

หลักสูตรฉบับ ผ่าน สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
เมื่อวันที่..... 26 เม.ย. 2562

มคอ.2

ใช้ข้างต้นการจัดการเรียนการสอน ระหว่างรอดำรงการพิจารณาจาก
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต^๑
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังต่อไปนี้ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรเป็นเอกสารสำคัญที่เอื้อให้การจัดการเรียนการสอน บรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
เดือนเมษายน พ.ศ. 2562

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	8
2. การดำเนินการ	8
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	10
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	63
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	67
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	67
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	71
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	72
หมวดวิชาเฉพาะ	74
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	79
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	79
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	80
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	80
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	80
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	81
2. บัณฑิต	81
3. นักศึกษา	82
4. อาจารย์	82
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	83
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	84
7. ตัว旁ซึ่ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	85
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	86
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	86
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	86
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	86

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	88
ภาคผนวก ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559	89
ภาคผนวก ข. วช.05 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	108
ภาคผนวก ค. วช.07 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรปรับปรุง	129
ภาคผนวก ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กรรมการวิชาการหลักสูตร และ วช.03 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิชาการ ร่างหลักสูตร	143
ภาคผนวก จ. วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปีที่ย้อนหลัง	148
ภาคผนวก ฉ. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO) และหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year-Level Learning Outcomes : YLOs)	152
ภาคผนวก ช. มติคณะกรรมการประจำคณะ และมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต	158
ภาคผนวก ซ. มติสภาพวิชาการ	161
ภาคผนวก ฌ. มติสภาพมหาวิทยาลัย	163

หลักสูตรฉบับ ผ่าน สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เมื่อวันที่ 26 เม.ย. 2562

ใช้อ้างอิงการจัดการเรียนการสอน ระหว่างรอการพิจารณาจาก

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ติด

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

1.1 ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering

Program in Agricultural Machinery Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)

2.2 ชื่อย่อภาษาไทย

วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)

2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering

(Agricultural Machinery Engineering)

2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

B. Eng. (Agricultural Machinery Engineering)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) | <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี |
| <input type="checkbox"/> หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี | <input type="checkbox"/> หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี |
| <input type="checkbox"/> หลักสูตรปริญญาโท | <input type="checkbox"/> หลักสูตรปริญญาเอก |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ) | |

5.2 ประเภทของหลักสูตร

5.2.1 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

ปริญญาตรีทางวิชาการ

ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ

5.2.2 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

ปริญญาตรีทางวิชาชีพ องค์กรวิชาชีพสภावิศวกร

ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ องค์กรวิชาชีพ..... สาขา.....

5.2.3 หลักสูตรปริญญาตรีปฎิบัติการ

ปริญญาตรีปฎิบัติการ

ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางปฎิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้จัดการเรียนการสอน

ภาษาไทย

ภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....

ภาษาไทยและ/หรือภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ

รับทั้งนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น

มีความร่วมมือกับสถาบันอื่น ดังนี้

เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น คือ

⇒ ชื่อสถาบัน.....

⇒ รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....

เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

⇒ ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....

⇒ รูปแบบของการร่วม โดยมหาวิทยาลัยฯ เป็นผู้ให้ปริญญา หรือ โดยมหาวิทยาลัยฯ อื่น เป็นผู้ให้ปริญญา หรือ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

ให้ปริญญา 2 สาขาวิชา คือ (ระบุ).....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่

หลักสูตรปรับปรุง

— เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา

2562 เป็นต้นไป

หลักสูตรฉบับ ผ่าน สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เมื่อวันที่ 26 เม.ย. 2562

3

ใช้งานอิงการจัดการเรียนการสอน ระหว่างรอดูการพิจารณาจาก

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

— พจารณากลุ่มกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการประชุม

ครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 29 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561

- พิจารณากลุ่มกรองโดยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ใน การประชุมครั้งที่ 10/2561 เมื่อวันที่ 21 เดือนพฤษจิกายน พ.ศ. 2561
- สถาบันมหาวิทยาลัยฯ ให้เชิงบังคับในการนำเสนอ หลักสูตรต่อสถาบันมหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 1 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562
- สถาบันมหาวิทยาลัยฯ ให้เชิงบังคับ หลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 26 เดือนเมษายน พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

คาดว่าในปีการศึกษา 2562 จะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) วิศวกรภาคเอกชนที่ประกอบการและ/หรือมีเครือข่ายทางการเกษตรหรืออุตสาหกรรม เกษตร หรือวิศวกรสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) รับราชการหรือเป็นพนักงานในหน่วยงานภาครัฐ
- 3) ประกอบอาชีพอิสระ

9. เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จำกัดสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
3409900150xxx	อาจารย์	นางสุกัญญา ทองโพธิ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา	2547 2537
3461100083xxx	อาจารย์	นายภาคินัย ภูพวง	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2551 2544
1409900104xxx	อาจารย์	นายพิศาล หมื่นแก้ว	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553 2551
3340700469xxx	อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภุร	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559 2545 2541
1349900036xxx	อาจารย์	นางสาวสิริธร สุภาวด	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560 2552 2550

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี- ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ประเทศไทย จะยังคง ประสบสภาพแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้ง จำกภายใน และภายนอกประเทศ อาทิ กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าสู่สังคม ผู้สูงอายุ การเกิดวัยธรรมชาติที่รุนแรง ประกอบกับสภาวะการณ์ด้านต่าง ๆ ทั้ง เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยปัจจุบันที่ยังคงประสบปัญหาใน หลายด้าน เช่น ปัญหาผลิตภัพการ ผลิต ความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา ความเหลื่อม ล้ำทางสังคม เป็นต้น และมีสถานการณ์การ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด

อีกทั้งปัจจุบันมีสถานการณ์การพัฒนาประเทศไทยตามนโยบาย Thailand 4.0 หรือ “ประเทศไทย 4.0” เป็นความมุ่งมั่นของนายกรัฐมนตรี ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยในช่วงของการเปลี่ยน ผ่านจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญได้แก่ เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การทำ Smart Farming เปลี่ยนจากผู้ประกอบการแบบ SMEs ไปสู่ Smart Enterprises Startups เปลี่ยนจากการ นำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นการสร้างเทคโนโลยีใช้เอง ปรับศักยภาพของภาคบริการจากรูป แบบเดิมให้มีมูลค่ามากขึ้น พัฒนาแรงงานไร้ฝืนมือให้เป็นผู้ปฏิบัติการที่มีภูมิความรู้หรือเป็นแรงงาน ทักษะสูง การขับเคลื่อนดังกล่าวอยู่บนความได้เปรียบในสองด้านคือการมีความหลากหลายทาง ทรัพยากรธรรมชาติ และการมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

ด้วยเหตุนี้นโยบายประเทศไทย 4.0 กับแผนพัฒนาประเทศไทย 20 ปี จึงหมายรวมถึง การเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกในอนาคตที่ส่งผลกระทบต่อแต่ละประเทศโดยเป็น “กระแสร่วม” ที่ โลกกำลังดำเนินไปในอนาคตในทิศทางเดียวกัน เพื่อรับการเปลี่ยนแปลงกระแสโลกในอนาคตและ การเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับนโยบายที่จะผลักดันเศรษฐกิจทั้ง ระบบ ทั้งอุตสาหกรรม และเศรษฐกิจระดับฐานะของประเทศ ประเทศไทยจึงประกาศนโยบาย ปฏิรูปเศรษฐกิจครั้งใหญ่ด้วยนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” คือ การปฏิรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่เน้น การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนา คือ เปลี่ยนจากการทำปริมาณมากแต่ได้ผลน้อย เป็น การทำปริมาณน้อยแต่ได้ผลมาก ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการทัศน์ในการพัฒนา 3 เรื่อง คือ 1) เปลี่ยนจาก การผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม 2) เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรมไปสู่การ ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และ 3) เปลี่ยนจากภาคการผลิตสินค้าไปสู่ภาคบริการมากขึ้น วิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตรจึงเป็นส่วนหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ภาคการเกษตรควรให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมบุคลากรสู่การเป็น Smart Officer และพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรสู่การเป็น Smart Farmer และ Young Smart Farmer ที่มี ความก้าวหน้าในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตทางการเกษตรและการตลาด มีการติดตาม สถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการนำข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรมา ประยุกต์ใช้ในการเกษตรให้มากขึ้น จะสามารถพัฒนาเกษตรกรให้มีระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ และ คุณภาพชีวิตดีสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ทำให้มีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ทันต่อวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ตลอดจนรองรับการแข่งขันทางเทคโนโลยีทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงาน ทั้งด้านวิชาการ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม ตลอดจนการมีคุณธรรม และจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านการเป็นผู้นำการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ เพื่อพัฒนาคุณภาพกำลังคนสู่มาตรฐานสากลบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถใช้การแข่งขันสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีของสังคม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินไปด้วยพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลลีสานทั้ง 5 ประการ ได้แก่

12.2.1 จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษางานพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ

12.2.2 สร้างงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การผลิตการบริการและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ประเทศ

12.2.3 มุ่งบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม

12.2.4 นำนวัตกรรมมาใช้ในอุปกรณ์ศิลปวัฒนธรรม และรักษาสิ่งแวดล้อม

12.2.5 บริหารจัดการด้วยระบบธรรมาภิบาลเพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานขององค์กร

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น ดังนี้

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ ที่นักศึกษาต้องไปเรียนในคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มวิชา/รายวิชาที่นักศึกษาต้องไปเรียนในคณะ/สาขาวิชาอื่น ประกอบด้วยรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา และกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และหมวดของวิชาเฉพาะ คือ กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาของหลักสูตรนี้ ที่เปิดให้นักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาอื่นเลือกมาเรียนได้

กลุ่มวิชา/ รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชา ทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้นักศึกษาต่างคณะ ก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น รายวิชาออกแบบและเยี่ยนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกรรมเกษตร เป็นต้น

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับคณะต่าง ๆ ที่จัดรายวิชา ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัด และประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือก เรียนเป็นวิชาเลือกเสริมนั้น ได้มีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของ นักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้หลักปรัชญา มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ สู่เกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิด สร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มุ่งเน้นเพื่อ ผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ และมาตรฐานวิชาการ/วิชาชีพ มีความโดดเด่นในทักษะวิชาชีพเพื่อความเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเกษตรอัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงาน และแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้าน วิศวกรรมในลักษณะที่ลอดตันทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มพูนประสิทธิภาพ การรักษาสภาพแวดล้อมและ ธรรมชาติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจินัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุม ที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.3.5 เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารواะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกร่วมกันในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การทำงานที่เป็นผลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ วิชาชีพ และสังคม

1.3.6 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้ภาษาไทย และต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 และสาขาวิชาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> สำรวจเนื้อหาของหลักสูตรเทียบกับข้อกำหนดของสาขาวิชาชีพ และ มคอ.1 สาขา วิศวกรรมศาสตร์ ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสาขาวิชาชีพและ มคอ.1 สาขา วิศวกรรมศาสตร์ 	<ol style="list-style-type: none"> รายงานสรุปเปรียบเทียบหลักสูตร กับข้อกำหนดสาขาวิชาชีพ ได้หลักสูตรที่สาขาวิชาชีพและสาขาวิทยาลัยอนุมัติ หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานของ มคอ.1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	<ol style="list-style-type: none"> สำรวจความพึงพอใจต่อการใช้บัณฑิต ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต 	<ol style="list-style-type: none"> รายงานสรุปความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้บัณฑิต
3. พัฒนาบุคลากร ทรัพยากรให้สอดคล้องกับหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> สำรวจความพ้องของทรัพยากร เสนอบรรจุเข้าโครงการปรับปรุง ทรัพยากรการเรียนการสอน ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม สัมมนาวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> รายงานสรุปความพ้องของ ทรัพยากรประจำการเรียนการสอน โครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน บุคลากรเข้าร่วมประชุมวิชาการ/ฝึกอบรมอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง เป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มี ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี ภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นภาคการศึกษาที่ไม่ บังคับ ใช้เวลาศึกษา 5-8 สัปดาห์ โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษา ปกติ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

