 3. นายวิศ จิตต์ธรรม             |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. นางสาวเดือนแรม แผงเกี้ยว    | 4. นางสาวเดือนแรม แผงเกี้ยว     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5. ว่าที่ ร.ต.บุญญฤทธิ์ วังจอน | 5. ว่าที่ ร.ต.บุญญฤทธิ์ วังจอน  |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

สถานที่จัดการเรียนการสอน พิษณุโลก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ตารางที่ 1.1 แสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิ และผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ปีปฏิทิน 2561-2565)  
วิชาเอกวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (เชียงใหม่)

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน               | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)                                                             | สถาบัน                                                                                      | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ตำแหน่งทางวิชาการ  | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | นายอนุสรณ์ เราเท่า<br>358030015XXXX           | วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์และ<br>โทรคมนาคม) | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตภาคพายัพ                          | 2553<br>2545            | อาจารย์            | อนุสรณ์ เราเท่า (2562). การประยุกต์เทคนิคการเหนี่ยวนำ<br>ความร้อนมาใช้ตรวจสอบแร่เงินแท้. รายงานสืบเนื่องจากการ<br>ประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 11<br>ECTI-CARD 2019. บ้านสวนคุณตา กอพล แอนด์ รีสอร์ท,<br>จังหวัดอุบลราชธานี. 4-7 มิถุนายน 2562. หน้า 262 – 265.                                                                |
| 2     | ว่าที่ ร.ต. ดิเรก<br>มณีวรรณ<br>350990094XXXX | ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์และ<br>โทรคมนาคม)          | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตภาคพายัพ     | 2543<br>2535            | รองศาสตราจารย์     | พินิจ เนื่องภิรมย์, นพรัตน์ เตชะพันธุ์รัตนกุล, นิรมล ประเสริฐพ<br>ชั้นรัตน์, ดิเรก มณีวรรณ และ กิจจา ไชยทะนุ. (2561). การพัฒนา<br>เครื่องเพาะเมล็ดพันธุ์สับปะรดสีด้วยระบบอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งก<br>เด็นท์ฟาร์ม. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการวิจัย<br>สร้างสรรค์ ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตา<br>6-8 ธันวาคม 2561. หน้า 1-15. |
| 3     | นายมานัส สุนันท์<br>355070032XXXX             | วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์และ<br>โทรคมนาคม)   | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตภาคพายัพ                          | 2551<br>2543            | อาจารย์            | มานัส สุนันท์. (2564). ชุดทดสอบการวัดความชื้นในดินโดยใช้<br>วิธีการวิเมตริก. ใน รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการทาง<br>วิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON-44), วันที่ 17-19<br>พฤศจิกายน 2564. น่าน: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>พระนคร และ สมาคมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (ประเทศ<br>ไทย) - EEAT. หน้า 590 – 593.                                      |
| 4     | นายพินิจ เนื่องภิรมย์<br>350010027XXXX        | ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า<br>ศึกษา)<br>ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)                               | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าพระนครเหนือ<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ | 2558<br>2550<br>2545    | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Jewpanya P, German JD, Nuangpirom P, Maghfiroh<br>MFN, Redi AANP. A Decision Support System for<br>Irrigation Management in Thailand: Case Study of<br>Tak City Agricultural Production. Applied Sciences.<br>2022; 12(20):10508.<br><a href="https://doi.org/10.3390/app122010508">https://doi.org/10.3390/app122010508</a>                          |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)                                                                                      | สถาบัน                                                                                                                                 | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ตำแหน่งทางวิชาการ | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                 | ค.อ.บ. (วิศวกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์และ<br>โทรคมนาคม)                                                     | สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตภาคพายัพ                                                                                             |                         |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5     | นายณัฐพงษ์ อินทวิเศษ            | ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา)<br>ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์<br>และโทรคมนาคม) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี | 25XX<br>25XX<br>25XX    | อาจารย์           | พินิจ เนื่องภิรมย์, ณัฐพงษ์ อินทวิเศษ, จิรภัทร อินทวัน, พิรุฬห์วัฒน์ ฉันทวัฒน์, พิชิต อ้วนไทร, อัฐนันต์ วรรณชัย. (2565). การออกแบบสายอากาศไมโครสตริปวงกลมบนโครงสร้างอภิวัดสำหรับประยุกต์ใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง. ในรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 45 (EECON-45), วันที่ 16-18 พฤศจิกายน 2565. นครนายก: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และ สมาคมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (ประเทศไทย) - EEAAT. หน้า 73 – 76. |

วิชาเอกวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (เชียงใหม่)

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน            | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)                                                    | สถาบัน                                                                                  | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ตำแหน่งทางวิชาการ | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | นายอรรถพล วิเวก<br>362010064 XXXX          | วท.ม. (วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรม<br>คอมพิวเตอร์)   | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตภาคพายัพ                      | 2555<br>2548            | อาจารย์           | อนุพงศ์ ไพโรจน์, ภาณุเดช ทิพย์อักษร, อรรถพล วิเวก และ<br>ประเสริฐ ลือไชง. (2565). การประยุกต์ใช้งานแอปพลิเคชัน<br>ปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งควบคุมการ<br>เปิดปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยท่าทางมือ, การประชุมวิชาการ<br>เครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET 2022).<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. ณ โรงแรมฮิลตัน<br>อาร์เคเดีย รีสอร์ท แอนด์ สปา กรุงเทพฯ. 25-27 พฤษภาคม พ.ศ.<br>2565. หน้า 212-216. |
| 2     | นายภาณุเดช ทิพย์<br>อักษร<br>352010069XXXX | วท.ม. (วิศวกรรม<br>คอมพิวเตอร์)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า-<br>สื่อสาร) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าธนบุรี<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตภาคพายัพ | 2549<br>2538            | อาจารย์           | ภาณุเดช ทิพย์อักษร ปิยพล ยืนยง ปณต พุกกะพันธุ์ และ ออ<br>งาม. (2564). การตรวจนับประชากรในพื้นที่สาธารณะด้วยการบ<br>เครื่องมือสำเร็จรูป OpenVINO. การประชุมวิชาการชา<br>งการ ครั้งที่ 39. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงข<br>384                                                                                                                                                                                       |
| 3     | นายอนุพงศ์ ไพโรจน์<br>365040011XXXX        | วท.ม. (วิศวกรรม<br>คอมพิวเตอร์)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรม<br>คอมพิวเตอร์)   | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าธนบุรี<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตภาคพายัพ | 2548<br>2542            | อาจารย์           | อนุพงศ์ ไพโรจน์, ภาณุเดช ทิพย์อักษร, อรรถพล วิเวก และ<br>ประเสริฐ ลือไชง. (2565). การประยุกต์ใช้งานแอปพลิเคชัน<br>ปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งควบคุมการ<br>เปิดปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยท่าทางมือ, การประชุมวิชาการ<br>เครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET 2022).<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. ณ โรงแรมฮิลตัน<br>อาร์เคเดีย รีสอร์ท แอนด์ สปา กรุงเทพฯ. 25-27 พฤษภาคม พ.ศ.<br>2565. หน้า 212-216. |
| 4     | นายปิยพล ยืนยง<br>สถาวร                    | วท.ม. (วิทยาการ<br>คอมพิวเตอร์)                                       | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                                                    | 2557<br>2553            | อาจารย์           | ภาณุเดช ทิพย์อักษร ปิยพล ยืนยง ปณต พุกกะพันธุ์ และ<br>อมทรัพย์ อินกองงาม. (2564). การตรวจนับประชากรในพื้นที่<br>สาธารณะด้วยการประมวลผลโดยใช้เครื่องมือสำเร็จรูป                                                                                                                                                                                                                                                               |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน     | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)                                             | สถาบัน                                                                                                            | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ตำแหน่งทางวิชาการ | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 350990126XXXX                       | ค.อ.บ. (วิศวกรรม<br>คอมพิวเตอร์)                               | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>ล้านนา<br>ภาคพายัพ เชียงใหม่                                                       |                         |                   | OpenVINO. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม<br>ครั้งที่ 39. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา.<br>หน้า. 378-384                                                                                                                                                                     |
| 5     | นายปณต พุกกะพันธุ์<br>150990056XXXX | ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br><br>ค.อ.บ. (วิศวกรรม<br>คอมพิวเตอร์) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้า<br>พระนครเหนือ<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>ล้านนา<br>ภาคพายัพ เชียงใหม่ | 2557<br><br>2555        | อาจารย์           | ภาณุเดช ทิพย์อักษร ปิยพล ยืนยง ปณต พุกกะพันธุ์ และ<br>ออมทรัพย์ อินกองงาม. (2564). การตรวจนับประชากรในพื้นที่<br>สาธารณะด้วยการประมวลผลโดยใช้เครื่องมือสำเร็จรูป<br>OpenVINO. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม<br>ครั้งที่ 39. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา.<br>หน้า. 378-384 |

วิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า (ตาก)

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน              | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)                                                                                 | สถาบัน                                                                                                                                                         | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา              | ตำแหน่งทางวิชาการ  | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | นายมานะ ทะนะอัน<br>355110009XXXX             | ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)<br><br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)                                                       | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าพระนครเหนือ<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>ล้านนา ตาก                                                                    | 2552<br><br>2549                     | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | สุรสิทธิ์ แสนทอง มานะ ทะนะอัน(2564). “ตู้เลี้ยงปลา<br>ทองอัตโนมัติโดยการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์”ใน<br>รายงานการประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ ราชภัฏกรุงเก่า<br>ครั้งที่ 4, วันที่ 16-17 ธันวาคม 2564. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัย<br>ราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.หน้า195–198..    |
| 2     | นายสุรสิทธิ์ แสนทอง<br>363020035XXXX         | วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br><br>ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)<br><br>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>ธัญบุรี<br>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตพระนครเหนือ | 2551<br><br>2545<br><br>2546<br>2538 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | สุรสิทธิ์ แสนทอง มานะ ทะนะอัน(2564).<br>“ตู้เลี้ยงปลาทองอัตโนมัติโดยการแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชัน<br>ไลน์”ใน รายงานการประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ<br>ราชภัฏกรุงเก่า ครั้งที่ 4, วันที่ 16-17 ธันวาคม 2564.<br>ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.<br>หน้า195–198.. |
| 3     | นายอภิศักดิ์ ชันแก้ว<br>หัว<br>351010096XXXX | ศษ.ด. (หลักสูตรและการ<br>สอน)<br>กศ.ม. (อุตสาหกรรม<br>ศึกษา)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)             | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์<br><br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>วิทยาลัยเทคโนโลยีและ<br>อาชีวศึกษา                                                                          | 2558<br><br>2537<br><br>2530         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | อภิศักดิ์ ชันแก้วหัว. ( 2564). “เครื่องตัดต้นสมุนไพรเนื้อ<br>แข็ง (Hardwood herb slicer)”.ในวารสารสืบเนื่องการ<br>ประชุมวิชาการระดับชาติ “นอร์ทเทิร์นวิจัย”ครั้งที่ 7, ณ<br>วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก, วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ.<br>2564. หน้า 1861–1872.             |
| 4     | นายอุดม เครือเทพ<br>363980002XXXX            | วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>กศ.ม. (อุตสาหกรรม<br>ศึกษา)                                               | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                                                                                                                      | 2551<br>2545                         | อาจารย์            | อุดม เครือเทพ สถาพร ศิริดี. ( 2564). “การรักษาระดับ<br>แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับด้วยดัมป์โหลดแบบแอคทีฟ”.ในการ                                                                                                                                                                |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน    | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)                              | สถาบัน                                                                                      | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ตำแหน่งทางวิชาการ | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                    | วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาลัยเทคโนโลยีและ<br>อาชีวศึกษา                                | 2533<br>2528            |                   | ประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิทย์ ครั้งที่ 10 ระหว่างวันที่<br>25-28 มกราคม 2564 จ.พะเยา หน้า 3038-3048.<br>อุดม เครือเทพ. ( 2564). “การรักษาระดับแรงดันสำหรับ<br>โหลดแอลอีดีด้วยคอนเวอร์เตอร์ทระดับแรงดันแบบสอง<br>ขั้นตอน”ในการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิทย์ ครั้งที่<br>10 ระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2564 จ.พะเยา. หน้า<br>3028-3037.                                                                                                               |
| 5     | นายสถาพร คิริติ๊ะ<br>363990006XXXX | ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)        | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าพระนครเหนือ<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>ล้านนา ตาก | 2552<br>2549            | อาจารย์           | อุดม เครือเทพ สถาพร คิริติ๊ะ. ( 2564). “การรักษาระดับ<br>แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับด้วยดัมป์โหลดแบบแอคทีฟ”.ในการ<br>ประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิทย์ ครั้งที่ 10 ระหว่างวันที่<br>25-28 มกราคม 2564 จ.พะเยา หน้า 3038-3048.<br>อุดม เครือเทพ. ( 2564). “การรักษาระดับแรงดันสำหรับ<br>โหลดแอลอีดีด้วยคอนเวอร์เตอร์ทระดับแรงดันแบบสอง<br>ขั้นตอน”ในการประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิทย์ ครั้งที่<br>10 ระหว่างวันที่ 25-28 มกราคม 2564 จ.พะเยา. หน้า<br>3028-3037. |

วิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า (พิษณุโลก)

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน               | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)                                                                   | สถาบัน                                                                                                                    | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา  | ตำแหน่งทางวิชาการ | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | นายธนายุทธ ไพศาล<br>อัสวเสนี<br>3309800073428 | วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)                                       | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>เจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าธนบุรี                           | 2558<br>2545             | อาจารย์           | ธนายุทธ ไพศาลอัสวเสนี, โชคชัย ชื่นวัฒนาประณิธิ<br>และ วิศรุตฯ ศุภรังสรรค์ (2565) “การออกแบบระบบ<br>ความต้านทานรากสายดินสำหรับสถานีไฟฟ้าย่อย 115<br>กิโลโวลต์,” การประชุมวิชาการระดับชาติ<br>มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 33 ประจำปี 2565 (THE<br>33nd TSU CONFERENCE 2022), 22-23 สิงหาคม<br>2565, หน้า 223-235            |
| 2     | นายเอกรัฐ ชะอุ่มเอียด<br>396060018XXXX        | D.Eng. Electrical<br>Engineering<br>ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | Kyungsung University, Korea<br><br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าธนบุรี<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าธนบุรี | 2556<br><br>2552<br>2548 | อาจารย์           | เอกรัฐ ชะอุ่มเอียด และกิตติศักดิ์ ศรีสวัสดิ์. (2563)<br>แรงดันไฟฟ้าและอุณหภูมิพลาสมาสำหรับเครื่องสร้างพลาสมา<br>รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรม<br>6 (รูปแบบออนไลน์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>กันยายน 2563. หน้า 168-172.                                                                         |
| 3     | นายวิศ จิตต์ธรรม<br>323030016XXXX             | ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)                                     | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าธนบุรี<br>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตขอนแก่น                                    | 2548<br>2534             | อาจารย์           | อัครเดช ศรียะ วรปรัชญ์ ดำมินเสก สุริย์รัตน์ บัวชื่น<br>วิศ จิตต์ธรรม และบุญญฤทธิ์ วังอน. (2563)<br>ออกแบบระบบควบคุมอุณหภูมิระบบให้น้ำและธาตุ<br>อาหารภายในโรงเรือนเพาะปลูก. รายงานสืบเนื่องจาก<br>งานประชุมวิชาการระดับชาติพืพลสงครามวิจัย ครั้งที่<br>6. มหาวิทยาลัยราชภัฏพืพลสงคราม. 12 กุมภาพันธ์<br>2563. หน้า 65-72 |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน                   | คุณวุฒิ (สาขาวิชา)                                                      | สถาบัน                                                      | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ตำแหน่งทางวิชาการ | ผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4     | นางสาวเดือนแรม แพ่ง<br>เกี้ยว<br>164059000XXXX    | ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร | 2562<br>2556<br>2552    | อาจารย์           | เอกรัฐ ชะอุ่มเอียด, เดือนแรม แพ่งเกี้ยว*. การหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมการทำงานของเครื่องสไลด์น้ำผักสดตัดแต่งชนิดผักใบด้วยวิธีการออกแบบการทดลอง (The Optimization of Parameters for Vegetable Spin Drying Using Design of Experiment ), วารสาร มทร.อีสาน ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2565, หน้า 57-70. |
| 5     | ว่าที่ ร.ต.บุญญฤทธิ์ ว่าง<br>งอน<br>152070006XXXX | วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)                          | มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                      | 2556<br>2554            | อาจารย์           | บุญญฤทธิ์ ว่างงอน. (2564) การพยากรณ์การทำ<br>ความสะอาดแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาด้วย<br>สมการถดถอยการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า<br>ครั้งที่ 44 The 44th Electrical Engineering<br>Conference (EECON-44) 17-19 พฤศจิกายน 2564<br>ณ โรงแรม ดิ อิมเพรส น่าน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน.<br>หน้า 400- 403.                                                       |

## โครงสร้างหลักสูตร

|                                           |     |          |
|-------------------------------------------|-----|----------|
| 1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรรวม           | 137 | หน่วยกิต |
| 2. โครงสร้างหลักสูตร                      |     |          |
| 2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                   | 30  | หน่วยกิต |
| 1) วิชาศึกษาทั่วไป                        | 24  | หน่วยกิต |
| 1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร           | 12  | หน่วยกิต |
| 1.2) กลุ่มวิชาสุขภาพ                      | 3   | หน่วยกิต |
| 1.3) กลุ่มวิชาบูรณาการ                    | 9   | หน่วยกิต |
| 2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก                   | 6   | หน่วยกิต |
| 2.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์   | 3   | หน่วยกิต |
| 2.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์    | 3   | หน่วยกิต |
| 2.2 หมวดวิชาเฉพาะ                         | 101 | หน่วยกิต |
| 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ                | 27  | หน่วยกิต |
| 1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ | 9   | หน่วยกิต |
| 1.2) วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์         | 18  | หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชาชีพบังคับ                     | 24  | หน่วยกิต |
| 3) กลุ่มวิชาชีพเลือก                      | 15  | หน่วยกิต |
| 4) วิชาชีพครู                             | 35  | หน่วยกิต |
| 2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี                     | 6   | หน่วยกิต |

## องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

### เกณฑ์การประเมิน ข้อ 1 : จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตาม มคอ.2 หลักสูตรมีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด 20 ราย ปีการศึกษา 2566 ยังคงมีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 20 ราย ถึงว่าครบตามเกณฑ์กำหนด

ในบรรดาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด 20 รายที่สังกัดทั้ง 3 สาขาวิชาเอก หรือ 3 พื้นที่ พบว่าไม่มีอาจารย์รายใดรายหนึ่งไปทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่น ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย และทั้ง 20 รายยังปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา 2566 ส่วนในเรื่องคุณสมบัติทั้ง 20 รายมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์กำหนด คือ มีคุณวุฒิต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม ตลอดจนมีประสบการณ์ในการสอนทางด้านครูช่างตามเกณฑ์กำหนด

ปีการศึกษา 2566 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 20 รายได้ร่วมกันทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรจัดการเรียนการสอนตั้งแต่วางแผน ติดตาม ทบทวนการดำเนินงานของแต่ละพื้นที่ หรือ แต่ละสาขาวิชาเอก โดย ได้มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ให้หัวหน้าหลักสูตรสาขาวิชาเอกรับผิดชอบดูแลกำกับแต่ละสาขาวิชาเอกในแต่ละพื้นที่ ส่วนการทำงานภาครวมของหลักสูตรอาศัยการประชุมปรึกษาหารือร่วมกันในการบริหารงานหลักสูตรผ่านรูปแบบระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ กลุ่มไลน์ อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยในปีการศึกษา 2566 ได้กำหนดและจัดการประชุม 2 ครั้ง คือ ภาคเรียนที่ 1 ประชุม 1 ครั้ง ว่าด้วยเรื่องการจัดการเรียนการสอน และการทำประกันคุณภาพ และการปรับปรุงหลักสูตรฉบับปี 2566 เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2566 มีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 20 คน จาก 20 คน คิดเป็น 100 % ผลการประชุม ทุกคนรับทราบและมีข้อเสนอแนะร่วมในที่ประชุม ตลอดจนมีมติที่เป็นประโยชน์ในทุก ๆ ประเด็นที่ประชุม และ ภาคเรียนที่ 2 ประชุมอีก 1 ครั้ง ว่าด้วยเรื่องติดตามการจัดการเรียนการสอน ทวนสอบ และติดตามงานประกันคุณภาพการศึกษา และการติดตามการปรับปรุงหลักสูตร เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2566 มีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 20 คนคิดเป็น 100 % ทุกคนรับทราบและมีข้อเสนอแนะร่วมในที่ประชุมตลอดจนมีมติที่เป็นประโยชน์ในทุก ๆ ประเด็นที่ประชุม

#### สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

### เกณฑ์การประเมิน ข้อ 2 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้ง 20 คน มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานหลักสูตรกำหนดไว้ คือ มีคุณวุฒิต่ำกว่าระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมตามเกณฑ์ สกอ. ตั้งแต่เริ่มต้นการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรปี 2565 และได้มีกลไกที่ผู้บริหารและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปีการศึกษา 2565 ถึง 2569

#### สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

### เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3 : คุณสมบัตินักเรียนประจำหลักสูตร

คุณสมบัตินักเรียนประจำหลักสูตร ทั้ง 20 คน มีคุณสมบัตินักเรียนตรงตามมาตรฐานหลักสูตรกำหนดไว้ คือ มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรมตามเกณฑ์ สกอ. ตั้งแต่เริ่มต้นการพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรปี 2565 และได้มีกลไกใช้บริหารและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปี การศึกษา 2565 ถึง 2569

#### สรุปผลการประเมิน

☒ ผ่าน

☐ ไม่ผ่าน

**ข้อ 4 : คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)**

**วิชาเอกวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (เชียงใหม่)**

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล         | คุณวุฒิ                                                                           | สถานภาพ            |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1     | ผศ.ยุรธ จีนา         | ศษ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว)<br>พ.บ. (พระพุทธศาสนา)                       | พนักงานมหาวิทยาลัย |
| 2     | อ.กนิษฐา ลังกาพันธุ์ | ศษ.ม.(การสอนภาษาอังกฤษ)<br>ศศ.บ.(ภาษาอังกฤษ)                                      | ลูกจ้างชั่วคราว    |
| 3     | อ.ปณิสา สอนสุวิทย์   | ศษ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ)<br>ศษ.บ. (ภาษาอังกฤษ)                                    | ลูกจ้างชั่วคราว    |
| 4     | ผศ.วรเชษฐ์ หวานเสียง | วศ.ม. (Machanics and metal work)<br>ค.อ.บ. (Machanics and metal work)             | พนักงานมหาวิทยาลัย |
| 5     | อ.ดร.อรทัย แก้วทิพย์ | ปร.ต. (วิจัย วัดผลและสถิติศึกษา)<br>กศ.ม. (การอุดมศึกษา)<br>ศศ.บ. (การพัฒนาชุมชน) | พนักงานมหาวิทยาลัย |

**วิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า (ตาก)**

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล            | คุณวุฒิ                                                                                            | สถานภาพ            |
|-------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1     | ผศ.สมนึก เครือสอน       | วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)                                                       | ข้าราชการ          |
| 2     | ผศ.ดร.อรอนงค์ นิยมธรรม  | กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)<br>ศศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ)<br>ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) | ข้าราชการ          |
| 3     | ดร.ก่อเกียรติ ออดทรัพย์ | วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)                               | พนักงานมหาวิทยาลัย |
| 4     | ผศ.สันติภาพ โคตรทะเล    | วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)                              | ข้าราชการ          |

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล             | คุณวุฒิ                                                               | สถานภาพ            |
|-------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 5     | นายอมร อ้นกรอง           | วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) | พนักงานมหาวิทยาลัย |
| 6     | นายโชครัตน์ ฤทธิเย็น     | วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)                          | พนักงานมหาวิทยาลัย |
| 7     | ดร.สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม | วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)  | พนักงานมหาวิทยาลัย |

### วิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า (พิษณุโลก)

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล            | คุณวุฒิ                                                                           | สถานภาพ            |
|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1     | อ.ธีรวัรา แสงอินทร์     | ศศ.ม. (ภาษาไทย)<br>ศศ.บ. (ภาษาไทย)                                                | พนักงานมหาวิทยาลัย |
| 2     | อ.ต้องหทัย ทองงามข้า    | ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ)<br>กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)                                          | ข้าราชการ          |
| 3     | อ.ทรงกลด ศรีวัฒนวรปัญญา | วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)                                    | ข้าราชการ          |
| 4     | อ.แมน พักทอง            | ค.อ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)                          | ข้าราชการ          |
| 5     | อ.กมลศักดิ์ รัตนวงษ์    | ค.อ.ม. (เครื่องกล)<br>ค.อ.บ. (เครื่องกล-เทคนิคยานยนต์)                            | ข้าราชการ          |
| 6     | อ.ศุภชัย ชูมนุมวัฒน์    | วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)<br>วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)                            | พนักงานมหาวิทยาลัย |
| 7     | อ.ประเทียบ พรหมสีนอง    | ปรด. (วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา)<br>ค.อ.ม. (เครื่องกล)<br>ค.อ.บ. (เครื่องกล) | พนักงานมหาวิทยาลัย |

## 2. การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

### AUN-QA : 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

1.1. หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งได้จัดทำขึ้นอย่างเหมาะสมตามหลักผลการเรียนรู้ (learning taxonomy) และผลการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

#### วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

“มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน ท้องถิ่น สังคมอย่างยั่งยืน”

#### พันธกิจของมหาวิทยาลัย

1. จัดการศึกษาด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี และผลิตครูวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม พึ่งพาตนเองได้ และเป็นที่พึ่งทางวิชาการให้กับประเทศ ภูมิภาค และชุมชน ทั้งภาครัฐและเอกชน
2. ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นการสร้าง และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรม หรือทรัพย์สินทางปัญญา ที่ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ความต้องการของสังคม ชุมชน ภาครัฐและเอกชน และประเทศ
3. ให้บริการวิชาการที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทมหาวิทยาลัยด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี และตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น ชุมชนและสังคม
4. จัดการเรียนรู้ วิจัยหรือบริการวิชาการซึ่งนำไปสู่การสืบสานศิลปวัฒนธรรม และความเป็นไทย หรือสร้างโอกาสและมูลค่าเพิ่มให้กับผู้เรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
5. บริหารจัดการพันธกิจ และวิสัยทัศน์ตามหลักธรรมาภิบาล มีการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ยึดหยุ่น คล่องตัวโปร่งใส และตรวจสอบได้

หลักสูตรฯได้พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้า (4ปี)หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเป็นผู้ดำเนินการและได้ออกแบบหลักสูตรตามให้เป็นไปตามปรัชญา และ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังต่อไปนี้

## ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตครูช่างวิชาชีพที่มีคุณธรรมและจริยธรรมควบคู่มาตรฐานสมรรถนะ พร้อมทั้งจะประกอบวิชาชีพครูช่างไฟฟ้า ครูช่างอิเล็กทรอนิกส์ ครูช่างคอมพิวเตอร์ ที่มีความสามารถในการถ่ายทอด สร้างสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีและสถานการณ์ยุค New normal และเป็นผู้นำในการพัฒนาการศึกษาของประเทศ

## ความสำคัญของหลักสูตร

ตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยมุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติในด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่จะเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่เข้มแข็ง มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและชุมชน มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้บนพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทันเหตุการณ์ และสนับสนุนการสร้างงานวิจัยที่เน้นองค์ความรู้และนวัตกรรมตลอดจนสามารถพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต

## วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อปลูกฝังให้บัณฑิตเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่เข้มแข็ง และเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า อุทิศตน พยายามในการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน
2. เพื่อผลิตบัณฑิตด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีค่านิยมร่วม แสดงออกถึงเอกลักษณ์ของการเป็นครูผู้ประกอบวิชาชีพชั้นสูงที่สามารถบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้าน วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และมีจิตบริการต่อวิชาชีพครูและชุมชน รวมทั้งสถานประกอบการ
3. เพื่อส่งเสริมให้บัณฑิตเป็นผู้เรียนรู้ ฉลาดรู้ และมีปัญญา สามารถศึกษา ค้นคว้า สื่อสาร นำเสนอ ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมได้อย่างหลากหลาย และพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลที่เรียนรู้และรอบรู้ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
4. เพื่อส่งเสริมให้บัณฑิตเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาตนเองและผู้เรียนตามศักยภาพ ตลอดจนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้แสวงหาความรู้ พัฒนาความรู้ งานวิจัย
5. เพื่อส่งเสริมให้บัณฑิตเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ สามารถออกแบบกิจกรรม วางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ศาสตร์การสอน และเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และนำไปใช้แก้ปัญหา พัฒนาตนเอง ผู้เรียนและสังคม

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ตามวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ข้างต้น ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน บุคลากรของสาขาวิชา และผู้บริหารของมหาวิทยาลัยโดยอ้างอิงกับ Bloom's Taxonomy ดังนี้

ตารางที่ 1.1 ความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs ของหลักสูตร ( มคอ 2 หน้า 156 – 159) Bloom’s Taxonomy กับ วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

| PLO | Outcome Statement                                                                                                              | Generic LO | Specific LO |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 1   | ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู (OB1)                                                   |            | ✓           |
| 2   | แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระ ทฤษฎี แนวคิด หลักการในด้านวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า และทักษะในศตวรรษที่ 21 (OB2, OB3) | ✓          |             |
| 3   | จัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระและทักษะในการปฏิบัติการสอนทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ(OB2, OB5)          |            | ✓           |
| 4   | สร้างสรรค์นวัตกรรมและพัฒนาสื่อการสอน เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีคุณภาพ (OB4)       | ✓          |             |
| 5   | แสดงออกถึงทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี                                                             |            | ✓           |
| 6   | แสดงออกถึงความเป็นผู้มีความรู้ ฉลาดรู้และภาวะความเป็นผู้นำทางวิชาการในด้านวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง          |            | ✓           |

ตารางที่ 1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

| PLO | Outcome Statement                                                                                                              | มหาวิทยาลัย |                           | คณะวิศวกรรมศาสตร์ |                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|
|     |                                                                                                                                | วิสัยทัศน์  | พันธกิจ                   | วิสัยทัศน์        | พันธกิจ                           |
| 1   | ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู (OB1)                                                   | ✓           | ข้อ 1<br>บัณฑิตนักปฏิบัติ | ✓                 | ข้อ 2<br>ต้นแบบการเป็นนักปฏิบัติ  |
| 2   | แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระ ทฤษฎี แนวคิด หลักการในด้านวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า และทักษะในศตวรรษที่ 21 (OB2, OB3) |             | ข้อ 1<br>บัณฑิตนักปฏิบัติ |                   | ข้อ 4 สร้างงานวิจัย บริการวิชาการ |

| PLO | Outcome Statement                                                                                                        | มหาวิทยาลัย |                                 | คณะวิศวกรรมศาสตร์ |                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|
|     |                                                                                                                          | วิสัยทัศน์  | พันธกิจ                         | วิสัยทัศน์        | พันธกิจ                                      |
| 3   | จัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระ และทักษะในการปฏิบัติการสอนทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ(OB2, OB5)  | ✓           | ข้อ 1<br>บัณฑิตนัก<br>ปฏิบัติ   | ✓                 | ข้อ 4 สร้าง<br>งานวิจัย<br>บริการ<br>วิชาการ |
| 4   | สร้างสรรค์นวัตกรรมและพัฒนาสื่อการสอน เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางด้าน วิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีคุณภาพ(OB4) | ✓           | ข้อ 2<br>สร้างสรรค์<br>นวัตกรรม |                   | ข้อ 4 สร้าง<br>งานวิจัย<br>บริการ<br>วิชาการ |
| 5   | แสดงออกถึงทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี                                                      |             |                                 |                   |                                              |
| 6   | แสดงออกถึงความเป็นผู้มีความรู้ ฉลาดรู้และ ภาวะความเป็นผู้นำทางวิชาการในด้านวิชาชีพ วิศวกรรมไฟฟ้าที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง  |             |                                 |                   |                                              |

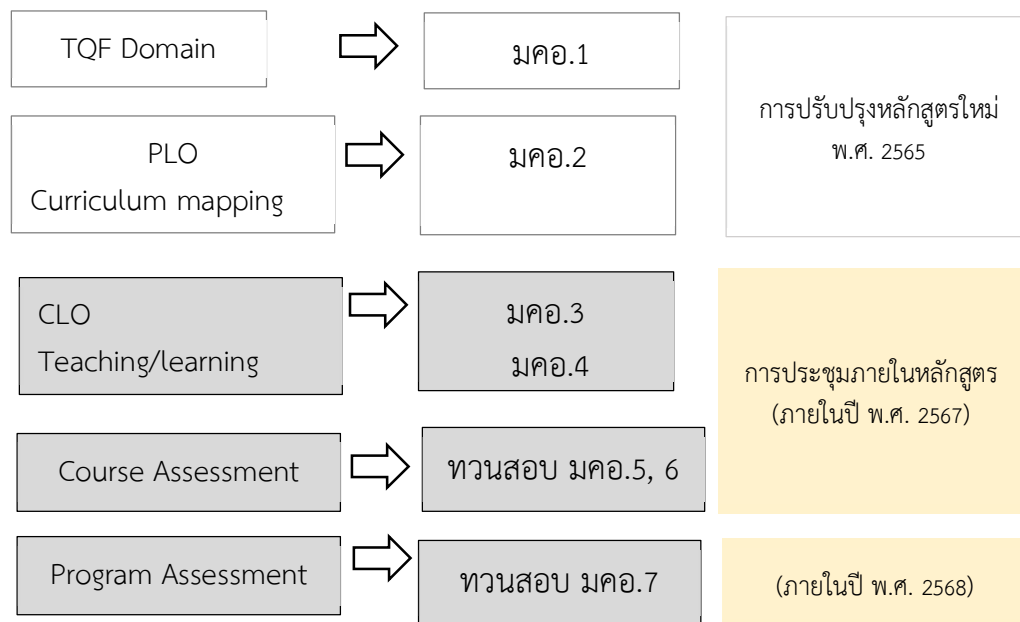
ทางหลักสูตรมีการจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ก่อนเปิดภาคการศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ PLOS และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชาที่รับผิดชอบในระดับชั้นเรียน เพื่อให้ได้ผลผลิตการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ในลำดับถัดไป

ทั้งนี้ทางหลักสูตรมีการจัดงานปฐมนิเทศนิสิตของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า โดยแนะนำปรัชญาของหลักสูตร PLOs ของสูตร โครงสร้างหลักสูตร รวมไปถึงการให้มุมมองทัศนคติในการเรียน และการปรับพื้นฐานความรู้และการเรียนการสอนให้นิสิตทุกคนทราบและเข้าใจตรงกัน

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

**1.2 หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา (CLOs) โดยได้ออกแบบและจัดรูปแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)**

ในด้านระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs) ทางหลักสูตรฯยังไม่มีกำหนด CLOs ในแต่ละรายวิชา ซึ่งทางหลักสูตรมีการวางแผนการสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ในปีการศึกษาต่อไป เพื่อให้มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) โดยมีการวางแผนการกำหนด CLOs ในแต่ละรายวิชา ดังนี้



ภาพที่ 1 การวางแผนการกำหนด CLO ของรายวิชาในหลักสูตร

ทั้งนี้หลังจากอาจารย์ผู้สอนได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) เรียบร้อยแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ได้มีการประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้สอน พิจารณาผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาเพื่อทำความเข้าใจในลำดับต่อไป

ซึ่งการวิเคราะห์จะพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่าง CLOs ของรายวิชาต่างๆ กับ PLOs ที่รายวิชาต่างนั้นรับผิดชอบ โดยมีการพิจารณา CLOs ของรายวิชาต่าง ๆ ในประเด็นความสอดคล้องกับรายวิชานั้นรับผิดชอบระดับการเรียนรู้ของ CLOs สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชานั้นรับผิดชอบ รวมถึงวิธีการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลได้ของ CLOs

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

1.3 หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของ สาขาวิชา)

ทางหลักสูตรฯ มีความคาดหวังของผลการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยความรู้และทักษะทั่วไป (generic) และทักษะเฉพาะทาง (specific) โดยมีการเรียงตามลำดับการเรียนรู้ของ Bloom' s Taxonomy และได้้นำผลการ

เรียนรู้ที่กำหนดนั้นไปออกแบบรายวิชาของหลักสูตรที่สอดคล้องกับความรู้และทักษะทั่วไป และทักษะเฉพาะทาง ดังตารางที่ 3 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. หลังจากที่ได้ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรที่ผ่านความเห็นชอบ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มเรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้เชิญตัวแทนจากคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ และบัณฑิตยศึกษ์เก่าที่จะมีส่วนร่วมในหลักสูตร เข้าร่วมในการพัฒนารายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

2. เมื่อรายวิชาที่พัฒนาจากผลการเรียนรู้ของหลักสูตรแล้ว คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรนำรายวิชาต่างๆ เหล่านี้มาพิจารณาเพื่อลดความซ้ำซ้อนและความคาบเกี่ยวกันทำให้ได้รายวิชาที่เหมาะสมกับหลักสูตรมากที่สุดและมีจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรที่เหมาะสม ซึ่งสรุปได้ว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยทางด้าน ความรู้และทักษะทั่วไป (generic) และทักษะเฉพาะทาง (specific) โดยแสดงในตารางที่ 1.3 ดังนี้

ตารางที่ 1.3 ความสอดคล้อง PLO GLO และ SLO ของหลักสูตร

| PLO | Outcome Statement                                                                                                              | Generic LO | Specific LO |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 1   | ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพครู (OB1)                                                   |            | ✓           |
| 2   | แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระ ทฤษฎี แนวคิด หลักการในด้านวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า และทักษะในศตวรรษที่ 21 (OB2, OB3) | ✓          |             |
| 3   | จัดการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระและทักษะในการปฏิบัติการสอนทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ(OB2, OB5)          |            | ✓           |
| 4   | สร้างสรรค์นวัตกรรมและพัฒนาสื่อการสอน เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีคุณภาพ (OB4)       | ✓          |             |
| 5   | แสดงออกถึงทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี                                                             |            |             |
| 6   | แสดงออกถึงความเป็นผู้มีความรู้ ฉลาดรู้และภาวะความเป็นผู้นำทางวิชาการในด้านวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง          |            |             |

ทั้งนี้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จะถูกนำมาออกแบบรายวิชาโดยพิจารณาควบคู่กับ CLO ในลำดับต่อไป

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

1.4. หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ทางคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้พิจารณาการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยในส่วนแรกที่กำลังถึงคือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสูตรมากที่สุด และมีส่วนสำคัญในการที่บอกถึงความต้องการที่จำเป็นต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์มากที่สุด โดยรวบรวมข้อมูลและความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียคือผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ อาจารย์ นิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตศิษย์เก่า

จากนั้นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้นำข้อมูลจากการเสวนามหาวิเคราะห์/สังเคราะห์เพื่อนำมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของบัณฑิต หลังจากนั้นนำ PLOs ที่กำหนดไปทำการวิพากษ์ และนำข้อสรุปของการวิพากษ์ PLOs มาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ข้อมูลการวิพากษ์หลักสูตรฯ ตัวแทนศิษย์เก่า ผู้ประกอบการ และผู้ทรงคุณวุฒิภาควิชาการ หน้า 179-180)

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

1.5. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา

ทางหลักสูตรมีการกำหนดความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เมื่อสิ้นปีการศึกษา (มคอ.2 หน้า 109) แต่ยังไม่มีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การบรรลุ PLOs ของ ผู้เรียน ทั้งนี้ทางหลักสูตรมีแผนการออกแบบเครื่องมือวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในระดับวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถออกฝึกปฏิบัติงานได้ตามที่หลักสูตรต้องการ และมีความรู้และคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการทำงาน และการฝึกสอน ตามแนวทางจรรยาบรรณวิชาชีพครู