ไม่มี ภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ หากนักศึกษามีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการ

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือน ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึงเดือน มีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ระหว่างเดือน มีนาคม ถึงเดือน พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม

2.2.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างเทคนิคคุณภาพกรรม ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเทคนิคการผลิต ช่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่า ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามี คุณสมบัติที่เหมาะสมโดยการพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีข้อจำกัดทางทักษะวิชาชีพ/ภาษา/คณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์/การปรับตัวในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาตามข้อ 2.3

2.4.1 จัดกิจกรรม/โครงการปรับพื้นฐานในรายวิชาที่เป็นข้อจำกัดต่าง ๆ

2.4.2 ปรับเพิ่มฐานให้มีการเพิ่มทักษะเชิงปฏิบัติการในสาขาวิชารูปแบบเครื่องจักรกลเกษตร

2.4.3 ปรับปรุงหลักสูตร/การเรียนการสอนให้เพิ่มภาคปฏิบัติเพิ่มฐานให้มีการเพิ่มทักษะเชิงปฏิบัติการให้มากขึ้น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาสำหรับผู้มีคุณวุฒิตามข้อ 2.2.1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	-	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	35	35
รวม	35	70	105	140	140
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	-	35	35

2.5.2 จำนวนนักศึกษาที่จะรับและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับผู้มีคุณวุฒิตามข้อ 2.2.2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 2	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	35	35	35
รวม	35	70	105	105	105
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จ	-	-	35	35	35

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

งบประมาณรายรับ	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1. ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทุนเป็นๆ	2,245,000	4,490,000	6,735,000	8,980,000	11,225,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (เงินเดือน)	2,759,860	2,925,450	3,100,980	3,287,040	3,484,260
อื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม รายรับต่อปีการศึกษา	5,004,860	7,415,450	9,835,980	12,267,040	14,709,260

หมายเหตุ ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทุนเป็นๆเรียน และค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยฯ

หลักสูตรฉบับ ผ่าน สมาคมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เมื่อวันที่ 26 เม.ย. 2562 10

ใช้อ้างอิงการจัดการเรียนการสอน ระหว่างการพิจารณาจาก

กระทรวงการศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

26.2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

ปีงบประมาณ

งบประมาณรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้สอย/ค่าวัสดุ	442,000	439,000	448,000	448,000	448,000
2. ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	197,030	202,940	209,030	215,300	221,760
3. ค่าสาธารณูปโภค	88,400	87,800	89,600	89,600	89,600
4. ค่าใช้จ่ายงานสนับสนุน (จากเงินรายได้ 20%)	-	-	-	-	-
5. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	132,600	131,700	134,400	134,400	134,400
รวม	3,619,980	3,786,890	3,982,010	4,174,340	4,378,020
จำนวนนักศึกษา	70	140	210	245	245
ค่าใช้จ่ายต่อหัว ในการผลิตบัณฑิต	51,713	27,049	18,962	17,038	17,869

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิต การเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนรายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 139 หน่วย กิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ หรือสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 12 ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษาปกติ

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

Total Credits at least Credits

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

Curriculum Structure

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

General Education Credits

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

Social Sciences Credits

หลักสูตรฉบับ ผ่าน สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เมื่อวันที่ 26 เม.ย. 2562

ใช้อ้างอิงการจัดการเรียนการสอน ระหว่างรอดการพิจารณาจาก
กระทรวงศึกษาธิการ คุณภาพศึกษา คณิตศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

Humanities

- 1.3 กลุ่มวิชาภาษา
Languages
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
Sciences and Mathematics