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                               | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                               | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1        | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)                                                                                                                                                                                     |       |   |   |   |   |   |   |
| 1.1      | หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่งได้จัดทำขึ้นอย่างเหมาะสมตามหลักผลการเรียนรู้ (learning taxonomy) และผลการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด |       | / |   |   |   |   |   |

| Criteria        |                                                                                                                                                                                                                                                                   | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1.2             | หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกรายวิชา โดยได้ออกแบบและจัดรูปแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร                                                                                                        | /     |   |   |   |   |   |   |
| 1.3             | หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วยทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารต่าง ๆ ทั้ง การเขียน การพูด การแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม ฯลฯ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะของ สาขาวิชา) |       | / |   |   |   |   |   |
| 1.4             | หลักสูตรมีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                                                         | /     |   |   |   |   |   |   |
| 1.5             | หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่สามารถบรรลุผลแก่ผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา                                                                                                                                                                                   | /     |   |   |   |   |   |   |
| Overall Opinion |                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | / |   |   |   |   |   |

## AUN-QA 2: โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

2.1. ข้อกำหนดของโปรแกรมและหลักสูตรทั้งหมด มีความครอบคลุมทันสมัยและ พร้อมใช้งานและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (4ปี) (หลักสูตรปรับปรุง 2565) ได้ปรับปรุงหลักสูตรโดยปรับปรุงให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ และทางหลักสูตรมีการสำรวจข้อมูลความต้องการผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการวิพากษ์หลักสูตร นำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตร ในปีการศึกษา 2565 พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอนของรายวิชา โดยมีช่องทางการสื่อสารต่างๆ ดังนี้

- ทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย <https://www.rmutl.ac.th/>
- ทางเว็บไซต์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ <https://engineering.rmutl.ac.th/>

- ทางผ่านพับประชาสัมพันธ์ [https://livermutlac-my.sharepoint.com/:b/g/personal/chotikan\\_rmutl\\_ac\\_th/EcRaBEBBY4FOqdr0jE7KISUBxD\\_St76\\_4VjUIG6QdtzN7w?e=dQLi8a](https://livermutlac-my.sharepoint.com/:b/g/personal/chotikan_rmutl_ac_th/EcRaBEBBY4FOqdr0jE7KISUBxD_St76_4VjUIG6QdtzN7w?e=dQLi8a)

ทั้งนี้ทางหลักสูตรมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบในวันปฐมนิเทศ ถึงแหล่งสืบค้นข้อมูลรายละเอียดวิชา แผนการสอน และคู่มือนักศึกษา โดยดำเนินการในสัปดาห์แรกของปีการศึกษา

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

## 2.2 การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ทางหลักสูตรฯ มีการใช้หลักการ OBE (Mapping ใน มคอ.2) ในการออกแบบหลักสูตรฯ แต่ยังไม่สอดคล้องกับ หลักการ BCD อย่างไรก็ตามทางหลักสูตรมีการวางแผนในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร (Constructive alignment) เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยรายวิชาต่าง ๆ ตลอดทั้งหลักสูตร จะมีการกำหนด CLOs ที่สอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรฯ เพื่อให้ผู้เรียนเกิด พุทธิพิสัย ( Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ตาม Bloom's Taxonomy ดังนี้

| Cognitive Domain (C)             | Affective Domain (A)                                                                               | Psychomotor Domain (P)                                                         |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| C1 ศึกษาทั่วไป                   | A1 แสดงออกซึ่งความรักและศรัทธา และภูมิใจในวิชาชีพครูและจิตวิญญาณ ความเป็นครู                       | P1 มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระด้านวิชาชีพของครู             |
| C2 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพครู        | A2 มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอด กลั้น มีความเสียสละ                                                 | P2 มีความรู้และเนื้อหาในวิชาชีพ ด้าน หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและทักษะการ ปฏิบัติ   |
| C3 กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพเฉพาะ สาขา | A3 มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็น ประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และ ให้เกียรติคนอื่น                    | P3 มีทักษะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปหรือ แอปพลิเคชัน   |
|                                  | A4 มีความรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีความคิดเชิงบวก มีวุฒิ ภาวะทางอารมณ์และทางสังคม | P4 มีความเชี่ยวชาญในการจัดการ เรียนรู้ และสอนงาน ด้วยรูปแบบ วิธีการที่หลากหลาย |
|                                  | A5 ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี                                        | P5 สามารถจัดการเรียนการสอนให้ นักเรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 และ เทคโนโลยี        |
|                                  | A6 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ ต่อ ตนเอง ต่อผู้เรียน ต่อผู้ร่วมงาน                                  | P6 สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้จาก การทำวิจัยและสร้างหรือร่วมสร้าง               |

| Cognitive Domain (C) | Affective Domain (A)                                                                                                                                                  | Psychomotor Domain (P)                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                       | ผลิตภาพ หรือผลิตภัณฑ์ หรือ<br>นวัตกรรม                                                                                     |
|                      | A7 มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพ<br>มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทาง<br>จริยธรรม สามารถชี้แนะและถ่ายทอด<br>ความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน<br>และสังคมอย่างสร้างสรรค์ | P7 สามารถคิด ค้นหา วิเคราะห์<br>ข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูล สื่อ<br>สารสนเทศ จากแหล่งข้อมูล<br>ที่หลากหลายอย่างรู้เท่าทัน |

ทั้งนี้ทางหลักสูตรมีการวางแผนในการกำหนด CLO ในแต่ละรายวิชาให้มีความสอดคล้อง และจะนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) มาออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมในลำดับต่อไป

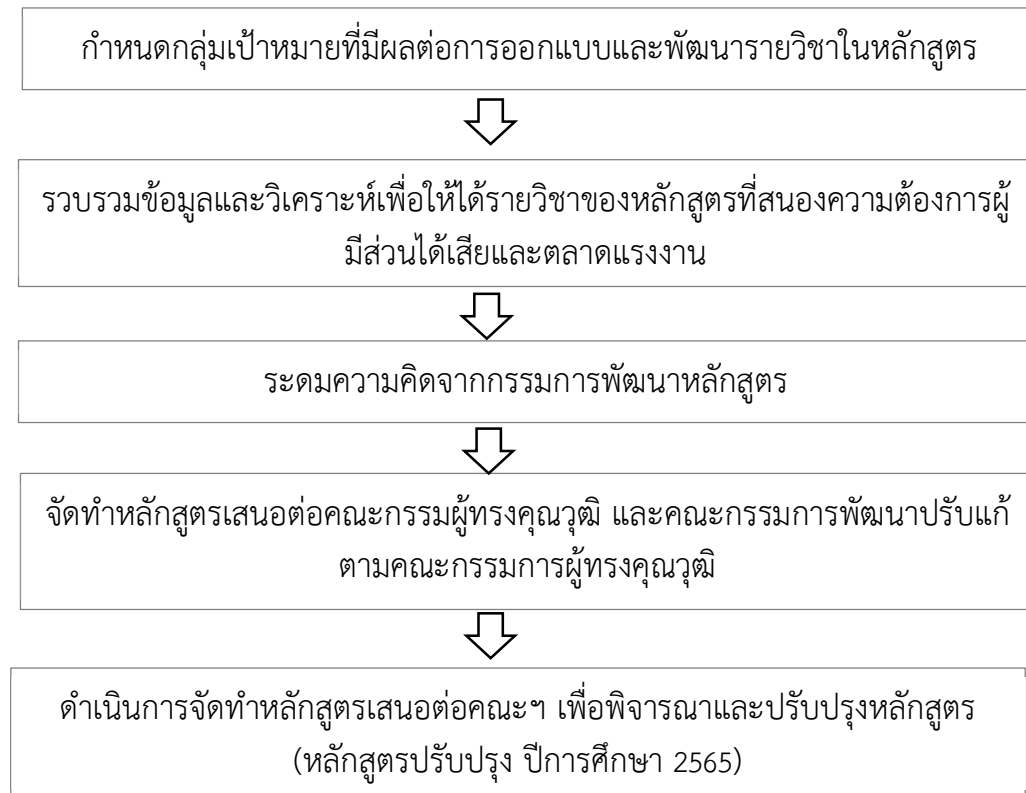
สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

2.3 การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอกมาออกแบบหลักสูตร

ทางหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่มีผลต่อการออกแบบและพัฒนารายวิชาในหลักสูตร โดย แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องภายนอก คือ กลุ่มสถาบันการศึกษา สถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนที่เปิดสอนระดับอาชีวศึกษาหรือครูสาขาวิชาชีพในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต/ตลาดแรงงาน ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการ บริษัทงานก่อสร้าง
3. กลุ่มศิษย์เก่า/ศิษย์ปัจจุบัน

ทั้งนี้ทางหลักสูตรมีแนวทางการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการ และความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนี้ทางหลักสูตรได้ดำเนินการ ในขั้นตอนการวิพากษ์หลักสูตร และนำข้อสรุปของการวิพากษ์ PLOs มาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ข้อมูลการวิพากษ์หลักสูตรฯ ตัวแทนศิษย์เก่า ผู้ประกอบการ และผู้ทรงคุณวุฒิภาควิชาการ หน้า 179-180)



ภาพที่ 2 ขั้นตอนทางการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการ และความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

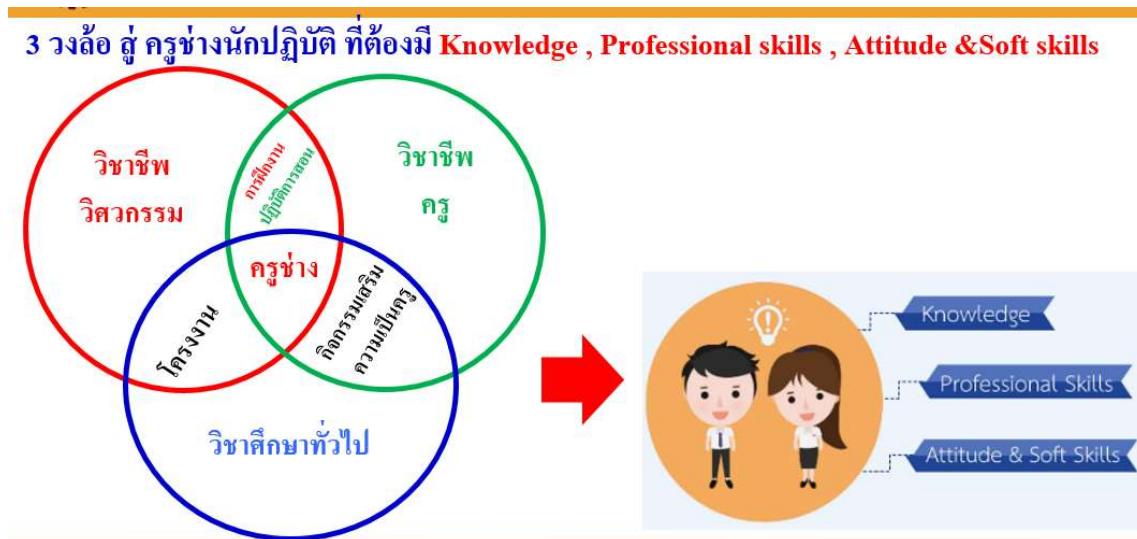
2.4. การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน

ทางหลักสูตรฯ มีการแสดงกระจายความรับผิดชอบของแต่ละรายวิชา (Mapping) เพื่อช่วยให้ PLOs บรรลุความสำเร็จ อย่างชัดเจนมีคุณภาพ แต่ยังไม่มีการบูรณาการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) อย่างชัดเจนและมีคุณภาพ

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

2.5. หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชา มีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการซึ่งกันและกัน

ทางหลักสูตรฯ มีการจัดลำดับรายวิชาอย่างเป็นเหตุเป็นผล เชื่อมโยง จากวิชาระดับพื้นฐาน ระดับกลาง ไปถึงระดับสูง ดังนี้



| กลุ่มวิชาชีพบังคับ 24 หน่วยกิต                    |                                                     |                                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ค.อ.บ.ฟฟ.                                         | ค.อ.บ.อท.                                           | ค.อ.บ.คพ.                                               |
| TEDEE102 การติดตั้งไฟฟ้า                          | TEDEE206 หลักการของระบบสื่อสาร                      | TEDEE301 งานฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์            |
| TEDEE103 การพันหม้อแปลงและมอเตอร์                 | TEDEE214 คลื่นและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า                  | TEDEE302 คณิตศาสตร์เชิงพีชคณิตสำหรับวิศวกรรม            |
| TEDEE107 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1                     | TEDEE213 วงจรอิเล็กทรอนิกส์และการประยุกต์           | TEDEE303 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี                  |
| TEDEE108 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2                     | TEDEE230 เทคโนโลยีการผลิตทางอิเล็กทรอนิกส์          | TEDEE304 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์             |
| TEDEE109 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม     | TEDEE242 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์            | TEDEE305 ระบบปฏิบัติการ                                 |
| TEDEE111 การออกแบบระบบไฟฟ้า                       | TEDEE405 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า                    | TEDEE313 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง              |
| TEDEE113 การเตรียมโครงงานครุศาสตร์อุตสาหกรรมไฟฟ้า | TEDEE209 การเตรียมโครงงานอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม | TEDEE310 การเตรียมโครงงานครุศาสตร์อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ |
| TEDEE114 โครงงานครุศาสตร์อุตสาหกรรมไฟฟ้า          | TEDEE210 โครงงานอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม          | TEDEE311 โครงงานครุศาสตร์อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์          |
| TEDEE115 ฝึกงานในสถานประกอบการวิศวกรรมไฟฟ้า       | TEDEE217 ฝึกงานในสถานประกอบการ                      | TEDEE312 ฝึกงานในสถานประกอบการ                          |

ภาพที่ 2 การจัดลำดับโครงสร้างรายวิชาหลักสูตรฯ

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

2.6. หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอก และตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ

ทางหลักสูตรฯ มีตัวเลือกรายวิชาสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาหลัก และวิชาเลือกที่ส่งเสริมความชำนาญหรือต่อยอดสาขาวิชาที่เรียน ดังแสดงในภาคผนวก ค. รายละเอียดความสอดคล้อง ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรกับรายวิชา (เล่ม มคอ.2 หน้า 203)

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

2.7. หลักสูตรได้รับการทบทวนตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน และมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม

ทางหลักสูตรฯ มีการปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามรอบระยะตามกำหนดไม่เกิน 5 ปี ในแผนการปรับปรุงหลักสูตร มคอ 2 หน้า 11 และมีการส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมโครงการวิชาการต่างๆ เพื่อกระตุ้นการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยเพิ่มมากขึ้น

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2        | โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)                                                                                                                                                                                                                            |       | / |   |   |   |   |   |
| 2.1      | ข้อกำหนดของโปรแกรมและหลักสูตรทั้งหมด มีความครอบคลุมทันสมัย และ พร้อมใช้งานและมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด<br>The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders. |       | / |   |   |   |   |   |
| 2.2      | การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง<br>The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.                                                                                |       | / |   |   |   |   |   |

| Criteria        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2.3             | การออกแบบหลักสูตรต้องคำนึงถึงและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกมาออกแบบหลักสูตร<br>The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.                                                                                                    | /     |   |   |   |   |   |   |
| 2.4             | การดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการแสดงให้เห็นว่าได้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลที่คาดหวังอย่างชัดเจน<br>The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.                                                                                                       | /     |   |   |   |   |   |   |
| 2.5             | หลักสูตรมีโครงสร้างรายวิชามีการจัดลำดับวิชาอย่างเป็นระบบและเหมาะสม (ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ระดับกลางไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง) และมีการบูรณาการซึ่งกันและกัน<br>The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated. |       | / |   |   |   |   |   |
| 2.6             | หลักสูตรมีตัวเลือกสำหรับผู้เรียนในการเรียนวิชาเอก และตามความสนใจเฉพาะทาง และ/หรือความเชี่ยวชาญพิเศษ<br>The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.                                                                                                                                          |       | / |   |   |   |   |   |
| 2.7             | หลักสูตรได้รับการทบทวนตามรอบระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรมีความทันสมัยเป็นปัจจุบันและมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม<br>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.                                           |       | / |   |   |   |   |   |
| Overall Opinion |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | / |   |   |   |   |   |

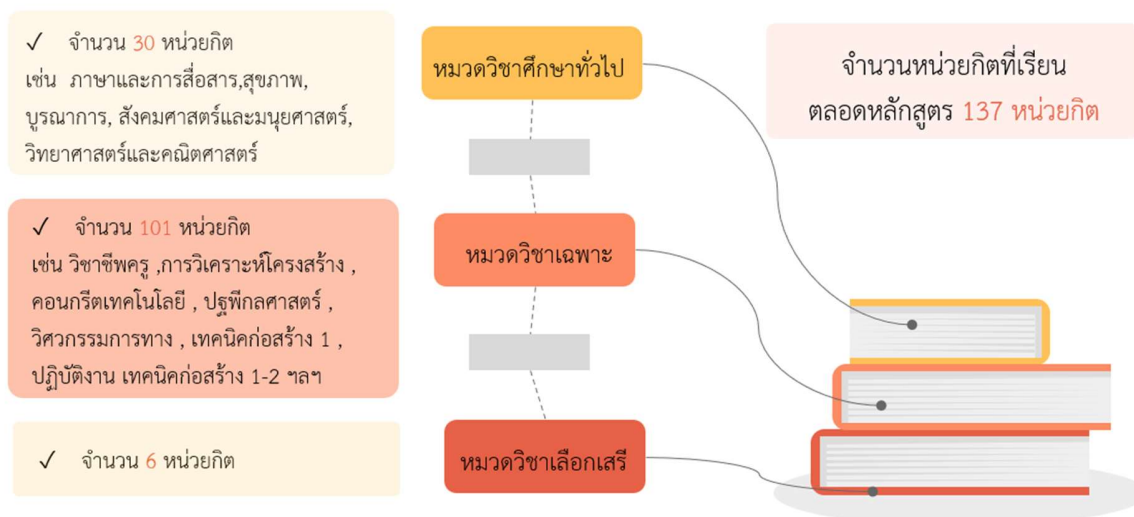
### AUN-QA 3: กลยุทธ์การเรียนรู้และการสอน (Teaching and Learning Approach)

3.1. ปรัชญาการศึกษาที่มีความชัดเจนและมีการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อยู่ในขั้นตอนการสร้างปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อความทันสมัยและสอดคล้องกับการศึกษายุคปัจจุบัน มีเฉพาะปรัชญาของหลักสูตร (รอปประกาศใช้ปรัชญามหาวิทยาลัย)

ทั้งนี้ ปรัชญาของหลักสูตรฯ ได้มุ่งผลิตครูช่างวิชาชีพที่มีคุณธรรมและจริยธรรมควบคู่มาตรฐานสมรรถนะ พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพครูช่างโยธา-ก่อสร้าง ที่มีความสามารถด้านการสอน การถ่ายทอดทางความรู้ ออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน ทำวิจัย เข้าใจหลักสูตรชุมชน ศาสตร์พระราชา มีทักษะด้านปฏิบัติงาน สามารถปรับตัวเข้าสู่วิถีชีวิตใหม่ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นแบบเป็นกลุ่มได้

การจัดการเรียนการสอน มีโครงสร้างรายวิชาประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี



การสื่อสารปรัชญาไปยังผู้มีส่วนได้เสีย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรด้วยการเผยแพร่หลักปรัชญาในการประชุมจัดทำหลักสูตร โดยการประชุมแนะนำการเรียนการสอนในช่วงต้นปีการศึกษา และอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาทำการสอดแทรกปรัชญาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยทราบในสัปดาห์แรกของแต่ละภาคเรียน

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

3.2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

ทางหลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยเฉพาะในวิชาปฏิบัติการด้านเทคนิคก่อสร้าง แต่ยังไม่มีการเชื่อมโยงสู่ CLOs ในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทางหลักสูตรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการเรียนการสอน
- 2) ด้านกิจกรรม
- 3) ด้านจิตอาสา ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

### 3.3. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยึดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน

ทางหลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีรูปแบบการเรียนการสอนดังนี้

1. รายวิชาที่มีการเรียนการสอนทฤษฎีและปฏิบัติ เป็นรายวิชาที่มีการสอนในรายชั่วโมงการสอนทฤษฎี 2 ชั่วโมง และชั่วโมงการปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ในรายชั่วโมงการสอนทฤษฎี มีการให้นักศึกษาเข้ามีส่วนร่วมในการถาม แสดงความคิดเห็น เป็นต้น ชั่วโมงปฏิบัติให้นักศึกษาเปิดโอกาสให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ การแสดงความคิดเห็นในระหว่างกลุ่ม การเปิดโอกาสค้นหาข้อมูล การขอคำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน เป็นต้น

2. รายวิชาที่มีการเรียนการสอนทฤษฎี ในรายชั่วโมงการสอนทฤษฎี มีการให้นักศึกษาเข้ามีส่วนร่วมในการถาม และแสดงความคิดเห็น เป็นต้น

3. รายวิชาที่มีภาคปฏิบัติ ชั่วโมงปฏิบัติให้นักศึกษาเปิดโอกาสในการฝึกปฏิบัติ การแสดงความคิดเห็นในระหว่างกลุ่ม การเปิดโอกาสค้นหาข้อมูล การขอคำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน เป็นต้น

4. รายวิชาที่มีการออกภาคสนาม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการตัดสินใจ สถานที่ออกภาคสนามการติดต่อสถานที่ประกอบการเพื่อฝึกปฏิบัติงาน เป็นต้น

ทั้งนี้ทางหลักสูตรฯ ยังไม่มีการเชื่อมโยงสู่ CLOs ในแต่ละรายวิชา และวางแผนในการบูรณาการ CLOs กับรายวิชาต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนในลำดับต่อไป

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

### 3.4. มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่าง สร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ ทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอ แนวความคิดใหม่ ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ)

ในรายวิชาต่างๆ ทางหลักสูตรฯ มีการกำหนดในแต่ละรายวิชาในส่วนของภาคปฏิบัติ ให้มีการมอบหมายงานให้ผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูล เพื่อศึกษาในประเด็นที่มอบหมาย และ/หรือ ในการศึกษาประเด็นที่ผู้เรียนมีความสนใจศึกษาเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายวิชา เพื่อจัดทำรายงาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดตามข้อมูลที่เกิดขึ้นใน

อนาคตได้ ได้แก่ปรากฏการณ์ทางด้านการก่อสร้าง ความรู้เทคนิคเชิงช่าง และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เป็นต้น

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

3.5. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

ทางหลักสูตรมีรายวิชาการศึกษาความเป็นไปได้และประเมินโครงการ ในบางรายวิชา เช่นรายวิชาการบริหารงานก่อสร้าง ซึ่งเป็นรายวิชาที่ก่อให้เกิด ทักษะในการทำงาน การเรียนรู้คิดสร้างสรรค์ก่อให้เกิดนวัตกรรม การศึกษาและประยุกต์รายวิชาเอก และวิชาเลือกเพื่อใช้กับผู้ประกอบการ เป็นต้น

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

3.6. กระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การทบทวนเนื้อหาวิชา ทางหลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี จากความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย และเนื้อหาวิชาในหลักสูตรซึ่งมุ่งเน้นกระบวนการพัฒนาการเรียนการสอน

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3        | กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)                                                                                                                                                                                                                                                          | /     |   |   |   |   |   |   |
| 3.1      | ปรัชญาการศึกษาที่มีความชัดเจนและมีการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนด้วย<br><br>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. | /     |   |   |   |   |   |   |

| Criteria        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3.2             | มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้<br><br>The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | /     |   |   |   |   |   |   |
| 3.3             | มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยึดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน<br><br>The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | /     |   |   |   |   |   |   |
| 3.4             | มีกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่าง สร้างสรรค์และมีวิจารณญาณ ทักษะในการรับและประมวลผลข้อมูล การนำเสนอ แนวความคิดใหม่ ๆ และแนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ)<br><br>The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices). | /     |   |   |   |   |   |   |
| 3.5             | มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังผู้เรียน มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรมและความคิดของการเป็นผู้ประกอบการ<br><br>The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | /     |   |   |   |   |   |   |
| 3.6             | กระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิตและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง<br><br>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.                                                                                                                                                                                                                 | /     |   |   |   |   |   |   |
| Overall Opinion |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /     |   |   |   |   |   |   |

#### AUN-QA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

4.1. มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายและสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน

หลักสูตรได้มีการกำหนดวิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์การประเมินผลที่หลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์แต่ไม่ตอบสนองกับ CLOs และไม่ครบทุกรายวิชา

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

4.2. มีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

หลักสูตรมีการวัดประเมินผล โดยพิจารณาตาม เล่ม มคอ.2

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

4.3. มีมาตรฐานและขั้นตอนการประเมินผลผู้เรียนที่ชัดเจน สำหรับติดตามความก้าวหน้าของ ผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

หลักสูตรกำหนด เงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา ที่ชัดเจนใช้ได้กับ ผู้เรียนทุกคน ตามเล่ม มคอ. 2 และได้มีการประชุม นักศึกษา เพื่อ อธิบายการสำเร็จการศึกษา และการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

4.4. มีวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการแบบ Rubrics ระยะเวลาการประเมิน การกำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้องเชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน

หลักสูตรมีการประเมินผลตามระยะเวลาที่กำหนดแต่ไม่ครอบคลุม CLOs และไม่ครบทุกรายวิชา

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

4.5. มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน

หลักสูตร ไม่มีการวัดผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) และรายวิชา (CLOs) แต่ละรายวิชาที่ชัดเจน

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

4.6. มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้

หลักสูตร ไม่ได้ ให้ ผู้เรียนมีการพัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองจนได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (CLOs) ไว้เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

4.7. การประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการต่าง ๆ มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและผู้ใช้บัณฑิตสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

หลักสูตรไม่ได้ทบทวนเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมินผล ว่ายังคงใช้ได้ความสอดคล้องกับ ความ ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4        | การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | /     |   |   |   |   |   |   |
| 4.1      | มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายและสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การสอน<br><br>A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives. | /     |   |   |   |   |   |   |
| 4.2      | มีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ<br><br>The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.                                                                                                 | /     |   |   |   |   |   |   |
| 4.3      | มีมาตรฐานและขั้นตอนการประเมินผลผู้เรียนที่ชัดเจน สำหรับติดตามความก้าวหน้าของ ผู้เรียนและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน มีการสื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ                                                                                                                                                                      | /     |   |   |   |   |   |   |

| Criteria        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|                 | The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.                                                                                                                                                                                                                                                 |       |   |   |   |   |   |   |
| 4.4             | <p>มีวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการแบบ Rubrics ระยะเวลาการประเมิน การกำหนด เกณฑ์การประเมิน การกระจายค่าน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนน และการตัดเกรดที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้และเป็นธรรมในการประเมิน</p> <p>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.</p> | /     |   |   |   |   |   |   |
| 4.5             | <p>มีวิธีการประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตรและแต่ละรายวิชาที่ชัดเจน</p> <p>The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.</p>                                                                                                                                                                         | /     |   |   |   |   |   |   |
| 4.6             | <p>มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้</p> <p>Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.</p>                                                                                                                                                                                                                                  | /     |   |   |   |   |   |   |
| 4.7             | <p>การประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการต่าง ๆ มีการทบทวนและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและผู้ใช้บัณฑิตสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>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.</p>                 | /     |   |   |   |   |   |   |
| Overall Opinion |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |   |   |   |   |   |   |

## AUN-QA 5: บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

5.1. มีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การสนับสนุนขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) ดำเนินการ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรทางวิชาการตอบสนองความต้องการ ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้มีที่ประชุมเพื่อวางแผนการพัฒนาตนเองของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ภายในหลักสูตร โดยมีการ กำหนดภาระงาน วางแผนการศึกษาต่อและพัฒนาอาจารย์ด้านการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ สมรรถนะที่ต้องการตามมหาวิทยาลัย การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ สิทธิประโยชน์ ต่างๆ

แผนการพัฒนาตนเอง

วิชาเอกวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม เชียงใหม่

| ชื่อ-สกุล                       | การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์                             | ปี พ.ศ.ที่ต้องการพัฒนา |      |      |      |      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|                                 |                                                        | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| อ.อนุสรณ์ เราเท่า               | ลาศึกษาต่อ                                             | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                 | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                    | ผศ.                    | -    | -    | -    | -    |
|                                 | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัวอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                                 | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| รองศาสตราจารย์<br>ดิเรก มณีวรรณ | ลาศึกษาต่อ                                             | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                 | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                    | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                 | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัวอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                                 | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| รองศาสตราจารย์                  | ลาศึกษาต่อ                                             | -                      | -    | -    | -    | -    |

| ชื่อ-สกุล          | การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์                             | ปี พ.ศ.ที่ต้องการพัฒนา |      |      |      |      |
|--------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|                    |                                                        | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| พินิจ เนื่องภิรมย์ | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                    | รศ.                    | -    | -    | -    | -    |
|                    | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัวอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                    | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

| ชื่อ-สกุล            | การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์                             | ปี พ.ศ.ที่ต้องการพัฒนา |      |      |      |      |
|----------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|                      |                                                        | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| อ.ณัฐพงษ์ อินทรวิเศษ | ลาศึกษาต่อ                                             |                        | -    | -    | -    | -    |
|                      | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                    |                        | -    | -    | -    | -    |
|                      | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัวอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                      | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| อ.มนัส สุนันท์       | ลาศึกษาต่อ                                             | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                      | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                    | ผศ.                    | -    | -    | -    | -    |
|                      | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัว)                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                      | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

วิชาเอกวิชาเอกวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เชียงใหม่

| ชื่อ-สกุล            | การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์                             | ปี พ.ศ.ที่ต้องการพัฒนา |      |      |      |      |
|----------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|                      |                                                        | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| อ.อนุพงศ์ ไพโรจน์    | ลาศึกษาต่อ                                             | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                      | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                    | ผศ.                    | -    | -    | -    | -    |
|                      | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัวอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                      | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| อ.ภานุเดช ทิพย์อักษร | ลาศึกษาต่อ                                             |                        | -    | -    | -    | -    |
|                      | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                    |                        | -    | -    | -    | -    |
|                      | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัวอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                      | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| อ.อรรถพล วิเวก       | ลาศึกษาต่อ                                             | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                      | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                    | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                      | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัว)                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                      | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

วิชาเอกวิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า ตาก

| ชื่อ-สกุล                                                                    | การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์                                   | ปี พ.ศ.ที่ต้องการพัฒนา |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|                                                                              |                                                              | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์<br>ดร.อภิศักดิ์ ชันแก้วหล้า<br>เกษียณอายุราชการปี<br>2567 | ลาศึกษาต่อ                                                   | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                                                              | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                          | -                      | -    | -    |      | -    |
|                                                                              | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝัง<br>ตัว อบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ)  | ✓                      | ✓    | ✓    | -    | -    |
|                                                                              | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทาง<br>วิชาการ                      | ✓                      | ✓    | ✓    | -    | -    |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์<br>สุรสิทธิ์ แสนทอง                                       | ลาศึกษาต่อ                                                   | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                                                              | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                          | -                      | -    | -    | -    | รศ.  |
|                                                                              | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝัง<br>ตัว อบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                                                                              | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทาง<br>วิชาการ                      | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| อ.อุดม เครือเทพ<br>เกษียณอายุราชการปี<br>2566                                | ลาศึกษาต่อ                                                   | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                                                              | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                          | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                                                              | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝัง<br>ตัวอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ)   | ✓                      | ✓    | -    | -    | -    |
|                                                                              | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทาง<br>วิชาการ                      | ✓                      | ✓    | -    | -    | -    |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์<br>มานะ ทะนะอัน                                           | ลาศึกษาต่อ                                                   |                        | -    | -    | -    | -    |
|                                                                              | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                          |                        | -    | -    | รศ.  | -    |
|                                                                              | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝัง<br>ตัวอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ)   | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

| ชื่อ-สกุล     | การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์          | ปี พ.ศ.ที่ต้องการพัฒนา |      |      |      |      |
|---------------|-------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|               |                                     | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
|               | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| อ.อมร อันกรอง | ลาศึกษาต่อ                          | -                      | -    | -    | -    | ✓    |
|               | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                 | -                      | ผศ.  | -    | -    | -    |
|               | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัว) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|               | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

วิชาเอกวิชาเอกวิศวกรรมไฟฟ้า พิษณุโลก

| ชื่อ-สกุล             | การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์                                  | ปี พ.ศ.ที่ต้องการพัฒนา |      |      |      |      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|                       |                                                             | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ดร.เอกรัฐ ชะอุ่มเอียด | ลาศึกษาต่อ                                                  | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                       | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                         | -                      | ผศ.  | -    | -    | -    |
|                       | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัว<br>อบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ)  | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                       | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                         | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| อ.วิรัช จิตต์ธรรม     | ลาศึกษาต่อ                                                  | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                       | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                         | -                      | -    | -    | -    | ผศ.  |
|                       | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัว<br>อบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                       | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทางวิชาการ                         | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

| ชื่อ-สกุล                                                                        | การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์                                 | ปี พ.ศ.ที่ต้องการพัฒนา |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|                                                                                  |                                                            | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| นายธนายุทธ<br>ไพศาลอัสวเสนี                                                      | ลาศึกษาต่อ                                                 | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                                                                  | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                        | -                      | -    | -    | ผศ.  | -    |
|                                                                                  | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัว<br>อบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                                                                                  | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทาง<br>วิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| ดร.เดือนแรม แพ่งเกี้ยว                                                           | ลาศึกษาต่อ                                                 | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                                                                  | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                        | -                      | ผศ.  | -    | -    | -    |
|                                                                                  | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝังตัว<br>อบรมเพิ่มพูนสมรรถนะ) | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                                                                                  | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทาง<br>วิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| อ.บุญญฤทธิ์ วังวอน<br>* ประเมินผลการสอน<br>แล้วอยู่ระหว่างการ<br>ส่งผลงานวิชาการ | ลาศึกษาต่อ                                                 | -                      | -    | -    | -    | -    |
|                                                                                  | ขอตำแหน่งทางวิชาการ                                        | ผศ.                    | -    | -    | -    | -    |
|                                                                                  | พัฒนาสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ (ฝัง<br>ตัว)                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
|                                                                                  | เสนองานวิจัยเพื่อพัฒนางานทาง<br>วิชาการ                    | ✓                      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

#### แผนการส่งเสริมจัดทำวิจัยและการฝึกอบรมพัฒนาตนเอง

การทำวิจัย ได้วางแผนไว้คือปีการศึกษาละ 1 เรื่อง ต่อ อาจารย์ 1 ท่าน

การฝึกอบรมพัฒนาตนเอง ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ต่อ อาจารย์ 1 ท่าน

ผลการพัฒนาตนเอง

อาจารย์ทุกท่านได้รับการฝึกอบรมพัฒนาตนเอง มากกว่า 1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา  
สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

5.2. มีการวัดและติดตามปริมาณงานของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และคุณภาพของงาน  
ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ

การกำหนดภาระงานจะแบ่งตามความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ดังนี้  
การบริหารจัดการผลงาน



สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

5.3. มีการกำหนดสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ การประเมินผล และมีการสื่อสารให้ทราบ  
สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

5.4. มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่และจัดสรรบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้  
ความสามารถ ประสิทธิภาพและความถนัด  
สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

5.5. มีการสนับสนุนการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ ที่มีความเหมาะสม ตามระบบคุณธรรม ที่  
สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

5.6. มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรม  
จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการ และมีการสื่อสารให้ทราบ  
สรุประดับคะแนน 1

5.7. มีการกำหนดและวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ  
และมีการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรมและพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการที่ได้กำหนดไว้  
สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

5.8. มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับ เพื่อประเมิน คุณภาพที่สอดคล้อง  
กับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ  
มีเกณฑ์การพิจารณาความดีความชอบเป็นไปตาม การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ

ข้อ ๑๒ ให้จัดทำข้อตกลงในส่วนผลสัมฤทธิ์ของงานร้อยละ ๗๐ คะแนน แบ่งตามกลุ่ม ๔ กลุ่ม

ดังนี้

|                                                                                                 | ๑.กลุ่มทั่วไป           | ๒.กลุ่มเน้นสอน          | ๓.กลุ่มเน้นวิจัย        | ๔.กลุ่มเน้น<br>บริการวิชาการ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
|                                                                                                 | (ภาระงาน<br>ต่อสัปดาห์) | (ภาระงาน<br>ต่อสัปดาห์) | (ภาระงาน<br>ต่อสัปดาห์) | (ภาระงาน<br>ต่อสัปดาห์)      |
| ๑. ภาระงานสอน                                                                                   | ๑๕                      | ๒๐                      | ๙                       | ๙                            |
| ๒. ภาระงานวิจัยและงาน<br>วิชาการอื่นที่ปรากฏเป็นผลงาน<br>วิชาการตามหลักเกณฑ์ที่<br>ก.พ.อ. กำหนด | ๖                       | ๖                       | ๒๑                      | ๖                            |
| ๓. ภาระงานบริการ<br>ทางวิชาการ                                                                  | ๕                       | ๓                       | ๒                       | ๑๗                           |
| ๔. ภาระงานทำนุบำรุง<br>ศิลปวัฒนธรรม                                                             | ๓                       | ๓                       | ๒                       | ๒                            |
| ๕. ภาระงานอื่น ๆ ที่สอดคล้อง<br>กับพันธกิจของคณะ และ<br>มหาวิทยาลัยฯ                            | ๖                       | ๓                       | ๑                       | ๑                            |
| <b>ผลรวม (ไม่น้อยกว่า)</b>                                                                      | <b>๓๕</b>               | <b>๓๕</b>               | <b>๓๕</b>               | <b>๓๕</b>                    |

การกำหนดสิทธิประโยชน์ต่างๆ สามารถติดต่อได้ที่ กองบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
ล้านนา

<https://personal.rmutl.ac.th/>

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5        | <b>บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |   |   |   |   |   |   |
| 5.1      | <p>มีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การสนับสนุนขึ้นทำงานในตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้างและแผนการเกษียณอายุ) ดำเนินการ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรทางวิชาการตอบสนองความต้องการ ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ</p> <p>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.</p> |       | / |   |   |   |   |   |
| 5.2      | <p>มีการวัดและติดตามปริมาณงานของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และคุณภาพของงาน ด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ</p> <p>The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | / |   |   |   |   |   |
| 5.3      | <p>มีการกำหนดสมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ การประเมินผล และมีการสื่อสารให้ทราบ</p> <p>The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | / |   |   |   |   |   |
| 5.4      | <p>มีการกำหนดตำแหน่งหน้าที่และจัดสรรบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติ (คุณวุฒิ) ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความถนัด</p> <p>The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | / |   |   |   |   |   |
| 5.5      | <p>มีการสนับสนุนการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการที่มีความเหมาะสม ตามระบบคุณธรรม ที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |   |   |   |   |   |   |

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|          | The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |   |   |   |   |   |
| 5.6      | มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการ ที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและ เสรีภาพทางวิชาการ และมีการสื่อสารให้ทราบ<br><br>The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.   |       | / |   |   |   |   |   |
| 5.7      | มีการกำหนดและวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา บุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบและมีการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรม และพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการที่ได้กำหนดไว้<br><br>The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs. |       | / |   |   |   |   |   |
| 5.8      | มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการให้รางวัลและการ ยอมรับ เพื่อประเมิน คุณภาพที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การ วิจัยและการบริการวิชาการ<br><br>The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.                                                                                                 |       | / |   |   |   |   |   |
|          | Overall Opinion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |   |   |   |   |   |   |

## AUN-QA 6: การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)

6.1. มีการกำหนดและประกาศนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการสื่อสารเผยแพร่ และเป็นปัจจุบัน