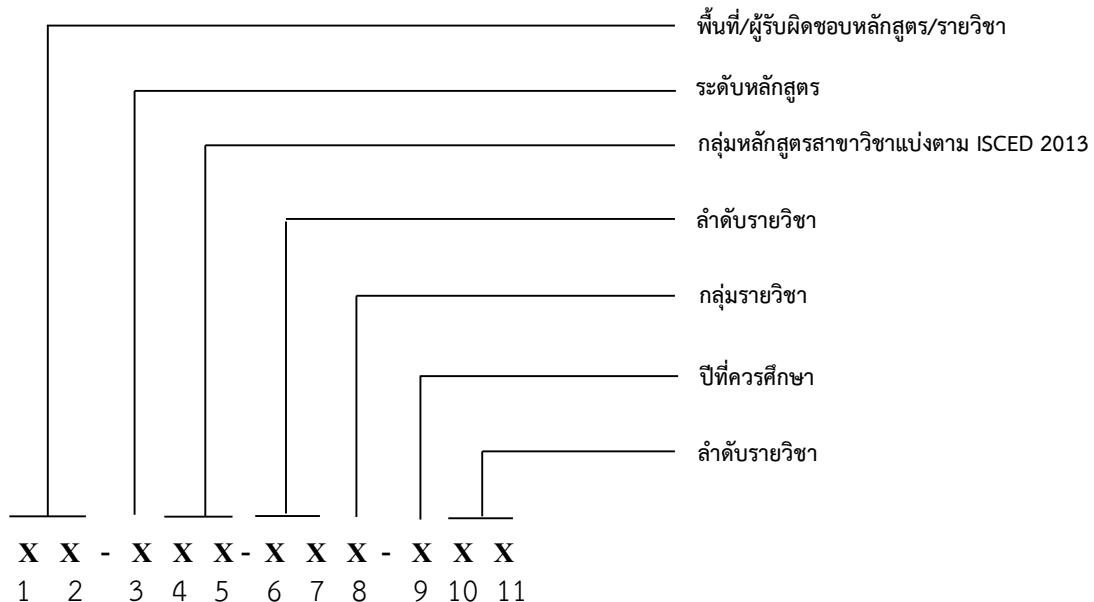
2. หมวดวิชาเฉพาะ

Major Courses

2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	47	หน่วยกิต
Core Courses		Credits
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต
Basic Sciences and Mathematics Courses		Credits
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	26	หน่วยกิต
Basic Engineering Courses		Credits
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	56	หน่วยกิต
Specific Courses		Credits
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	38	หน่วยกิต
Compulsory Engineering Courses		Credits
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	12	หน่วยกิต
Electives Engineering Courses		Credits
2.2.3 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ	6	หน่วยกิต
Professional Experience Strengthening Courses		Credits
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
Free Electives		Credits

3.1.3 รายวิชา

ความหมายของรหัสรายวิชา (ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย)



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรหรือรายวิชา ดังต่อไปนี้

00-19 นครราชสีมา ประกอบด้วย

- 00 สำนักศึกษาทั่วไป
- 01 คณะบริหารธุรกิจ
- 02 คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
- 03 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 04 คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม
- 05 วิทยาลัยนวัตกรรมวิชาชีพ

20-29 วิทยาเขตสrinทร์ ประกอบด้วย

- 20 คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี
- 21 คณะเทคโนโลยีการจัดการ

30-39 วิทยาเขตขอนแก่น ประกอบด้วย

- 30 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- 31 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 32 คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

40-49 วิทยาเขตอุบลฯ ประกอบด้วย

- 50 คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
- 51 คณะทรัพยากรธรรมชาติ
- 52 โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี

ตำแหน่งที่ 3 หมายถึง ระดับของหลักสูตร ประกอบด้วย

- 0 เป็นรายวิชาที่ไม่ระบุระดับหลักสูตร
- 1 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- 2 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
- 3 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับอนุปริญญา
- 4 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- 5 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 6 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาโท
- 7 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 8 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาเอก
- 9 เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับหลังปริญญาเอก

ตำแหน่งที่ 4-5 หมายถึง กลุ่มหลักสูตรสาขาวิชา ประกอบด้วยกลุ่มสาขាតั้งต่อไปนี้

- 00 สาขาวิชาทั่วไปและคุณสมบัติ
- 01 การศึกษา
- 02 ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- 03 สังคมศาสตร์ วารสารศาสตร์และสารสนเทศ
- 04 ธุรกิจ การบริหารและนิติศาสตร์
- 05 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ คณิตศาสตร์และสถิติศาสตร์
- 06 สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร
- 07 วิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง
- 08 เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์ ประมงและสัตวแพทย์
- 09 สุขภาพและสวัสดิการ
- 10 บริการ

ตำแหน่งที่ 6-7 หมายถึง ลำดับสาขาวิชา ในกลุ่มสาขา วิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง

- 01 วิศวกรรมโยธา
- 02 วิศวกรรมสำรวจ
- 03 วิศวกรรมไฟฟ้า
- 04 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
- 05 วิศวกรรมอุตสาหการ
- 06 วิศวกรรมวัสดุ
- 07 วิศวกรรมเครื่องกล
- 08 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- 09 วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรสภาพ
- 10 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 11 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

- 12 วิศวกรรมโลหการ
- 13 วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- 14 วิศวกรรมการทำความเย็นและปรับอากาศ
- 15 วิศวกรรมโลจิสติกส์
- 16 วิศวกรรมเครื่องมือและแม่พิมพ์
- 17 วิศวกรรมเครื่องจักรกลหนัก
- 18 วิศวกรรมการผลิต
- 19 เทคโนโลยีวิศวกรรม
- 20 สถาปัตยกรรม
- 21 สถาปัตยกรรมภายใน
- 22 เทคโนโลยีเครื่องกล
- 23 เทคโนโลยีไฟฟ้า
- 24 เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 25 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 26 เทคโนโลยีออกแบบผลิต
- 27 วิศวกรรมห่ออุตสาหกรรม
- 28 การจัดการผังเมือง

ตำแหน่งที่ 8 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

- 0 กลุ่มวิชาทั่วไปทางวิศวกรรมเกษตร
- 1 กลุ่มวิชาการออกแบบทางวิศวกรรมเกษตร
- 2 กลุ่มวิชาช่างวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ
- 3 กลุ่มวิชาพลังงานและกระบวนการทางวิศวกรรมเกษตร
- 4 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ

ตำแหน่งที่ 9 หมายถึง ปีที่ ค่าวิศวกรรม โดยมีความหมายดังนี้

- 0 หมายถึง ไม่ระบุขั้นปี
- 1 หมายถึง ค่าวิศวกรรมในปีที่ 1
- 2 หมายถึง ค่าวิศวกรรมในปีที่ 2
- 3 หมายถึง ค่าวิศวกรรมในปีที่ 3
- 4 หมายถึง ค่าวิศวกรรมในปีที่ 4
- 5 หมายถึง ค่าวิศวกรรมในปีที่ 5
- 6 หมายถึง ค่าวิศวกรรมในปีที่ 6

ตำแหน่งที่ 10-11 หมายถึง ลำดับรายวิชาในกลุ่มรายวิชา

ชื่อรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

General Education 30 Credits

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Social Sciences Courses 3 credits. Select from the following courses:

00-000-011-001 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมี 3(3-0-6)

ความสุข

Social Dynamics and Happy Living

00-000-012-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Quality Development

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Humanities Courses 6 credits. Select from the following courses:

00-000-021-001 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Literacy Skills

00-000-021-002 การจัดการความรู้ 3(3-0-6)

Knowledge Management

00-000-022-001 คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการ 3(3-0-6)
ดำเนินชีวิต

Human Value: Arts and Sciences of Living

00-000-023-001 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)
Sport and Recreation for Health

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Language Courses 18 credits. Select from the following courses:

00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 3(3-0-6)

English for Study Skills Development

00-000-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

00-000-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0-6)
English Reading for Academic Purposes

00-000-031-204 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
English Conversation for Daily Life

00-000-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)
English Writing for Daily Life

00-000-032-101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Thai for Communication

00-000-034-001	การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Conversation for Daily Life	3(3-0-6)
00-000-035-001	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(3-0-6)
00-000-036-001	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน Khmer for Daily Life	3(3-0-6)
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้	Sciences and Mathematics Courses 3 credits. Select from the following courses:	
00-000-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)
00-000-041-002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	3(3-0-6)
00-000-041-003	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health	3(3-0-6)
00-000-041-005	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Entrepreneurship in Science and Technology	3(3-0-6)
00-000-042-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics for Daily Life	3(3-0-6)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	103 หน่วยกิต	
Major Courses	103 Credits	
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน 47 หน่วยกิต	Core courses 47 credits	
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต	Basic Sciences and Mathematics Courses 21 Credits.	
02-005-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)
02-005-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Calculus 2 for Engineers	3(3-0-6)
02-005-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร Calculus 3 for Engineers	3(3-0-6)
02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry	3(3-0-6)

02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
02-005-030-103	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
02-005-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-1)
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 26 หน่วยกิต		
Basic Engineering Courses 26 Credits.		
31-407-050-102	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
31-407-050-103	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
31-407-070-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล Basic Training in Mechanical Engineering	2(0-6-2)
31-407-070-102	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
31-407-070-203	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)
31-407-070-204	กลศาสตร์ของเหลว Fluid Mechanics	3(3-0-6)
31-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)
31-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)
31-407-120-101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
2.2 วิชาเฉพาะด้าน 56 หน่วยกิต		
Specific courses 56 credits.		
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 38 หน่วยกิต		
Compulsory Engineering Courses 38 Credits.		
31-407-071-201	การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)

31-407-071-302	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-3-5)
31-407-071-303	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
31-407-071-304	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)
31-407-071-406	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)
31-407-071-407	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)
31-407-081-101	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-6)
31-407-080-301	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร Agricultural Soil and Water Engineering	3(2-3-5)
31-407-080-303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Fundamentals of Mechanical Engineering Laboratory for Agricultural Machinnary Engineering	2(0-6-1)
31-407-083-401	วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร Agricultural Process Engineering	3(3-0-6)
31-407-080-405	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร Engineering Laboratory for Agricultural Machinnary Engineering	2(0-6-1)
31-407-082-304	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ Automatic Greenhouse Control System	3(2-3-5)
31-407-084-301	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre- Project	1(1-0-2)

31-407-084-402	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project	3(1-6-4)
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ Elective Engineering Courses 12 Credits. Select from the following courses.		
31-407-073-001	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines	3(3-0-6)
31-407-081-302	การออกแบบโครงสร้างอัจฉริยะเพื่อ ^{การเกษตร} Structure Design for Smart Farming	3(3-0-6)
31-407-082-301	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรม ^{เกษตร} Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering	3(2-3-5)
31-407-082-302	หุ่นยนต์ทางการเกษตร Robotics in Agriculture	3(2-3-5)
31-407-082-303	เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ ^{การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรม} Precision Agriculture Technology	3(2-3-5)
31-407-082-305	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรม ^{เครื่องจักรกลเกษตร} Artificial Intelligence Application in Agricultural Machinery Engineering	3(2-3-5)
31-407-082-306	รถแทรกเตอร์เกษตรอัจฉริยะ Smart Agricultural Tractor	3(3-0-6)
31-407-082-307	การจัดการระบบการเกษตรสมัยใหม่ ^{Modern Agricultural System Management}	3(3-0-6)
31-407-082-308	เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตร ^{อัจฉริยะ} Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry	3(3-0-6)
31-407-082-309	เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ ^{Smart Agricultural Power}	3(2-3-5)
31-407-083-402	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร ^{Agricultural Material Handling Engineering}	3(2-3-5)

31-407-083-303 พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5)
 Renewable Energy for Smart
 Agriculture

2.2.3 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต
 Professional Experience Strengthening Courses 6 Credits.

31-407-084-403 สาขาวิชาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกล 6(0-40-0)
 เกษตร
 Cooperative Education for Agricultural
 Machinery Engineering

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
Free Electives 6 Credits

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับ
 ปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่
 ปรึกษา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา

Students can select 6 credits or more of any undergraduate courses at
 Rajamangala University of Technology Isan under advisor's or head of the
 department's approval.

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษาเสนอแนะสำหรับผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.1 (ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือประกาศนียบตริวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-01x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
02-005-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
31-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
02-005-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-030-103	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
02-005-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
31-407-050-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
31-407-120-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
31-407-081-101	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(x-x-x)
02-005-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
31-407-070-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล	2(0-6-2)
31-407-070-203	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
31-407-070-102	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	รวม	20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 2	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 4	3(x-x-x)
31-407-050-103	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
31-407-070-204	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
31-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
31-407-071-303	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
	รวม	18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

31-407-071-304	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
31-407-071-302	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-5)
31-407-071-406	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
31-407-080-301	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
31-407-0xx-xxx	วิชาเลือก 1	3(x-x-x)
31-407-0xx-xxx	วิชาเลือก 2	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 5	3(x-x-x)
31-407-071-201	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
31-407-071-407	การสั่นสะเทือนทางกล	3(3-0-6)
31-407-080-303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-3-1)
31-407-082-304	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	3(3-0-6)
31-407-084-301	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1(1-0-2)
31-407-0xx-xxx	วิชาเลือก 3	3(x-x-x)
31-407-0xx-xxx	วิชาเลือก 4	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 6	3(x-x-x)
31-407-083-401	วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร	3(3-0-6)
31-407-080-405	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	2(0-3-1)
31-407-084-402	โครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-6-4)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
	รวม	14 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