แผนการรับนักศึกษาของหลักสูตร

- 1) ประชุมวางแผนการรับนักศึกษาและกำหนด เกณฑ์การรับนักศึกษาตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ของหลักสูตร ตาม มคอ.2
- 2) ประชาสัมพันธ์หลักสูตร
- 3) การรับสมัครตามกลไกของทางคณะและมหาวิทยาลัยฯ
- 4) การคัดเลือกนักศึกษา โดยวิธีการ สอบสัมภาษณ์ และประเมินผลในด้านความรู้ เจตคติต่อวิชาชีพ Portfolio ผลการเรียน บุคลิกภาพ โดยมีการแต่งตั้ง คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์จากมหาวิทยาลัย
- 5) การประกาศผลการสอบคัดเลือก
- 6) การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกลไกการรับนักศึกษา และสรุปผล/ปรับปรุง
- 7) ประเมินกระบวนการ
- 8) ปรับปรุงกระบวนการ ได้แนวทางปฏิบัติที่ดีขึ้น

การปฏิบัติงานและดำเนินงานการรับนักศึกษาปีการศึกษา 2566

- 1) หลักสูตรฯประชุมวางแผนการรับนักศึกษาและกำหนด เกณฑ์การรับนักศึกษาตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาของหลักสูตร ตามเล่ม มคอ.2 และกำหนดจำนวนรับทั้งหมด 90 คน
- 2) มหาวิทยาลัย คณะฯ และหลักสูตรฯ ได้ทำการประชาสัมพันธ์กำหนดการรับนักศึกษาใหม่
- 3) การรับสมัครและคัดเลือกนักศึกษา มีกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาโดยการสอบสัมภาษณ์ทุกรอบ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

รอบที่ TCAS1 คัดเลือกจากการใช้ GPA และ Portfolio แสดงความรู้ ความมีความสามารถพิเศษ ในระดับจังหวัด และประเทศ โดยการสอบสัมภาษณ์ระบบ Online ผ่านโปรแกรม Microsoft Teams และมีหลักเกณฑ์การพิจารณาคือ

ก. แฟ้มสะสมผลงานด้านวิชาการหรือวิชาชีพ 60%

ข. คะแนนสอบสัมภาษณ์ 20%

ค. คะแนน เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) 20%

รอบที่ TCAS 2 สำหรับนศ. กำลังศึกษาหรือผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว โดยการสอบสัมภาษณ์ ระบบ Online และมีหลักเกณฑ์การพิจารณาคือ

ก. แฟ้มสะสมผลงานด้านวิชาการหรือวิชาชีพ 20%

ข. คะแนนสอบสัมภาษณ์ 60%

ค. คะแนน เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) 20%

รอบที่ TCAS 3 สำหรับนศ. กำลังศึกษาหรือผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว โดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกับ TCAS2

รอบที่ TCAS 4 แบบ Extra สำหรับนศ. กำลังศึกษาหรือผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว โดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกับ TCAS2

4) ส่งผลการสอบคัดเลือกในแต่ละรอบให้กับทางคณะ เพื่อประกาศผลต่อไป

5) การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกลไกการรับนักศึกษา และสรุปผล/ปรับปรุง

ขั้นตอนการรับสมัครนักศึกษาปีการศึกษา 2566 ได้แบ่งขั้นตอนการรับสมัครดังนี้

รอบ 1 : TCAS 1 Portfolio สำหรับผู้ที่กำลังศึกษา ในระดับ ม.6 และ ปวช. ที่ โดยกำหนดคะแนนเฉลี่ยสะสม GPAX และ ต้องมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) แสดงความสามารถพิเศษ สมัครออนไลน์ผ่านระบบรับสมัครของ กลุ่มงานรับนักศึกษาใหม่ ส่วนกลาง

รอบ 2 : TCAS 2 โควตา สำหรับผู้ที่กำลังศึกษา ในสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ 17 จังหวัดในระดับ ม.6 และ ปวช. สมัครออนไลน์ผ่านระบบรับสมัครของ กลุ่มงานรับนักศึกษาใหม่ ส่วนกลาง

รอบ 3 : TCAS 3 admission มทร.ล้านนา สำหรับผู้ที่กำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาแล้วในระดับ ม.6 และ ปวช. โดย สมัครออนไลน์ผ่านระบบรับสมัครของ กลุ่มงานรับนักศึกษาใหม่ ส่วนกลาง

รอบ 4 : TCAS 4 รับตรง โดยสามารถหาข้อมูลได้จาก การรับสมัครนักศึกษาใหม่ มทร.ล้านนา ที่ <https://entrance.rmutl.ac.th/home/>

ขั้นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- 1) ประชุมวางแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษาใหม่
- 2) ขอกการสนับสนุนและความร่วมมือไปยังคณะ
- 3) ทำความเข้าใจกับนักศึกษาใหม่ ถึงวัตถุประสงค์ กำหนดการ และแนวทางการเตรียมพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษาใหม่
- 4) ดำเนินการจัดกิจกรรมเตรียมพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษาใหม่ตามแผนที่กำหนด
- 5) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาใหม่ต่อกิจกรรมเตรียมพร้อมก่อนเข้าศึกษา
- 6) ประเมินกระบวนการ
- 7) ปรับปรุงกระบวนการ ได้แนวทางปฏิบัติที่ดีขึ้น

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

6.2. มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการบริการสนับสนุนงานด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการมีความเพียงพอและมีคุณภาพ

6.3. มีระบบติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน และการตรวจสอบภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เพียงพอ โดยมีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันทั่วทั้งเมื่อจำเป็น

หลักสูตรฯ มีระบบการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ความสามารถเชิงวิชาการ มีระบบการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ของนักศึกษา ดังนี้

1) ติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ในแต่ละภาคการศึกษาและทุกชั้นปี

2) อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นระยะ ๆ เช่น กลางภาค ปลายภาค และแจ้งผลการประเมินแก่นักศึกษาโดยผ่านทางระบบทะเบียนนักศึกษา หากพบว่านักศึกษามีแนวโน้มที่จะมีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์คือต่ำกว่า 2.00 หรือสุ่มเสี่ยง อาจารย์ที่ปรึกษาแจ้งนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาวางแผนแนวทางพัฒนาผลการเรียน ติดตาม ประเมินความก้าวหน้า และพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นระยะ

3) อาจารย์ที่ปรึกษาเข้าพบนักศึกษาในแต่ละชั้นปี ในช่วง Home Room เพื่อติดตามและรับฟังปัญหา อุปสรรค ในการเรียนการสอนและกระตุ้นให้นักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ หรือสุ่มเสี่ยง ได้มีการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองเพื่อให้มีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

4) ติดตามผลการเรียนมีการบันทึกผลและรายงานผลการเรียนผ่านระบบสารสนเทศ งานทะเบียน วัดและประมวลผล ซึ่งเปิดให้นักศึกษา สามารถเข้าไปดูผลการเรียนของตนเอง อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเข้าไปดูผลการเรียนของนักศึกษาในชั้นนั้น ในแต่ละภาค การศึกษาได้ และหากพบว่านักศึกษาคนใดมีแนวโน้มที่จะมีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์หรือสุ่มเสี่ยง จะดำเนินการแจ้ง ผลการประเมินผลทางการศึกษาแก่นักศึกษา และให้การช่วยเหลือ ให้คำแนะนำเป็นรายบุคคลต่อไป

5) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ดำเนินการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา โดยจัดทำ คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา มีระบบรายงานบันทึกการเข้าบ้านเพื่อรับฟังปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ และติดตาม ผลการเรียนที่ป้อนผ่านระบบสารสนเทศ

หลักสูตรฯได้เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และมีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ ๆ ให้กับคณะฯดำเนินการแต่งตั้งเป็นกรรมการดำเนินการในแต่ละชั้นตอนดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (เชียงใหม่)

| ระดับชั้นปี | อาจารย์ที่ปรึกษา             |
|-------------|------------------------------|
| 1           | นายณัฐพงษ์ อินทวิเศษ         |
| 2           | รศ.ว่าที่ ร.ต. ดิเรก มณีวรรณ |
| 3           | นายอนุสรณ์ เราเท่า           |
| 4           | นายมานัส สุนันท์             |
| 5           | รศ. พิณิจ เนื่องภิรมย์       |
| ตกค้าง      | นายอนุสรณ์ เราเท่า           |

อาจารย์ที่ปรึกษาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (เชียงใหม่)

| ระดับชั้นปี | อาจารย์ที่ปรึกษา            |
|-------------|-----------------------------|
| 2           | นายณัฐชาสิทธิ์ ชูเกียรติขจร |
| 3           | นายปิยพล ยืนยงสถาวร         |
| 4           | นายอนุพงศ์ ไฟโรจน์          |
| 5           | นายอนุพงศ์ ไฟโรจน์          |
| 6           | นายอรรถพล วิเวก             |

อาจารย์ที่ปรึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า (ตาก)

| ระดับชั้นปี | อาจารย์ที่ปรึกษา                        |
|-------------|-----------------------------------------|
| 1           | ผศ.มานะ ทะนะอัน                         |
| 2           | ผศ.อุดมเครือเทพ นายอมร อันกรอง          |
| 3           | ผศ.ดร. อภิศักดิ์ ชันแก้วหล้า            |
| 4           | ผศ.สุรสิทธิ์ แสนทอน ผศ.สุรสิทธิ์ แสนทอน |
| 5           | นาย อมร อันกรอง                         |

อาจารย์ที่ปรึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า กลุ่ม 5 ปี และ 4 ปี (พิษณุโลก)

| ระดับชั้นปี | อาจารย์ที่ปรึกษา             |
|-------------|------------------------------|
| 1           | นายวิศ จิตต์ธรรม             |
| 2           | นายเอกรัฐ ชะอุมเอียด         |
| 3           | ว่าที่ร้อยตรีบุญฤทธิ์ วังนอน |
| 4           | นางสาวเดือนแรม แพ่งเกี้ยว    |
| 5           | นายเอกรัฐ ชะอุมเอียด         |

(ต่อ) อาจารย์ที่ปรึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า กลุ่มเทียบโอน (พิษณุโลก)

| ระดับชั้นปี | อาจารย์ที่ปรึกษา             |
|-------------|------------------------------|
| 1           | นายวิศ จิตต์ธรรม             |
| 2           | นางสาวเดือนแรม แพ่งเกี้ยว    |
| 3           | ว่าที่ร้อยตรีบุญฤทธิ์ วังนอน |

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

6.4. มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของผู้เรียน และการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและ**ความสามารถในการจ้างงานหรือได้ทำงาน**

หลักสูตรได้มีกระบวนการจัดกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับ โดยใช้ระบบกลไกจัดกิจกรรมต่างให้สอดคล้องกับศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะดังนี้

- 1) หลักสูตรกำหนดแผนและแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาโดยให้ครอบคลุมดังนี้
  - กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
  - กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี
  - กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ
  - กลุ่มทักษะวิชาชีพครู
- 2) จัดโครงการ/กิจกรรมตามแผนที่กำหนดไว้เพื่อให้นักศึกษามีศักยภาพเพิ่มมากขึ้น
- 3) การสรุปผลและประเมินผลการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาตามโครงการ/กิจกรรม ที่ได้ดำเนินการ
- 4) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- 5) ประเมินกระบวนการ
- 6) ปรับปรุงกระบวนการ ได้แนวทางปฏิบัติที่ดีขึ้น

ในปีการศึกษา 2565 ทางหลักสูตรได้ดำเนินการ จัดกิจกรรมให้ครอบคลุมทั้ง 4 กลุ่ม โดยมีการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมดังนี้

| โครงการ                                            | กิจกรรม         | ด้านการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 | กลุ่มนักศึกษา |
|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|---------------|
| ไหว้ครู                                            | จัดกิจกรรม      | กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ                         | ชั้นปีที่ 1-4 |
| แท่นเทียนพรรษา                                     | จัดกิจกรรม      | กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ                         | ชั้นปีที่ 1-4 |
| ปัจฉิมนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 และ 2 | เข้าร่วมกิจกรรม | กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ<br>กลุ่มทักษะวิชาชีพครู | ชั้นปีที่ 5   |
| ครูอาสาพัฒนา                                       | จัดกิจกรรม      | กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ<br>กลุ่มทักษะวิชาชีพครู | ชั้นปีที่ 1-4 |
| จิตอาสา                                            | จัดกิจกรรม      | กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ                         | ชั้นปีที่ 3   |
| ปรับพื้นฐานก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู             | เข้าร่วมกิจกรรม | กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ<br>กลุ่มทักษะวิชาชีพครู | ชั้นปีที่ 4   |

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

6.5. มีการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ชัดเจนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้บริการผู้เรียน มีการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถให้บริการได้อย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบริ่นและมีประสิทธิภาพ

-ไม่มีสายสนับสนุน

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

6.6. มีการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรไม่ได้ทำการเทียบเคียงกับคู่แข่งภายนอก

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <b>6</b> | <b>การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | / |   |   |   |   |   |
| 6.1      | มีการกำหนดและประกาศนโยบายการรับผู้เรียน เกณฑ์การรับเข้าและขั้นตอนการรับเข้าเรียนในหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการสื่อสารเผยแพร่และเป็นปัจจุบัน<br><br>The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.                                                                                                            |       | / |   |   |   |   |   |
| 6.2      | มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการสนับสนุนทางด้านการวิชาการและที่ไม่ใช่ทางวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการบริการสนับสนุนงานด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการมีความเพียงพอและมีคุณภาพ<br><br>Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service. |       | / |   |   |   |   |   |
| 6.3      | มีระบบติดตามความก้าวหน้าผลการเรียน และการตรวจสอบภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เพียงพอ โดยมีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบมีการให้                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |   |   |   |   |   |   |

| Criteria        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|                 | <p>ข้อมูลย้อนกลับ และข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียนและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อจำเป็น</p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |   |   |   |   |   |
| 6.4             | <p>มีการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การเข้าแข่งขันของผู้เรียน และการบริการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียนด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้ ทั้งทางด้านความรู้ ทักษะและความสามารถในการจ้างงานหรือได้ทำงาน</p> <p>Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.</p>                                                                                                                                                                                                                                          |       | / |   |   |   |   |   |
| 6.5             | <p>มีการกำหนดสมรรถนะ ความสามารถของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ชัดเจนเกี่ยวข้องกับความสามารถในการให้บริการผู้เรียน มีการกำหนดวิธีการประเมินผลที่มีความชัดเจนเพื่อให้มั่นใจว่า สามารถให้บริการได้อย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้มารับบริการได้อย่างมีราบรื่นและมีประสิทธิภาพ</p> <p>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.</p> |       | / |   |   |   |   |   |
| 6.6             | <p>มีการประเมินผลทำให้การบริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงสมรรถนะและมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง</p> <p>Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | /     |   |   |   |   |   |   |
| Overall Opinion |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | / |   |   |   |   |   |

## AUN-QA 7: โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)

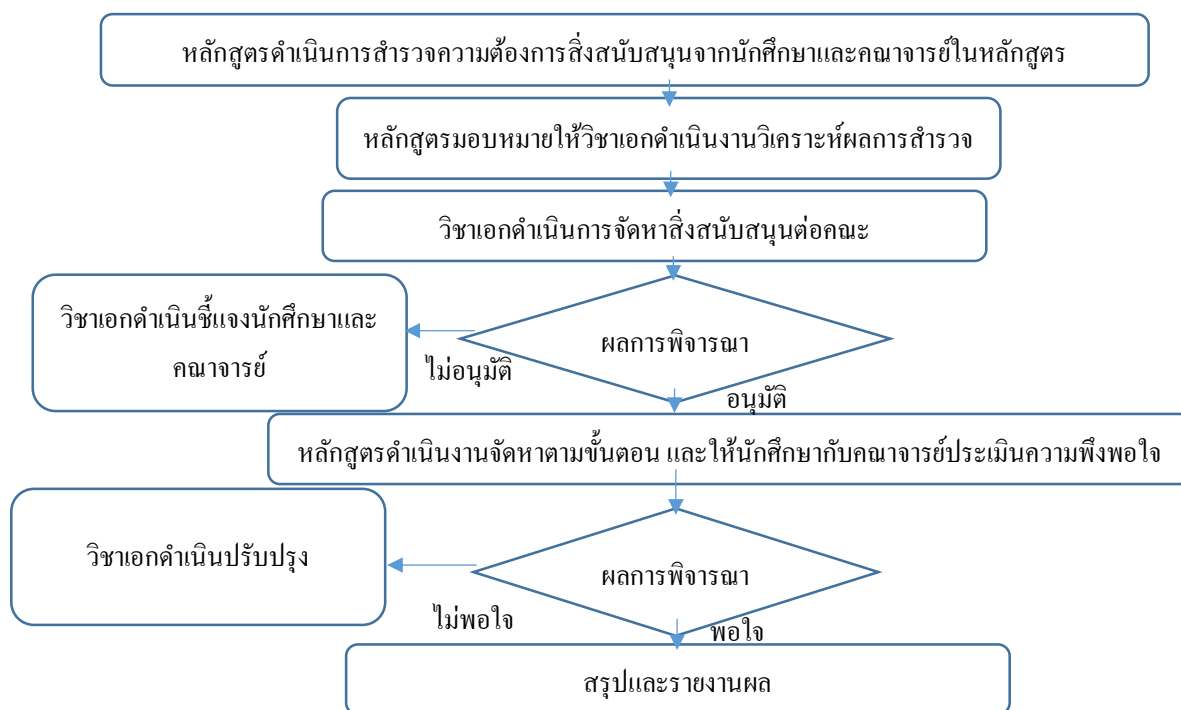
7.1. มีทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ

ในการดำเนินการบริหารสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ความพร้อมทางกายภาพ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี ความพร้อม ด้านการให้บริการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งทางหลักสูตรเป้าหมายการดำเนินการ ดังนี้

- 1) หลักสูตรสามารถดำเนินการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้เหมาะสมตามรายวิชาที่เปิดสอน
- 2) นักศึกษา / อาจารย์ มีความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับที่ดี ขึ้น

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่หลักสูตรให้ความสำคัญประกอบไปด้วย ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักนักศึกษา ความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น โดยสิ่งสนับสนุนเหล่านี้จำเป็นที่จะต้องมีความเพียงพอ มีคุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัย ดังนั้น หลักสูตรจึงได้กำหนดกลไกที่จะใช้ในการปรับปรุงพัฒนาสิ่งสนับสนุนดังต่อไปนี้

กลไกระบบการดำเนินงานสิ่งสนับสนุน



การนำกลไกไปปฏิบัติ

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรกำหนด อ.อนุพงศ์ ไพโรจน์ รับผิดชอบในการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและ อาจารย์ ในสังกัดหลักสูตรทุกเขตพื้นที่ ผ่านแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน <https://forms.office.com/r/jmExpQKGc0> เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาดำเนินการปรับปรุงพัฒนาสิ่งสนับสนุน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ส่วนที่ 3 : องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้**

ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ความพร้อมด้านกายภาพ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ
- ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ และการให้บริการ

ระดับเกณฑ์การประเมิน

5 = ดีมาก , 4 = ดี , 3 = ปานกลาง , 2 = ควรปรับปรุง , 1 = แย่

#### ผลการประเมินจากนักศึกษา

| ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความพร้อมด้านกายภาพ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ   |             |             |             |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| รายการแบบสำรวจ                                                                       | เชียงใหม่   | ตาก         | พิษณุโลก    | รวม         |
| ความเพียงพอของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ                                             | 4.59        | 4.67        | 4.58        | 13.84       |
| สภาพห้องเรียนภายในหลักสูตร เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน                              | 4.45        | 4.55        | 4.34        | 13.34       |
| ความสะอาดของห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ                                                 | 4.72        | 4.67        | 4.43        | 13.82       |
| ความเพียงพอของสื่ออุปกรณ์การเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ อินเทอร์เน็ต ฯ        | 4.25        | 4.34        | 4.23        | 12.82       |
| มีพื้นที่สาธารณะที่เหมาะสมกับการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น                               | 4.56        | 4.45        | 4.55        | 13.56       |
| มีหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือ บริการสืบค้นข้อมูลนอกเหนือจากบริการของห้องสมุดกลาง      | 4.23        | 4.12        | 4.23        | 12.58       |
| มีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัส COVID-19                                     | 4.59        | 4.65        | 4.60        | 13.84       |
| <b>คะแนนเฉลี่ย</b>                                                                   | <b>4.48</b> | <b>4.49</b> | <b>4.42</b> | <b>4.47</b> |
| ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ และการให้บริการ |             |             |             |             |
| ความเพียงพอของอุปกรณ์ และ เครื่องมือ การเรียนการสอน                                  | 4.34        | 4.23        | 4.12        | 12.69       |
| ความทันสมัยของอุปกรณ์ และเครื่องมือ การเรียนการสอน                                   | 4.00        | 4.31        | 4.35        | 12.66       |
| ความปลอดภัยของอุปกรณ์ และเครื่องมือ การเรียนการสอน                                   | 4.67        | 4.44        | 4.49        | 13.6        |
| ความพึงพอใจต่อการบริการของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ                                  | -           | -           | -           | 0           |
| ความพึงพอใจต่อการบริการของเจ้าหน้าที่ธุรการ                                          | 4.66        | 4.58        | 4.61        | 13.85       |
| <b>คะแนนเฉลี่ย</b>                                                                   | <b>4.42</b> | <b>4.39</b> | <b>4.39</b> | <b>4.40</b> |