31-407-084-403	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผนการศึกษาเสนอแนะสำหรับผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.2 (ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-01x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 1	3(x-x-x)
02-005-011-109	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
31-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)
รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 2	3(x-x-x)
02-005-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-030-103	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
02-005-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
31-407-050-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
31-407-120-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
31-407-081-101	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(x-x-x)
00-000-04x-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(x-x-x)
02-005-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
31-407-070-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล	2(0-6-2)
31-407-070-203	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
31-407-070-102	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

00-000-02x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 2	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 4	3(x-x-x)
31-407-050-103	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
31-407-070-204	กลศาสตร์ของไหหล	3(3-0-6)
31-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
31-407-071-303	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

31-407-071-304	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
31-407-071-302	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-5)
31-407-071-406	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
31-407-080-301	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
31-407-0xx-xxx	วิชาเลือก 1	3(x-x-x)
31-407-0xx-xxx	วิชาเลือก 2	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
	รวม	21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

31-407-071-201	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
31-407-071-407	การสั่นสะเทือนทางกล	3(3-0-6)
31-407-080-303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-3-1)
31-407-082-304	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	3(3-0-6)
31-407-084-301	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1(1-0-2)
31-407-0xx-xxx	วิชาเลือก 3	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
	รวม	18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

31-407-083-401	วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร	3(3-0-6)
31-407-080-405	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	2(0-3-1)
31-407-084-402	โครงการนิเทศกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-6-4)
31-407-0xx-xxx	วิชาเลือก 4	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 5	3(x-x-x)
00-000-03x-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 6	3(x-x-x)
	รวม	17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

31-407-084-403	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	6(0-40-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดศึกษาทั่วไป

1.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

00-000-011-001 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 3(3-0-6)

Social Dynamics and Happy Living

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

พัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจและการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระบบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การเมืองภาคพลเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎหมายที่อื่น ๆ ที่ใช้ควบคุมสังคม กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของไทยเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

Social evolution; social organization; social change; economic movement and economic problem solving by using sufficiency economy; ASEAN community approaching; democratic form of government with the King as head of state; civil politics; the relationship between law and other rules governing society; laws in daily life; the relationship among society; economy and Thai political problems for happy living

00-000-012-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Quality Development

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิตและการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคนและการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ Philosophy and principles of Dhamma (the Buddha's teaching) in daily life; individual working; developing the right concepts and self-attitudes; developing life quality; roles accountabilities and responsibilities for themselves and other people in accordance with Dhamma (the Buddha's teaching); self-management conforming life and society; participating in social activities; the techniques for living with others and developing effective work

1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

00-000-021-001 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Literacy Skills

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

การรู้สารสนเทศกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ การเลือกแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์การค้นคว้าสารสนเทศ การประเมินคุณค่าสารสนเทศ จริยธรรมการใช้สารสนเทศและการอ้างอิง การเรียบเรียงและการสื่อสารสารสนเทศ Information literacy and higher education; analysis of information requirements; selection of information resources; information searching strategy; evaluation of information; ethics in using information and citations; information compilation and communication

00-000-021-002	การจัดการความรู้ Knowledge Management วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - หลักการ ทฤษฎี การจัดการความรู้ ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของ การจัดการความรู้ กระบวนการใช้เทคโนโลยีจัดการความรู้ การ ประยุกต์ใช้ การจัดการความรู้ในการทำงานระดับบุคคลและองค์กร Principles theory knowledge management significance and knowledge management objectives; the process of information technology for knowledge management; the application of knowledge management in working at the individual and organizational levels	3(3-0-6)
00-000-022-001	คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต Human Value : Arts and Sciences of Living วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - ความหมายของชีวิตและพัฒนาการของมนุษย์ แนวความคิด ความเชื่อ และความมีเหตุผล ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม เอกลักษณ์ วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นและค่านิยมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจ พولิเพียง เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข The meaning of life; human developments; concepts; faith and reasons including virtues; ethics; Thai cultural identity; local wisdom and value according to the philosophy of sufficiency economy for happy living	3(3-0-6)

00-000-023-001	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sport and Recreation for Health วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - วิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ฝึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง หลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ในการดำรงตนในสังคมอย่างมีความสุข ทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต How to exercise; increasing physical ability; practicing exercises; choosing an appropriate sport for individual fitness; nutrition needed for different age groups; organizing recreational activities for leisure time; studying how to live and work as a team; applying skills for effective leadership and followers for happy living in order to develop a better quality of life	3(2-2-5)
00-000-031-101	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน English for Study Skills Development วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน กลวิธีที่เหมาะสมในการฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการหากำไรความรู้เพิ่มเติม English language for study skills development: various strategies in listening speaking reading and writing; development of English ability as a tool for further study	3(3-0-6)

00-000-031-102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม The use of English skills: listening; speaking; reading and writing for daily life communication in various situations with suitable vocabularies; expressions and structures	3(3-0-6)
00-000-031-203	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English Reading for Academic Purposes วิชาบังคับก่อน : 00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน และ 00-000-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Pre-requisite : 00-000-031-101 English for Study Skills Development and 00-000-031-102 English for Communication กลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ คำศัพท์ และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องเชิงวิชาการ Reading strategies for academic purposes including vocabularies; structures and contents	3(3-0-6)
00-000-031-204	การสนทนากาชาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Conversation for Daily Life วิชาบังคับก่อน : 00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน และ 00-000-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Pre-requisite : 00-000-031-101 English for Study Skills Development and 00-000-031-102 English for Communication การสนทนากาชาอังกฤษตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันโดยใช้คำศัพท์ สำนวนตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มารยาทในการสนทนา General conversation in daily life; English conversation in various situations; the use of vocabulary and idioms in accordance with the target culture; as well as common courtesy in conversation	3(3-0-6)