### ตารางแนวโน้มผลการประเมินจากนักศึกษา

| รายการ                                                                 | 2563 | 2564 | 2565 |
|------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความพร้อมด้านกายภาพ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ   | 4.11 | 4.28 | 4.47 |
| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ และการให้บริการ | 4.07 | 4.34 | 4.40 |

### ผลการประเมินจากอาจารย์

| ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความพร้อมด้านกายภาพ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ   |             |             |             |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| รายการแบบสำรวจ                                                                       | เชียงใหม่   | ตาก         | พิษณุโลก    | รวม         |
| ความเพียงพอของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ                                             | 4.34        | 4.69        | 4.67        | 13.7        |
| สภาพห้องเรียนภายในหลักสูตร เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน                              | 4.5         | 4.7         | 4.44        | 13.64       |
| ความสะอาดของห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ                                                 | 4.67        | 4.8         | 4.56        | 14.03       |
| ความเพียงพอของสื่ออุปกรณ์การเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ อินเทอร์เน็ต ฯ        | 4.45        | 4.56        | 4.34        | 13.35       |
| มีพื้นที่สาธารณะที่เหมาะสมกับการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น                               | 4.55        | 4.52        | 4.6         | 13.67       |
| มีหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ หรือ บริการสืบค้นข้อมูลทีนอกเหนือจากบริการของห้องสมุดกลาง    | 4.21        | 4.34        | 4.31        | 12.86       |
| มีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัส COVID-19                                     | 4.56        | 4.76        | 4.75        | 14.07       |
| <b>คะแนนเฉลี่ย</b>                                                                   | <b>4.47</b> | <b>4.62</b> | <b>4.52</b> | <b>4.53</b> |
| ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ และการให้บริการ |             |             |             |             |
| ความเพียงพอของอุปกรณ์ และ เครื่องมือ การเรียนการสอน                                  | 4.41        | 4.32        | 4.23        | 12.96       |
| ความทันสมัยของอุปกรณ์ และเครื่องมือ การเรียนการสอน                                   | 4.12        | 4.43        | 4.41        | 12.96       |
| ความปลอดภัยของอุปกรณ์ และเครื่องมือ การเรียนการสอน                                   | 4.73        | 4.56        | 4.53        | 13.82       |
| ความพึงพอใจต่อการบริการของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ                                  | -           | -           | -           |             |
| ความพึงพอใจต่อการบริการของเจ้าหน้าที่ธุรการ                                          | 4.8         | 4.60        | 4.68        | 14.08       |
| <b>คะแนนเฉลี่ย</b>                                                                   | <b>4.52</b> | <b>4.48</b> | <b>4.62</b> | <b>4.49</b> |

### ตารางแนวโน้มผลการประเมินจากอาจารย์

| รายการ                                                                 | 2564 | 2565 | 2566 |
|------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความพร้อมด้านกายภาพ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ   | 4.27 | 4.32 | 4.53 |
| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ และการให้บริการ | 4.13 | 4.38 | 4.49 |

นำผลประเมินความพึงพอใจจากการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2566 ที่ได้จาก <https://forms.office.com/r/JmExpQKGc0> มาหารือในการบริหารหลักสูตร

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

7.3. มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บริการของห้องสมุดมี หนังสือ ตำรา สื่ออิเล็กทรอนิกส์และโปรเจกจำนวนมาก มีบริการให้ยืมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีห้องปฏิบัติการเพื่อให้นักศึกษาเข้าไปใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง (อ้างอิง : <https://library.rmutl.ac.th/>) ความพร้อมของทรัพยากรห้องสมุดส่วนกลาง โดยสำนักวิทยบริการได้ให้บริการในด้านหนังสือ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วารสาร เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ได้อย่างสะดวก และแพร่หลาย รวมทั้งลดพื้นที่ของการจัดเก็บหนังสือภายในห้องสมุด โดยสามารถสรุปทรัพยากรได้ในตารางด้านล่าง สรุปทรัพยากรห้องสมุด มทร ล้านนา เชียงใหม่

| ลำดับ | รายการทรัพยากร (เล่ม)                                  | เชียงใหม่                                           |
|-------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1     | หนังสือทั่วไป ภาษาไทย (เล่ม)                           | 65,777                                              |
| 2     | หนังสือทั่วไป ภาษาอังกฤษ (เล่ม)                        | 16,315                                              |
| 3     | หนังสืออ้างอิง วิทยุภาคให้ยืม (เล่ม)                   | 46                                                  |
| 4     | หนังสืออ้างอิง ภาษาไทย (เล่ม)                          | 2,048                                               |
| 5     | หนังสืออ้างอิง ภาษาอังกฤษ (เล่ม)                       | 1,261                                               |
| 6     | Electronic resource (เล่ม)                             | 1,082                                               |
| 7     | นวนิยาย (เล่ม)                                         | 3,969                                               |
| 8     | เยาวชน / การ์ตูน (เล่ม)                                | 863                                                 |
| 9     | เรื่องสั้น (เล่ม)                                      | 648                                                 |
| 10    | สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (เล่ม)                              | 10,448                                              |
| 11    | วารสารบอกรับ (ชื่อเรื่อง)                              | 28                                                  |
| 12    | ฐานข้อมูล E-Book Thai (ชื่อขาด)                        | E-Books 1,430 ชื่อเรื่อง                            |
| 13    | ฐานข้อมูล E-Book Gale (ชื่อขาด)                        | E-Books 460 ชื่อเรื่อง                              |
| 14    | ฐานข้อมูล E-Book (IG Library) (ชื่อขาด)                | E-Books 18 ชื่อเรื่อง                               |
| 15    | ฐานข้อมูล E-Book Cambridge (ชื่อขาด)                   | E-Books 68 ชื่อเรื่อง                               |
| 16    | ฐานข้อมูล E-Book ScienceDirect (ชื่อขาด)               | E-Books 244 ชื่อเรื่อง                              |
| 17    | ฐานข้อมูล E-Book AccessEngineering (บอกรับต่อปี)       | E-Books 730 ชื่อเรื่อง                              |
| 18    | ฐานข้อมูล Business Source Complete (บอกรับต่อปี)       | วารสารฉบับเต็ม 3,500 ชื่อเรื่อง                     |
| 19    | ฐานข้อมูล Environment Complete (บอกรับต่อปี)           | วารสารและตำรา 1,200 ชื่อเรื่อง                      |
| 20    | ฐานข้อมูล Bloomberg Architecture Library (บอกรับต่อปี) | E-Books 40 ชื่อเรื่อง ข้อมูลงานสถาปัตยกรรม350 ผลงาน |
| 21    | ฐานข้อมูล Bloomberg Design Library (บอกรับต่อปี)       | วารสารและ E-Books 70 ชื่อเรื่อง                     |
| 22    | Application Ookbee Buffet (บอกรับต่อปี)                | 30,000 ฉบับ                                         |
| 23    | โปรแกรม Turnitin (บอกรับต่อปี)                         | 10 Account for instructor , 100 Account for Student |
| 24    | ฐานข้อมูล E-Book ELT Cluster (บอกรับต่อปี)             | 61 ชื่อเรื่อง                                       |

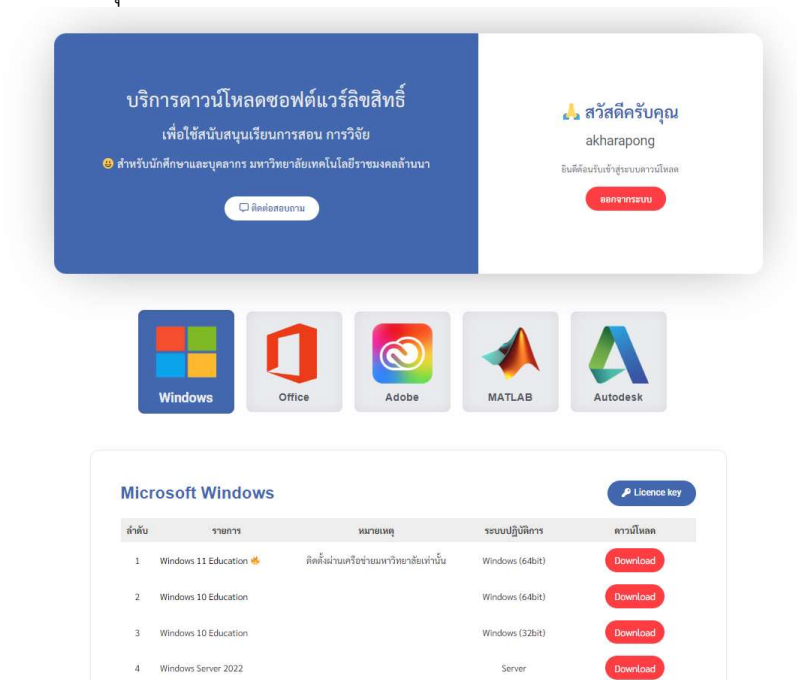
## ฐานข้อมูลหนังสือ,วารสารและงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์

### ฐานข้อมูลหนังสือ,วารสารและงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SE-ED E-library</b><br><b>SE-ED E-library</b><br>READING EVERY WHERE อ่านได้ทุกที่ทุกเวลา<br>อ่านได้ทุกที่ทั้งบนคอมพิวเตอร์และบน Mobile Application         | <b>CU-eLibrary</b><br>ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) CU-eLibrary<br>ศูนย์หนังสือจุฬาฯ และสำนักพิมพ์ชั้นนำ                                                                                                             |
| <b>GALE</b><br><b>eBook Gale</b><br>รวม Text Book สาขาวิชา<br>จำนวน 460 ชื่อเรื่อง พังกัซันพิเศษ อ่านออกเสียง<br>แปลภาษาได้                                    |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>EBSCOhost</b><br><b>eBooks Academic Collection</b><br>หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สาขาวิชา<br>จำนวนไม่น้อยกว่า 180,000 ชื่อเรื่อง                                  | <b>EBSCOhost</b><br><b>Business Source Complete</b><br>ฐานข้อมูลออนไลน์สาขาวิชาทางด้านบริหารธุรกิจ<br>บทความวารสาร จำนวน 5,000 ชื่อเรื่อง และเอกสารฉบับเต็ม<br>(Full text) ของวารสาร จำนวน 3,500 ชื่อเรื่อง                    |
| <b>EBSCOhost</b><br><b>Environment Complete</b><br>ฐานข้อมูลออนไลน์สาขาสิ่งแวดล้อม<br>เอกสารฉบับเต็ม (Full text) ของวารสารและตำรา<br>จำนวน 1,200 ชื่อเรื่อง    | <b>EBSCOhost</b><br><b>eBooks EngineeringCore<br/>Subscription Collection</b><br>หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สาขาวิชาจำนวนไม่น้อยกว่า 6,000 ชื่อเรื่อง                                                                                |
| <b>EBSCOhost</b><br><b>Engineering Source</b><br>ข้อมูลฉบับเต็มจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์<br>มากกว่า 1,200 ชื่อเรื่อง                                             | <b>ScienceDirect</b><br><b>eBook ScienceDirect</b><br>รวม Text Book สาขาวิชา<br>ดาวน์โหลด Full Text ได้ โดยการเลือกกรองข้อมูล<br>Access type เลือก : Subscribed & complimentary                                                |
| <b>CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS</b><br><b>eBook Cambridge</b><br>รวม Text Book สาขาวิชา<br>จำนวน 3,060 ชื่อเรื่อง ดาวน์โหลด Full Text ได้<br>ตั้งแต่ปี 2017-2018 | <b>Ookbee Buffet</b><br><b>Application Ookbee Buffet</b><br>"อู๊คบี บุฟเฟต์" สามารถใช้งานผ่าน Application OOKBEE<br>เอกสารออนไลน์ทั้งหนังสือพิมพ์ วิทยสาร หนังสือ และหนังสือเสียง<br>ทั้งฉบับใหม่และย้อนหลัง จำนวน 30,000 ฉบับ |

ทางมหาวิทยาลัย มทร.ล้านนา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ตระหนักถึงการพัฒนา นักศึกษาสู่ศตวรรษที่ 21 ในการพัฒนาความรู้ทางทักษะคอมพิวเตอร์และโปรแกรม จึงได้มีการเตรียมโปรแกรมลิขสิทธิ์ เพื่อใช้ประกอบ

การศึกษาเช่น Microsoft Windows, Microsoft office 2016-2010, AutoCAD เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้งานเป็น ทรัพยากรส่วนกลางที่ใช้รวมทุกเขตพื้นที่

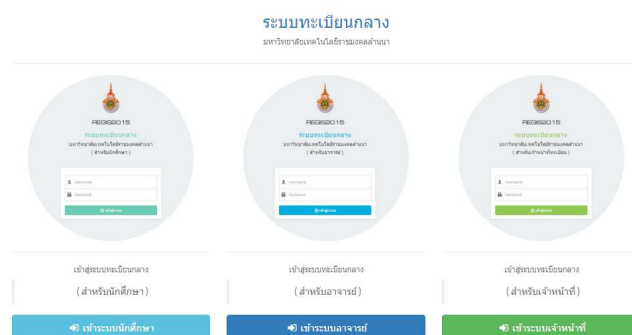


อ้างอิง : <https://download.rmutl.ac.th/>

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

7.4. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากร และผู้เรียน

มีระบบสารสนเทศสำหรับบุคลากรและนักศึกษาเพื่อการบริหารจัดการสารสนเทศของหลักสูตรฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและให้บริการนักศึกษาและบุคลากร มีระบบย่อยมากกว่า 30 ระบบ



สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

7.5. มหาวิทยาลัยมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มที่

ระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายครอบคลุมทั้ง 6 เขตพื้นที่โดยใช้เพียงรหัสเดียว ช่องสัญญาณ @Internet-RUMTL , ช่องสัญญาณ @RMUTL-Web-Login, ช่องสัญญาณ edurome

ระบบ Login เพื่อการใช้ WIFI สำหรับบุคลากร และนักศึกษา เพื่อใช้งานผ่านระบบของ มทร.ล้านนา



สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

7.6. มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

หลักสูตรไม่ได้มีห้องปฏิบัติการที่พิจารณาตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย

สรุประดับคะแนน

ระดับคะแนน 1

7.7. มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล

หลักสูตรได้พิจารณาตามมหาวิทยาลัย มีการจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ และด้านจิตวิทยา ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และสุขภาวะส่วนบุคคล แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกด้าน

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

7.8. มีการกำหนดสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่ง อำนาจความสะดวก เพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีทักษะที่สอดคล้องกับความ ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

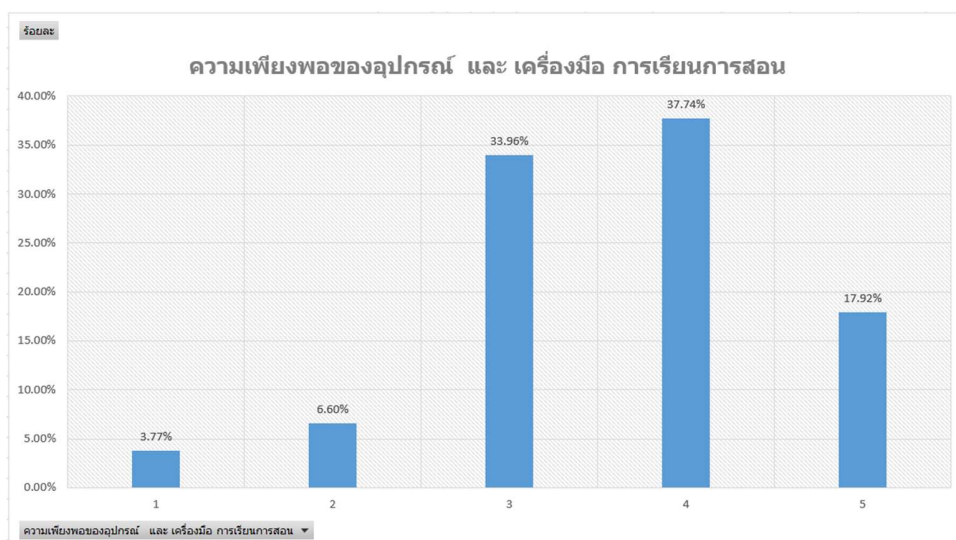
- ไม่มีบุคลากรสายสนับสนุน

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

7.9. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการนักศึกษา)

มีการประเมินความพึงพอใจของ อาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์และนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา พร้อมทั้งจัดทำรายงานและนำเสนอรายงานผลการประเมินเข้าสู่วาระการประชุมของหลักสูตร วิชาประชุมพิจารณา เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำแนวทางการแก้ไขจากผล การประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ดังแสดงดังภาพ โดยแบบสอบถามในการประเมินเป็นแบบ online โดยสอบถามความเห็นจากนักศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกเกี่ยวกับการจัดสรรจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยปีการศึกษา 2565 ได้มีการดำเนินการโดยเริ่มจากการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนว่ามีความเพียงพอหรือไม่ ผ่าน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการบริหารหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564 (Edit) Microsoft Forms (office.com) ผลที่ได้ คือ



จากการสำรวจข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อความเพียงพอของอุปกรณ์ และ เครื่องมือ การเรียนการสอน พบว่า มีจำนวนนักศึกษาที่ 10.37 % เห็นว่า ต้องมีการปรับปรุง โดยเฉพาะ การเพิ่มเติมสื่อโปรเจคเตอร์ในห้องเรียน โดยเฉพาะ วิชาเอกวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมเห็นควรปรับปรุงคุณภาพของโปรเจคเตอร์ให้กับห้องเรียน อท.2 -402 และ อท.2-403 และ อท.3-101

### วิศวกรรมไฟฟ้า ตาม

หลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกเกี่ยวกับการจัดสรรจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยปีการศึกษา 2566 ได้มีการดำเนินการโดยเริ่มจากการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนว่ามีความเพียงพอหรือไม่ ผ่าน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2566 (Edit) Microsoft Forms (office.com) ผลที่ได้ คือ

15. ต่อบังชี 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือ และการให้บริการ

รายละเอียดเพิ่มเติม

5 4 3 2 1

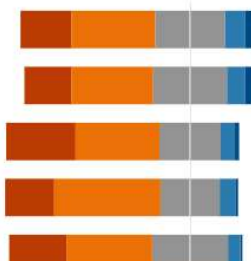
ความเพียงพอของอุปกรณ์ และ เครื่องมือ การเรียนการสอน

ความทันสมัยของอุปกรณ์ และเครื่องมือ การเรียนการสอน

ความปลอดภัยของอุปกรณ์ และเครื่องมือ การเรียนการสอน

ความพึงพอใจต่อการบริการของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ

ความพึงพอใจต่อการบริการของเจ้าหน้าที่ธุรการ



|                                                                               |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ความเพียงพอของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ                                      | 73.33% |
| สภาพห้องเรียนภายในหลักสูตร เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน                       | 68.57% |
| ความสะอาดของห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ                                          | 63.81% |
| ความเพียงพอของสื่ออุปกรณ์การเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ อินเทอร์เน็ต ฯ | 67.62% |