00-000-031-205	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Writing for Daily Life วิชาบังคับก่อน : 00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน และ 00-000-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Pre-requisite : 00-000-031-101 English for Study Skills Development and 00-000-031-102 English for Communication การเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ การกรอกแบบฟอร์ม การเขียนข้อความสั้น ๆ การเขียนจดหมาย และการเขียนเกี่ยวกับตนเองและเรื่องราวในชีวิตประจำวัน English writing in different situations; forms filling; short messagege and letter writing; writing about themselves and their daily life	3(3-0-6)
00-000-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - หลักพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการใช้ภาษาที่เหมาะสม และเน้นทักษะการสื่อสารในฐานะภาษา และวัฒนธรรมประเจาติ เพื่อนำไปประกอบอาชีพในอนาคต The basics of using Thai language for communication; listening; speaking; reading and writing involving the use of vocabularies; appropriate idioms and structure; the emphasis on communication skills as a national language and culture; to earn a future living	3(3-0-6)

00-000-034-001	การสนทนากาชาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Conversation for Daily Life วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - หลักพื้นฐานของภาษาจีน พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ไวยากรณ์ คำศัพท์ ประโยชน์ การฟัง การพูด บทสนทนainชีวิต ประจำวันได้อย่างถูกต้อง	3(3-0-6)
00-000-035-001	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - หลักพื้นฐานของภาษาเกาหลี พยัญชนะ สระ ไวยากรณ์ คำศัพท์ ประโยชน์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน พัฒนาการอ่าน การฟัง และการสนทนาภาษาเกาหลีในระดับพื้นฐาน	3(3-0-6)
00-000-036-001	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน Khmer for Daily Life วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - หลักพื้นฐานของภาษาเขมร ตัวอักษรเขมร คำศัพท์ ประโยชน์ภาษาเขมรที่ใช้สนทนาในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมร	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
00-000-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life and Environment วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีวิต และสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และผลกระทบ ความหมาย และประเภทพลังงาน รูปแบบพลังงาน พลังงานทดแทน ความสัมพันธ์ของพลังงานกับสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
00-000-041-002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารประยุกต์ แนวโน้ม และผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำรงชีวิต Science and modern technology; applied information and communication technology; trends and impact of technological development on life and society; the awareness for living adjustment	3(3-0-6)

00-000-041-003	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ Science for Health วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์ และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง สารพิษ การระบาด และการป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยา พิช สมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเองและให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่คนอื่น	3(3-0-6)
00-000-041-005	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Entrepreneurship in Science and Technology วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - ความสำคัญของผู้ประกอบการในระบบธุรกิจ โอกาสของการเป็นผู้ประกอบการ ธุรกิจของบุคคลในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แนวคิดการสร้างผลิตภัณฑ์จากนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ที่ว่าไปสำหรับผู้เริ่มต้นประกอบการธุรกิจ การจัดทำและวิเคราะห์งบประมาณและการเงินเพื่อการจัดการธุรกิจใหม่ การหาแหล่งเงินทุนสำหรับธุรกิจขนาดเล็กและกลาง การบริหารการผลิตและการตลาด ฝึกการจัดทำและนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับการประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)

00-000-042-001 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics and Statistics for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

กระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ และสถิติ การใช้เหตุผล และความสมเหตุสมผลทางคณิตศาสตร์กับงานในชีวิตประจำวัน สถิติกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เพื่อการดำรงชีวิตอย่างสมดุล

The problem solving process by using mathematics and statistics; the procedure of using both reason and reasonable mathematics in daily life; statistics and problem solving in daily life for lifestyle balance

2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน

2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)

Calculus 1 for Engineers

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

พีซคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ พังก์ชัน ลิมิต และภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์ และรูปแบบบังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต และเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขต และการประยุกต์

Vector algebra in the three dimensions; functions; limit and continuity; derivative applications of the derivative and indeterminate forms; indefinite integral and the techniques of integration definite integrals and its applications

02-005-011-110	แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Calculus 2 for Engineers วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Pre-requisite : 02-005-011-109 Calculus 1 for Engineers พิกัดเชิงข้าม และสมการอิงตัวแปรเสริม พัฟ์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของพัฟ์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระบบ และผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของพัฟ์ชันค่าจริงของสองตัวแปร และการประยุกต์ แคลคูลัสของพัฟ์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และการประยุกต์ Polar coordinates and parametric equations; vector functions of one variable; calculus of vector functions of one variable; lines; planes and surfaces in three dimensions; calculus of real value functions of two variables and its application; calculus of real value functions of multiple variables and its applications	3(3-0-6)
02-005-011-211	แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร Calculus 3 for Engineers วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร Pre-requisite : 02-005-011-110 Calculus 2 for Engineers สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ต่องแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทียบเลอร์ของพัฟ์ชัน มูลฐาน Introduction to differential equation and their application; numerical integration; improper integrals; introduction to line integrals; mathematical induction; sequences and series of numbers; Taylor series expansions of elementary functions	3(3-0-6)