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7        | สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)                                                                                                                                                                                                                 |       | / |   |   |   |   |   |
| 7.1      | มีทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตร รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ<br><br>The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient. | /     |   |   |   |   |   |   |

| Criteria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7.2      | มีห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยพร้อมใช้งาน และสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<br><br>The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.                                                                                                                                                                                                                                             |       | / |   |   |   |   |   |
| 7.3      | มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร<br><br>A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.                                                                                                                                                                                                                                               |       | / |   |   |   |   |   |
| 7.4      | มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากร และผู้เรียน<br><br>The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.                                                                                                                                                                                                                                                                          | /     |   |   |   |   |   |   |
| 7.5      | มหาวิทยาลัยมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มที่<br><br>The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration. |       | / |   |   |   |   |   |
| 7.6      | มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย รวมถึงในการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ<br><br>The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.                                                                                                                                                                                                   | /     |   |   |   |   |   |   |
| 7.7      | มหาวิทยาลัยมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล<br><br>The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal well-being.                                                                                                                                                                                               | /     |   |   |   |   |   |   |

| Criteria        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7.8             | มีการกำหนดสมรรถนะของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย<br><br>The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs. | //    |   |   |   |   |   |   |
| 7.9             | มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการไอที และการบริการนักศึกษา)<br><br>The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.                                                                                                                                          | /     |   |   |   |   |   |   |
| Overall Opinion |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | /     |   |   |   |   |   |   |

#### AUN-QA 8: ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

8.1. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุง

ในปีการศึกษา 2566 หลักสูตรได้มีการจัดเก็บข้อมูล อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราคงอยู่ และสถานะการมีงานทำดังนี้ อัตราการคงอยู่ และการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ที่มา <https://reg.rmutl.ac.th/regis/course/c08studentstat>

**ตารางที่ 3.3-1** เล่มหลักสูตร รหัส 55 เชียงใหม่ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปีการศึกษา | กลุ่มนักศึกษา      | จำนวนรับนักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออก<br>สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566<br>(3) |
|------------|--------------------|-------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--|-------------------------------------------------------------------|
|            |                    |                         | 2560                               | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                   |
| 2557       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 21                      | -                                  | -    | 6    | 4    | 1    | 1    | -    |  | 8                                                                 |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 28                      | -                                  | -    | -    | 14   | 3    | 1    | -    |  | 10                                                                |
|            | รวม                | 49                      | -                                  | -    | -    | 18   | 4    | 2    | -    |  | 18                                                                |
| 2558       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 6                       | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    | 1    |  | 3                                                                 |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 14                      | -                                  | -    | -    | -    | -    | 2    | -    |  | 10                                                                |
|            | รวม                | 20                      | -                                  | -    | -    | -    | -    | 2    | 1    |  | 13                                                                |
| 2559       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 29                      | -                                  | -    | -    | -    | 9    | 10   | -    |  | 10                                                                |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 17                      | -                                  | -    | -    | -    | -    | 8    | 3    |  | 5                                                                 |
|            | รวม                | 46                      | -                                  | -    | -    | -    | 9    | 18   | 3    |  | 15                                                                |

**ตารางที่ 3.3-2** เล่มหลักสูตร รหัส 60 เชียงใหม่ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปีการศึกษา | กลุ่มนักศึกษา      | จำนวนรับนักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสม<br>จนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|------------|--------------------|-------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--|----------------------------------------------------------------|
|            |                    |                         | 2560                               | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                |
| 2560       | ปวส. (เทียบโอน)    | 18                      | -                                  | -    | -    | 2    | 9    | 1    |      |  | 5                                                              |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 10                      | -                                  | -    | -    | -    | -    | 2    |      |  | 5                                                              |
|            | รวม                | 28                      | -                                  | -    | -    | 2    | 9    | 3    |      |  | 10                                                             |
| 2561       | ปวส. (เทียบโอน)    | 18                      | -                                  | -    | -    | -    | 1    | 2    |      |  | 8                                                              |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 3                       | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |      |  | 1                                                              |
|            | รวม                | 21                      | -                                  | -    | -    | -    | 1    | 2    |      |  | 9                                                              |
| 2562       | ปวส. (เทียบโอน)    | 14                      | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |      |  | 5                                                              |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 14                      | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |      |  | 2                                                              |
|            | รวม                | 28                      | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |      |  | 7                                                              |

| ปี<br>การศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา           | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |      | จำนวนที่ลาออกและตัดชื่อออกสะสม<br>จนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|----------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------------------------------|
|                |                             |                                 | 2560                               | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |                                                                |
| 2563           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 23                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |      | 4                                                              |
| 2564           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 31                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |      | 4                                                              |

อัตราสำเร็จการศึกษา หาได้จาก  $\frac{(2)}{(1)} \times 100$  และ อัตราการคงอยู่ หาได้จาก  $\frac{(1)-(3)}{(1)} \times 100$

อัตรารักษาอยู่

| ปีการศึกษา     | 2560  | 2561  | 2562  | 2563  | 2564  | 2565  | 2566 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| อัตรารักษาอยู่ | 64.29 | 57.14 | 75.00 | 82.61 | 87.10 | 83.12 |      |

อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามเวลาของหลักสูตร)

| ปีการศึกษา (ปีที่เข้าศึกษา)                     | 2560<br>(2556) | 2561<br>(2557) | 2562<br>(2558) | 2563<br>(2559) | 2564<br>(2560) | 2565 | 2566 |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา<br>[จำนวน (เปอร์เซ็นต์)] | -              | 6 (12%)        | 0 (0%)         | 9 (20%)        | 11 (39%)       | 12   | -    |

อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามปีที่เข้าศึกษา)

| ปีที่เข้าศึกษา                                              | 2557             | 2558          | 2559             | 2560             | 2561           | 2562         |  |
|-------------------------------------------------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|----------------|--------------|--|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา [สำเร็จ/เข้า<br>ศึกษา (เปอร์เซ็นต์)] | 30/49<br>(61.2%) | 2/20<br>(10%) | 27/46<br>(58.7%) | 11/28<br>(39.3%) | 1/21<br>(4.8%) | 0/28<br>(0%) |  |

**ตารางที่ 3.3-3** เล่มหลักสูตร รหัส 60 เชียงใหม่/ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปี<br>การศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา   | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและตัดชื่อออกสะสม<br>จนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|----------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|--|----------------------------------------------------------------|
|                |                     |                                 | 2561                               | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                |
| 2560           | ปวส. (เทียบ<br>โอน) | -                               | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | -                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)  | 34                              | -                                  | -    | -    | -    | 1    | 10   |  | 7                                                              |
|                | รวม                 | 34                              | -                                  | -    | -    | -    | 1    | 10   |  | 7                                                              |
| 2561           | ปวส. (เทียบ<br>โอน) | -                               | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | -                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)  | 16                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | 4    |  | 6                                                              |
|                | รวม                 | 16                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | 4    |  | 6                                                              |

| ปี<br>การศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา           | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและตัดชื่อออกสะสม<br>จนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|----------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|--|----------------------------------------------------------------|
|                |                             |                                 | 2561                               | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                |
| 2562           | ปวส. (เทียบ<br>โอน)         | -                               | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | -                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 28                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 11                                                             |
|                | รวม                         | 28                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 11                                                             |
| 2563           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 25                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 4                                                              |
| 2564           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 30                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 7                                                              |

#### อัตราคงอยู่

| ปีการศึกษา  | 2561  | 2562  | 2563  | 2564  | 2565  | 2566  |  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| อัตราคงอยู่ | 79.41 | 62.50 | 60.71 | 84.00 | 76.67 | 73.68 |  |

#### อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามเวลาของหลักสูตร)

| ปีการศึกษา (ปีที่เข้าศึกษา)                     | 2560<br>(2556) | 2561<br>(2557) | 2562<br>(2558) | 2563<br>(2559) | 2564<br>(2560) | 2565<br>(2561) | 2566 |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา<br>[จำนวน (เปอร์เซ็นต์)] | -              | -              | -              | -              | 1 (2.9%)       | 14 (28%)       |      |

#### อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามปีที่เข้าศึกษา)

| ปีที่เข้าศึกษา                                              | 2557 | 2558 | 2559 | 2560           | 2561          | 2562         | 2563         | 2564 |
|-------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------|---------------|--------------|--------------|------|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา [สำเร็จ/<br>เข้าศึกษา (เปอร์เซ็นต์)] | -    | -    | -    | 11/34<br>(32%) | 4/16<br>(25%) | 0/28<br>(0%) | 0/25<br>(0%) |      |

**ตารางที่ 3.3-4** เล่มหลักสูตร รหัส 55 ตาก วิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปีการศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา  | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออก<br>สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566<br>(3) |
|------------|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--|-------------------------------------------------------------------|
|            |                    |                                 | 2560                               | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                   |
| 2557       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 28                              | -                                  | 26   | -    | -    | -    | -    | -    |  | 2                                                                 |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 11                              | -                                  | -    | 7    | 3    | -    | -    | -    |  | 1                                                                 |
|            | รวม                | 39                              | -                                  | 26   | 7    | 3    | -    | -    | -    |  | 3                                                                 |
| 2558       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 20                              | -                                  | -    | 17   | -    | -    | -    | -    |  | 3                                                                 |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 8                               | -                                  | -    | -    | 6    | -    | -    | -    |  | 1                                                                 |
|            | รวม                | 28                              | -                                  | -    | 17   | 6    | -    | -    | -    |  | 4                                                                 |
| 2559       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 29                              | -                                  | -    | -    | 24   | 1    | -    | 1    |  | 2                                                                 |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 17                              | -                                  | -    | -    | -    | 12   | 2    | -    |  | 1                                                                 |
|            | รวม                | 46                              | -                                  | -    | -    | 24   | 13   | 2    | 1    |  | 3                                                                 |

**ตารางที่ 3.3-5** เล่มหลักสูตร รหัส 60 ตาก วิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปี<br>การศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา           | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสม<br>จนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|----------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|--|----------------------------------------------------------------|
|                |                             |                                 | 2561                               | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                |
| 2560           | ปวส.<br>(เทียบโอน)          | 32                              | -                                  | -    | -    | 26   | 2    | -    |  | 4                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 11                              | -                                  | -    | -    | -    | 9    | -    |  | 0                                                              |
|                | รวม                         | 43                              | -                                  | -    | -    | 26   | 11   | -    |  | 4                                                              |
| 2561           | ปวส.<br>(เทียบโอน)          | 24                              | -                                  | -    | -    | -    | 21   | 1    |  | 2                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 16                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | 12   |  | 1                                                              |
|                | รวม                         | 40                              | -                                  | -    | -    | -    | 21   | 13   |  | 3                                                              |
| 2562           | ปวส.<br>(เทียบโอน)          | 27                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | 18   |  | 2                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 14                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 3                                                              |
|                | รวม                         | 41                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | 18   |  | 5                                                              |
| 2563           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 36                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 6                                                              |

| ปีการศึกษา | กลุ่มนักศึกษา            | จำนวนรับนักศึกษา (1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|------------|--------------------------|----------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|--|------------------------------------------------------------|
|            |                          |                      | 2561                               | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                            |
| 2564       | ปวช. / ม.6 / ปวส. (5 ปี) | 37                   | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 7                                                          |

#### อัตราคงอยู่

| ปีการศึกษา  | 2561  | 2562  | 2563  | 2564  | 2565  | 2566  |  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| อัตราคงอยู่ | 90.70 | 92.50 | 87.80 | 83.33 | 81.08 | 88.70 |  |

#### อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามเวลาของหลักสูตร)

| ปีการศึกษา (ปีที่เข้าศึกษา)                     | 2561<br>(2557) | 2562<br>(2558) | 2563<br>(2559) | 2564<br>(2560) | 2565<br>(2561) | 2566 |  |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|--|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา<br>[จำนวน (เปอร์เซ็นต์)] | -              | 33 (85%)       | 23 (82%)       | 37 (80%)       | 37 (86%)       | 32   |  |

#### อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามปีที่เข้าศึกษา)

| ปีที่เข้าศึกษา                                          | 2557             | 2558             | 2559             | 2560           | 2561             | 2562         | 2563 | 2564 |
|---------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|--------------|------|------|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา [สำเร็จ/เข้าศึกษา (เปอร์เซ็นต์)] | 36/39<br>(92.3%) | 23/28<br>(82.1%) | 39/46<br>(84.8%) | 37/46<br>(86%) | 21/40<br>(52.5%) | 0/41<br>(0%) | 1    |      |

#### ตารางที่ 3.3-6 เล่มหลักสูตร รหัส 55 พิชญโลก วิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปีการศึกษา | กลุ่มนักศึกษา      | จำนวนรับนักศึกษา (1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|------------|--------------------|----------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--|------------------------------------------------------------|
|            |                    |                      | 2560                               | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                            |
| 2557       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 33                   | 22                                 | 8    | -    | -    | -    | -    | -    |  | 3                                                          |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | -                    | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  | 0                                                          |
|            | รวม                | 33                   | 22                                 | 8    | -    | -    | -    | -    | -    |  | 3                                                          |
| 2558       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 18                   | -                                  | 15   | -    | -    | -    | -    | -    |  | 3                                                          |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 12                   | -                                  | -    | -    | 10   | 1    | -    | -    |  | 1                                                          |
|            | รวม                | 30                   | -                                  | 15   | -    | 10   | 1    | -    | -    |  | 4                                                          |
| 2559       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | -                    | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |  | 0                                                          |

| ปีการศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา  | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |      | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออก<br>สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566<br>(3) |
|------------|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------|
|            |                    |                                 | 2560                               | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |                                                                   |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 11                              | -                                  | -    | -    | -    | 7    | 2    | -    | 2                                                                 |
|            | รวม                | 11                              | -                                  | -    | -    | -    | 7    | 2    | -    | 2                                                                 |

**ตารางที่ 3.3-7** เล่มหลักสูตร รหัส 60 พิชญโลก วิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปี<br>การศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา           | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสม<br>จนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|----------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|--|----------------------------------------------------------------|
|                |                             |                                 | 2561                               | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                |
| 2560           | ปวส.<br>(เทียบโอน)          | 20                              | -                                  | -    | 15   | 3    | -    |      |  | 2                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 10                              | -                                  | -    | -    | -    | 6    |      |  | 2                                                              |
|                | รวม                         | 30                              | -                                  | -    | 15   | 3    | 6    |      |  | 4                                                              |
| 2561           | ปวส.<br>(เทียบโอน)          | 23                              | -                                  | -    | -    | 21   | -    |      |  | 2                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 9                               | -                                  | -    | -    | -    | -    | 9    |  | 3                                                              |
|                | รวม                         | 32                              | -                                  | -    | -    | 21   | -    |      |  | 5                                                              |
| 2562           | ปวส.<br>(เทียบโอน)          | 21                              | -                                  | -    | -    | -    | 16   | 1    |  | 1                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 12                              | -                                  | -    | -    | -    | -    |      |  | 1                                                              |
|                | รวม                         | 33                              | -                                  | -    | -    | -    | 16   |      |  | 2                                                              |
| 2563           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 40                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | 27   |  | 4                                                              |
|                | รวม                         | 40                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | 27   |  | 4                                                              |
| 2564           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 30                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 6                                                              |
|                | รวม                         | 30                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 6                                                              |

อัตราคงอยู่

| ปีการศึกษา  | 2561  | 2562  | 2563  | 2564  | 2565  | 2566  |  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| อัตราคงอยู่ | 86.67 | 85.71 | 93.94 | 90.00 | 83.33 | 87.28 |  |

อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามเวลาของหลักสูตร)

| ปีการศึกษา (ปีที่เข้าศึกษา)                     | 2561<br>(2557) | 2562<br>(2558) | 2563<br>(2559) | 2564<br>(2560) | 2565<br>(2561) | 2566 |  |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|--|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา<br>[จำนวน (เปอร์เซ็นต์)] | -              | 30 (91%)       | 25 (83%)       | 7 (64%)        | 24 (80%)       | 23   |  |

อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามปีที่เข้าศึกษา)

| ปีที่เข้าศึกษา                                             | 2557             | 2558             | 2559            | 2560           | 2561           | 2562             | 2563 | 2564 |  |
|------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|------|------|--|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา<br>[สำเร็จ/เข้าศึกษา (เปอร์เซ็นต์)] | 30/33<br>(90.9%) | 26/30<br>(86.7%) | 9/11<br>(81.8%) | 24/30<br>(80%) | 21/35<br>(60%) | 16/33<br>(48.5%) | 43%  |      |  |

ตารางที่ 3.3-8 เล่มหลักสูตร รหัส 55 รวมทั้ง 3 เขตจังหวัด หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปีการศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา  | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออก<br>สะสมจนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566<br>(3) |
|------------|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--|-------------------------------------------------------------------|
|            |                    |                                 | 2560                               | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                   |
| 2557       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 82                              | -                                  | 56   | 6    | 4    | 1    | 1    | -    |  | 13                                                                |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 39                              | -                                  | -    | 7    | 17   | 3    | 1    | -    |  | 11                                                                |
|            | รวม                | 33                              | -                                  | 56   | 13   | 21   | 4    | 2    | -    |  | 24                                                                |
| 2558       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 44                              | -                                  | 15   | 17   | 0    | 0    | 0    | 1    |  | 9                                                                 |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 34                              | -                                  | -    | -    | 16   | 1    | 2    | -    |  | 12                                                                |
|            | รวม                | 78                              | -                                  | 15   | 17   | 16   | 1    | 2    | 1    |  | 21                                                                |
| 2559       | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 58                              | -                                  | -    | -    | 24   | 10   | 10   | 1    |  | 12                                                                |
|            | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 45                              | -                                  | -    | -    | -    | 19   | 12   | 3    |  | 8                                                                 |
|            | รวม                | 103                             | -                                  | -    | -    | 24   | 29   | 22   | 4    |  | 20                                                                |

ตารางที่ 3.3-9 เล่มหลักสูตร รหัส 60 รวมทั้ง 3 เขตจังหวัด หลักสูตร ต่อเนื่อง/เทียบโอน และหลักสูตร 5 ปี

| ปี<br>การศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา  | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสม<br>จนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|----------------|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|--|----------------------------------------------------------------|
|                |                    |                                 | 2561                               | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                |
| 2560           | ปวส.<br>(เทียบโอน) | 70                              | -                                  | -    | 15   | 31   | 11   | 1    |  | 11                                                             |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี) | 65                              | -                                  | -    | -    | -    | 16   | 12   |  | 14                                                             |

| ปี<br>การศึกษา | กลุ่ม<br>นักศึกษา           | จำนวน<br>รับ<br>นักศึกษา<br>(1) | จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) |      |      |      |      |      |  | จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสม<br>จนถึงสิ้นปีการศึกษา 2566 (3) |
|----------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|--|----------------------------------------------------------------|
|                |                             |                                 | 2561                               | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 |  |                                                                |
|                | รวม                         | 135                             | -                                  | -    | 15   | 31   | 27   | 13   |  | 25                                                             |
| 2561           | ปวส.<br>(เทียบโอน)          | 65                              | -                                  | -    | -    | 21   | 22   | 3    |  | 12                                                             |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 47                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | 25   |  | 11                                                             |
|                | รวม                         | 112                             | -                                  | -    | -    | 21   | 22   | 28   |  | 23                                                             |
| 2562           | ปวส.<br>(เทียบโอน)          | 62                              | -                                  | -    | -    | -    | 16   | 19   |  | 8                                                              |
|                | ปวช./ม.6<br>(5 ปี)          | 68                              | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 17                                                             |
|                | รวม                         | 130                             |                                    |      |      |      | 16   | 19   |  | 25                                                             |
| 2563           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 124                             | -                                  | -    | -    | -    | -    | 27   |  | 18                                                             |
| 2564           | ปวช. / ม.6 /<br>ปวส. (5 ปี) | 134                             | -                                  | -    | -    | -    | -    | -    |  | 24                                                             |

#### อัตราคงอยู่

| ปีการศึกษา  | 2561  | 2562  | 2563  | 2564  | 2565  | 2566  |  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| อัตราคงอยู่ | 81.48 | 79.46 | 80.77 | 85.48 | 82.09 | 81.74 |  |

#### อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามเวลาของหลักสูตร)

| ปีการศึกษา (ปีที่เข้าศึกษา)                     | 2560<br>(2556) | 2561<br>(2557) | 2562<br>(2558) | 2563<br>(2559) | 2564<br>(2560) | 2565(2561) |  |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|--|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา<br>[จำนวน (เปอร์เซ็นต์)] | -              | 69 (57%)       | 48 (62%)       | 53 (51%)       | 73 (54%)       | 43         |  |

#### อัตราการสำเร็จการศึกษา (ตามปีที่เข้าศึกษา)

| ปีที่เข้าศึกษา                                              | 2557            | 2558           | 2559            | 2560            | 2561            | 2562            | 2563 | 2564 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|------|
| อัตราการสำเร็จการศึกษา [สำเร็จ/<br>เข้าศึกษา (เปอร์เซ็นต์)] | 96/121<br>(79%) | 51/78<br>(65%) | 75/103<br>(73%) | 73/135<br>(54%) | 43/112<br>(38%) | 16/130<br>(12%) | 17   |      |

#### อัตราการคงอยู่

จากผลของอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา จะเห็นได้ว่าร้อยละของอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา ตั้งแต่ปี การศึกษาที่รับเข้า พ.ศ. 2561-2566 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็น ร้อยละ 81.48, 79.46, 80.77, 85.48 และ 82.09 ตามลำดับ ซึ่งอัตราการคงอยู่ของแต่ละปี มีทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง ต่างกันซึ่งอัตราการคงอยู่ที่ดีลงอาจมีสาเหตุ เนื่องมาจากในปัจจุบันมีจำนวนสถาบันการศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ในสาขา หลักสูตรที่

ใกล้เคียงกันเพิ่มมากยิ่งขึ้น และหลังจากที่นักศึกษาเข้าเรียนในชั้นปีที่ 1 แล้ว นักศึกษาค้นพบว่าตนเองไม่มีความถนัดในสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ จึงทำให้นักศึกษาตัดสินใจย้ายวิชาเรียนหรือเปลี่ยนสถาบันการศึกษา และอีกปัจจัยหนึ่ง คือ ความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนภายใต้สภาวะการระบาดของไวรัสโควิด 19 จำเป็นที่จะต้องทำการเรียน การสอนในรูปแบบออนไลน์ ทำให้นักศึกษาบางกลุ่มไม่มีความพร้อมในการศึกษาในรูปแบบนี้ เช่น การเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็นในการเรียนออนไลน์ สถานะการเงินทางบ้าน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้นักศึกษามีความจำเป็นที่จะชะลอการศึกษาออกไปก่อน เป็นต้น

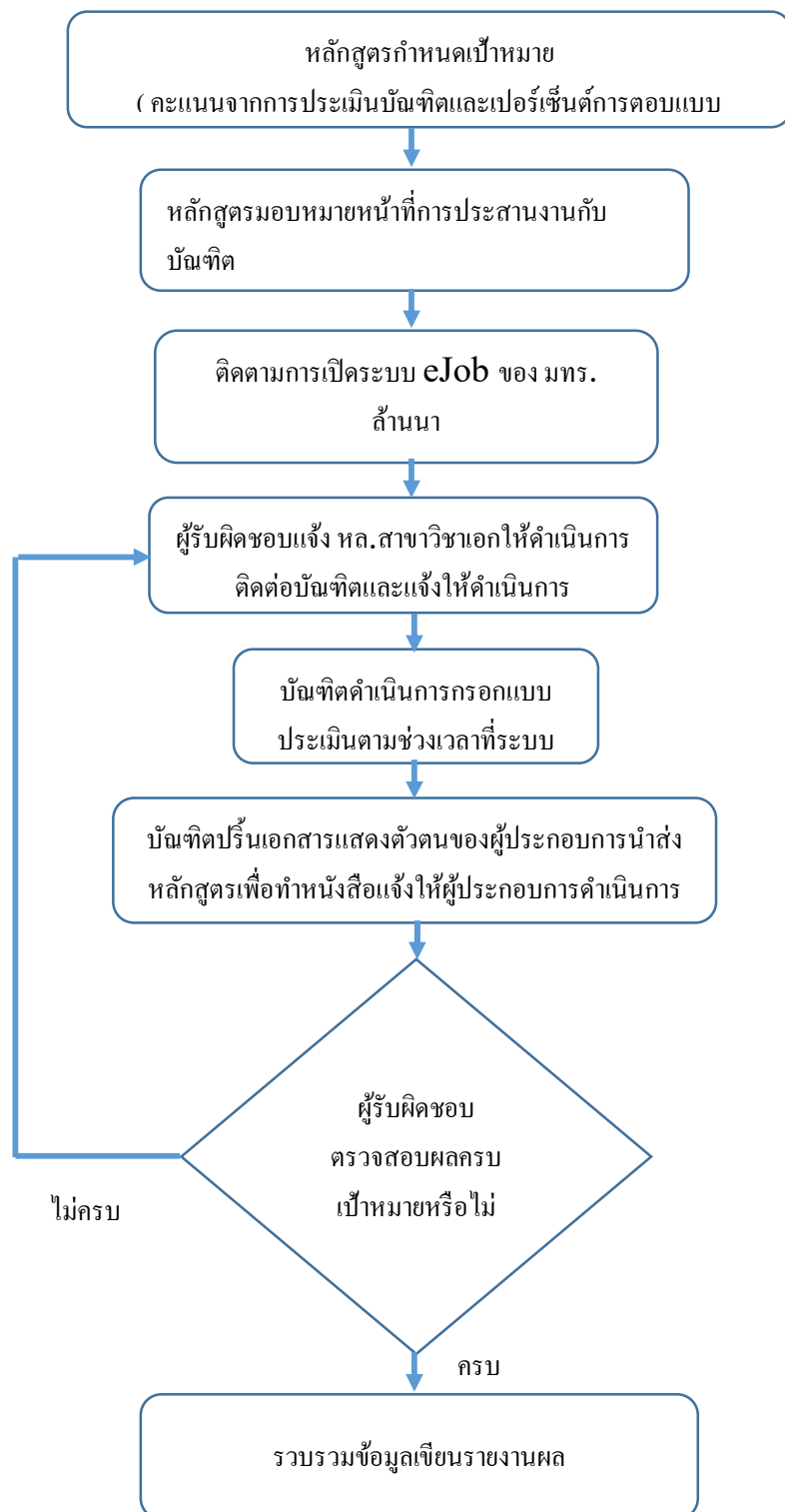
#### หมายเหตุ

$$\begin{aligned}\text{อัตราการคงอยู่} &= \frac{(1)-(3) \times 100}{(1)} \\ \text{อัตราสำเร็จการศึกษา} &= \frac{(2) \times 100}{(1)}\end{aligned}$$

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

8.2. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการดำเนินงานทำการเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง

กลไกการในการได้มาซึ่งข้อมูลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ



### ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

บัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรและได้งานทำ หรือ มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา ( ใช้ข้อมูลบัณฑิตปีการศึกษา 2565) โดยมีการ ได้มาซึ่งข้อมูลดังต่อไปนี้

ข้อมูลบัณฑิตที่จบปีการศึกษาและร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี แสดงดังตารางที่ 2.2-1 ซึ่งเป็นผลจากการดำเนินงานตามกลไกที่กำหนดไว้ในตัวบ่งชี้ที่ 2.1

ตารางที่ 2.2-1 ข้อมูลร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม เชียงใหม่

| ข้อมูลพื้นฐาน                                                                                                      | จำนวน     | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 1.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด                                                                                 | 10+22=32  | 100    |
| 2.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา                             | 10+22=32  | 100    |
| 3. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                        | 5+12=17   | 53.13  |
| 3.1. ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) (งานเดิม)                                                           | 0         | 0.00   |
| 3.2. ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) ) (งานใหม่)                                                         | 4+7=11    | 64.71  |
| 3.3. ไม่ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) (งานเดิม)                                                        | 0         | 0.00   |
| 3.4. ไม่ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) ) (งานใหม่)                                                      | 1+5=6     | 35.29  |
| 3.5 รวมผู้มีงานทำงานเดิม (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                                         | 0         | 0.00   |
| 3.6 รวมผู้มีงานทำงานใหม่ (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                                         | 5+12=17   | 100.00 |
| 4. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระทั้งหมด                                                             | 1+0=1     | 5.88   |
| 4.1. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระก่อนสำเร็จการศึกษา (งานเดิม)                                      | 0         | 0.00   |
| 4.2. จำนวนจำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระหลังสำเร็จการศึกษา (งานใหม่)                                 | 1+0=1     | 5.88   |
| 5.จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา                                                      | 0         | 0.00   |
| 6.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว                                             | 1+1=2     | 6.45   |
| 7.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา                                                             | 0         | 0.00   |
| 8.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท                                                                              | 0         | 0.00   |
| 9.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร                                                                            | 1+0=1     | 3.23   |
| 10.เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (เงินเดือนเฉลี่ย) | 10,314.24 |        |
| 11.จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด                                                                                | 10+22=32  | 100    |
| 12. ร้อยละของบัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ                                                                             | 7.28      |        |
| 13.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำทั้งหมด                                                                                   | 5+14=19   | 59.38  |
| 14.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานตรงสาขา                                                                                     | 4+7=11    | 34.36  |

คำนวณค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม เชียงใหม่

$$\frac{18}{31} = 58.06 \%$$

ตารางที่ 2.2-2 ข้อมูลร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เชียงใหม่

| ข้อมูลพื้นฐาน                                                                                                      | จำนวน     | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 1.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด                                                                                 | 1         | 100    |
| 2.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา                                  | 1         | 100    |
| 3. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                        | 1         | 100    |
| 3.1. ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) (งานเดิม)                                                           | 0         | 0      |
| 3.2. ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) ) (งานใหม่)                                                         | 1         | 100    |
| 3.3. ไม่ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) (งานเดิม)                                                        | 0         | 0      |
| 3.4. ไม่ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) ) (งานใหม่)                                                      | 0         | 0      |
| 3.5 รวมผู้มีงานทำงานเดิม (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                                         | 0         | 0      |
| 3.6 รวมผู้มีงานทำงานใหม่ (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                                         | 1         | 100    |
| 4. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระทั้งหมด                                                             | 0         | 0      |
| 4.1. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระก่อนสำเร็จการศึกษา (งานเดิม)                                      | 0         | 0      |
| 4.2. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระหลังสำเร็จการศึกษา (งานใหม่)                                      | 0         | 0      |
| 5.จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา                                                      | 0         | 0      |
| 6.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว                                             | 0         | 0      |
| 7.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา                                                             | 0         | 0      |
| 8.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท                                                                              | 0         | 0      |
| 9.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร                                                                            | 0         | 0      |
| 10.เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (เงินเดือนเฉลี่ย) | 11,000.00 |        |
| 11.จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด                                                                                | 1         | 100    |
| 12. ร้อยละของบัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ                                                                             | 0.00      |        |
| 13.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำทั้งหมด                                                                                   | 0         | 0      |
| 14.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานตรงสาขา                                                                                     | 1         | 100    |

คำนวณค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เชียงใหม่

$$\frac{1}{1} = 100 \%$$

ตารางที่ 2.2-3 ข้อมูลร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 วิศวกรรมไฟฟ้า ตก

| ข้อมูลพื้นฐาน                                                                                                      | จำนวน     | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 1.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด                                                                                 | 2+32=34   | 100    |
| 2.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา                             | 2+31=33   | 97.06  |
| 3. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                        | 1+23=24   | 72.73  |
| 3.1. ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) (งานเดิม)                                                           | 0+2=2     | 6.06   |
| 3.2. ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) ) (งานใหม่)                                                         | 0+14=14   | 42.42  |
| 3.3. ไม่ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) (งานเดิม)                                                        | 0         | 0      |
| 3.4. ไม่ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) ) (งานใหม่)                                                      | 1+7=8     | 24.24  |
| 3.5 รวมผู้มีงานทำงานเดิม (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                                         | 0+2=2     | 6.06   |
| 3.6 รวมผู้มีงานทำงานใหม่ (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                                         | 1+21=22   | 66.67  |
| 4. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระทั้งหมด                                                             | 0         | 0      |
| 4.1. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระก่อนสำเร็จการศึกษา (งานเดิม)                                      | 0         | 0      |
| 4.2. จำนวนจำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระหลังสำเร็จการศึกษา (งานใหม่)                                 | 0         | 0      |
| 5.จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา                                                      | 0         | 0      |
| 6.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว                                             | 0         | 0      |
| 7.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา                                                             | 0+1=1     | 3.03   |
| 8.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท                                                                              | 0+2=2     | 6.67   |
| 9.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร                                                                            | 0+1=1     | 3.03   |
| 10.เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (เงินเดือนเฉลี่ย) | 10,589.29 |        |
| 11.จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด                                                                                | 2+31=33   | 97.06  |
| 12. ร้อยละของบัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ                                                                             | 0         |        |
| 13.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำทั้งหมด                                                                                   | 1+25=26   | 78.79  |
| 14.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานตรงสาขา                                                                                     | 0+16=16   | 48.48  |

คำนวณค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี วิศวกรรมไฟฟ้า ตก

$$\frac{24}{32} = 75.00 \%$$

ตารางที่ 2.2-4 ข้อมูลร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี วิศวกรรมไฟฟ้า พิชญ์โลก

| ข้อมูลพื้นฐาน                                                                                                      | จำนวน     | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 1.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด                                                                                 | 24        | 100    |
| 2.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา                             | 22        | 91.67  |
| 3. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                        | 21        | 95.45  |
| 3.1. ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) (งานเดิม)                                                           | 2         | 9.52   |
| 3.2. ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) ) (งานใหม่)                                                         | 14        | 66.67  |
| 3.3. ไม่ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) (งานเดิม)                                                        | 0         | 0      |
| 3.4. ไม่ตรงสาขา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) ) (งานใหม่)                                                      | 5         | 23.81  |
| 3.5 รวมผู้มีงานทำงานเดิม (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                                         | 2         | 9.52   |
| 3.6 รวมผู้มีงานทำงานใหม่ (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)                                                         | 19        | 90.48  |
| 4. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระทั้งหมด                                                             | 1         | 4.55   |
| 4.1. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระก่อนสำเร็จการศึกษา (งานเดิม)                                      | 0         | 0      |
| 4.2. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระหลังสำเร็จการศึกษา (งานใหม่)                                      | 1         | 4.55   |
| 5.จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา                                                      | 0         | 0      |
| 6.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว                                             | 0         | 0      |
| 7.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา                                                             | 0         | 0      |
| 8.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท                                                                              | 0         | 0      |
| 9.จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร                                                                            | 0         | 0      |
| 10.เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (เงินเดือนเฉลี่ย) | 11,177.64 |        |
| 11.จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด                                                                                | 22        | 91.67  |
| 12. ร้อยละของบัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ                                                                             | 0         |        |
| 13.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำทั้งหมด                                                                                   | 20        | 90.91  |
| 14.จำนวนบัณฑิตที่ได้งานตรงสาขา                                                                                     | 16        | 72.73  |

คำนวณค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี วิศวกรรมไฟฟ้า พิชญ์โลก

$$\frac{22}{22} = 100 \%$$

### สรุปผลการประเมิน :

ค่าร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 70% ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

$$\frac{32+1+33+2}{32+1+34+2} = \frac{88}{91} = 96.70 \%$$

ค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

$$\frac{18+1+24+2}{31+1+32+22} = \frac{65}{86} = 75.58 \%$$

แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\frac{75.58}{100} \times 5 = 3.78 \text{ คะแนน}$$

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

8.3. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ดำเนินการโดยบุคลากรวิชาการเพื่อปรับปรุงหลักสูตร มีการจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง แต่ยังไม่ครอบคลุมผู้สอน และผู้เรียนทุกท่าน

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 2

8.4. มีระบบการกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น

หลักสูตร ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่แสดงถึงความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

8.5. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุง

หลักสูตรได้มีการเก็บความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต แต่ไม่ครอบคลุม มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ทั้งหมด

สรุประดับคะแนน ระดับคะแนน 1

## Self-rating for AUN-QA Assessment at Programme Level

| Criteria        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | คะแนน |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8               | ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | / |   |   |   |   |   |
| 8.1             | มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุง<br><br>The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.                                                                       |       | / |   |   |   |   |   |
| 8.2             | มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำ การเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุง<br><br>Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.                                      |       |   |   |   |   |   |   |
| 8.3             | มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่ดำเนินการโดยบุคลากรวิชาการเพื่อปรับปรุง<br><br>Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement. | /     |   |   |   |   |   |   |
| 8.4             | มีระบบกำกับติดตามข้อมูลเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายที่มีการจัดตั้งและกำหนดขึ้น<br><br>Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.                                                                                                                    | /     |   |   |   |   |   |   |
| 8.5             | มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุง<br><br>Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.                                                                                                        | /     |   |   |   |   |   |   |
| Overall Opinion |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |   |   |   |   |   |   |

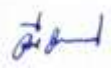
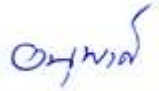
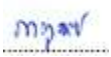
|                  |
|------------------|
| สรุปผลการประเมิน |
|------------------|

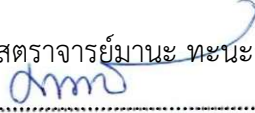
ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามตัวบ่งชี้ ระดับหลักสูตร

| องค์ประกอบ                                                                       | ผลการประเมิน |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน                                                  | ผ่าน         |
| ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.    |              |
| 1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                              | ผ่าน         |
| 2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                          | ผ่าน         |
| 3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร                                                 | ผ่าน         |
| 4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน                                                        | ผ่าน         |
| 5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ | -            |
| 6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)                           | -            |
| 7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์                                          | -            |
| 8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา                                    | -            |
| 9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา        | -            |
| 10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด                                    | ผ่าน         |
| การประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA                                                   |              |
| AUN-QA 1: ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)                   | 1            |
| AUN-QA 2: โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)             | 2            |
| AUN-QA 3: กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)              | 2            |
| AUN-QA 4: การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)                                | 1            |
| AUN-QA 5: บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)                                     | 2            |
| AUN-QA 6: การบริการการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)                | 2            |
| AUN-QA 7: โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities and Infrastructure)  | 1            |
| AUN-QA 8: ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)                                 | 1            |
| ผลคะแนนรวม (Overall Opinion)                                                     |              |

สรุปผลการประเมิน

| องค์ประกอบ                      | ผลการประเมิน |         |
|---------------------------------|--------------|---------|
| องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน | ผ่าน         | ไม่ผ่าน |
|                                 | ✓            |         |
| ค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ AUN-QA 1-8    | xxx          |         |

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายอนุสรณ์ เราเท่า  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
2. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายณัฐพงษ์ อินทวิเศษ  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
3. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายพินิจ เนืองภิรมย์  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
4. อาจารย์ประจำหลักสูตร : ว่าที่ ร.ต. ดิเรก มณีวรรณ  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
5. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายมานัส สุนันท์  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
6. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายอนุพงศ์ ไพโรจน์  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
7. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายภาณุเดช ทิพย์อักษร  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
8. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายอรรถพล วิเวก  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567

9. อาจารย์ประจำหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานะ ทะนะอัน  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
10. อาจารย์ประจำหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ แสนทอง  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
11. อาจารย์ประจำหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.อภิศักดิ์ ชันแก้วหล้า  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
12. อาจารย์ประจำหลักสูตร : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม เครือเทพ  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
13. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายอมร อ้นกรอง  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
14. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายเอกรัฐ ชะอุ่มเอียด  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
15. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายวริศ จิตต์ธรรม  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567
16. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นางสาวเดือนแรม แพ่งเกี้ยว  
ลายเซ็น :   
วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567

17. อาจารย์ประจำหลักสูตร : ว่าที่ ร.ต. บุญญฤทธิ์ วังอน

ลายเซ็น :

วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567

18. อาจารย์ประจำหลักสูตร : นายธนายุทธ ไพศาลอัสวเสนี

ลายเซ็น :

วันที่รายงาน : 11 มิถุนายน 2567

เห็นชอบโดย : .....ว่าที่ ร.ต. ดิเรก มณีวรรณ.....(หัวหน้าสาขา)

ลายเซ็น : .....  .....

วันที่รายงาน : .....

เห็นชอบโดย : ..... (คณบดี)

ลายเซ็น : .....

วันที่รายงาน : .....