02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - พื้นฐานทฤษฎีอะตอม และมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กตรอนของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพิริออดิก ธาตุเรฟพรีเซนเทชีฟ อโลหะและแurenสิซัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลายน สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จนศาสตร์เคมี Basic of the atomic theory and stoichiometry; electronic structures of atoms; periodic properties; representative elements; nonmetal and transition metals; chemical bonds; properties of gas; solid; liquid and solution; chemical equilibrium; ionic equilibrium; chemical kinetic	3(3-0-6)
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry Laboratory วิชาบังคับก่อน : 02-005-020-105 เคมีพื้นฐานหรือเรียนควบคู่กัน Pre-requisite : 02-005-020-105 Fundamentals of Chemistry or Corequisite ปฏิบัติการทดลองให้สอดคล้องกับทฤษฎีในเนื้อหารายวิชา 02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน Practical experiment relevant to 02-005-020-105 Fundamentals of Chemistry	1(0-3-1)
02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1 วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัม และการเคลื่อนที่แบบแก่ว่งกวัด คลื่นกลในตัวการยึดหยุ่น และคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไอล Particles mechanics; pulse and momentum; work and energy; rigid bodies mechanics; oscillatory motion; properties of matter; wave and sound; heat and thermo-dynamics and fluid mechanics	3(3-0-6)

02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
	วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน	
	Pre-requisite : 02-005-030-101 Physics 1 or Corequisite	
	ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัม และการทดลองงาน และพลังงาน กลศาสตร์ของวัตถุแข็งกรึง การเคลื่อนที่แบบแกว่ง กวด สมบัติเชิงกลของสาร คลื่นกลในตัวการยืดหยุ่น และคลื่นเสียง ความร้อน และอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไอล	
	Experiment on the particles mechanics; pulse and momentum; work and energy; rigid body mechanics; oscillatory motion; wave theory and sound waves; properties of matter; heat and thermodynamics and fluid mechanics	
02-005-030-103	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1	
	Pre-requisite : 02-005-030-101 Physics 1	
	ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่	
	Static electricity; elements of electromagnetism DC and AC circuits; fundamental electronics; electromagnetism wave; optics and modern physics	
02-005-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-1)
	วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2 หรือเรียนควบคู่กัน	
	Pre-requisite : 02-005-030-103 Physics 2 or Corequisite	
	ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่	
	Experiment on the static electricity; elements of electromagnetism. DC and AC circuits; fundamental electronics; electromagnetism wave; optics and modern physics	

2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		
31-407-050-102	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การกำหนดขนาด คำพิจัดความเพื่อ การสเก็ตภาพ การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์ Lettering, orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawings, dimensioning and tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, basic computer-aided drawing.	3(2-3-5)
31-407-050-103	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิต และต้นทุนการผลิต Theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding, material and manufacturing process relationships, fundamental of manufacturing cost.	3(3-0-6)
31-407-070-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล Basic Training in Mechanical Engineering วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - งานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกลพื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ Basic mechanical engineering work concerning measuring instruments, basic machine tools and equipment.	2(0-6-2)

31-407-120-101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏจักรและความหมาย คุณสมบัติทางกล และการเสื่อมสภาพของวัสดุ Relationship between structures, properties, production processes and applications of main groups of engineering materials, e.g., metals, polymers, ceramics and composites, phase equilibrium diagrams and their interpretation; mechanical properties and materials degradation.	3(3-0-6)
31-407-070-203	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Pre-requisite : 02-005-011-109 Calculus 1 for Engineers สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายโอนความร้อน Thermodynamic properties, zeroth law, first law and second law of thermodynamics, Carnot cycle, work, energy, conversion of energy and heat, entropy and basic concept of heat transfer.	3(3-0-6)

31-407-070-204	กลศาสตร์ของเหลว Fluid Mechanics วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-101 พลิกส์ 1 Pre-requisite : 02-005-030-101 Physics 1 <p>สมบัติของของเหลว สติตยศาสตร์ของของเหลว ความดันในของเหลว แรงที่ของเหลวกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเททของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของเหลว การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียพลังงานเนื่องจากการไหลในท่อ การออกแบบระบบท่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาพคงที่</p> <p>Fluid properties, fluid statics, pressure in stationary fluid, hydrostatic force on submerged bodies, fluid flow category, momentum and energy equations, equations of continuity and motion of fluids, similitude and dimensional analysis, head loss in pipes, plumbing design, flow measurement and instruments, steady incompressible flow.</p>	3(3-0-6)
31-407-070-102	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-101 พลิกส์ 1 Pre-requisite : 02-005-030-101 Physics 1 <p>หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง สมดุลของอนุภาคและไดอะแกรมวัตถุอิสระ การวิเคราะห์โครงสร้างสติตยศาสตร์ของของเหลว จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม</p> <p>Fundamental concepts of mechanics, force and moment of force, force systems and resultants, equilibrium of particle and free body diagram, structural analysis, fluid statics, kinematics and kinetics of particles and rigid bodies, Newton's second law of motion, work and energy, impulse and momentum.</p>	3(3-0-6)

31-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics Materials วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-102 กลศาสตร์วิศวกรรม Pre-requisite : 31-407-070-102 Engineering Mechanics แรง ความเด่นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเด่นและความเครียด ความเด่นที่เกิดจากความร้อน ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของเพลากลม และเพลากลาง การเขียนไดอะแกรมแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเด่นดัดและความเด่นเฉือนในงาน พร้อมทั้งการหาค่าระยะโถงที่เกิดขึ้นในงาน การโถงตัวของเสางกลมมอร์ ความเด่นผสม เนื่องจากการเสียหาย Forces, stresses and strains, stress-strain relationships, thermal stress, pressure vessels and connection, torsion of circular shaft and hollow shaft, shear force and bending moment diagrams, determination of bending stress, shear stress in beams, deflection of beams, buckling of columns, Mohr's circle, combined stresses, failure criterion.	3(3-0-6)
31-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม Concept and components of computer systems, hardware/software interactive, electronic data processing concepts, program design and development, high-level language programming and its applications, use of programming software for engineering applications.	3(2-3-5)

2.2) วิชาเฉพาะด้าน

2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม

31-407-070-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล 2(0-6-2)

Basic Training in Mechanical Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

งานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด
เครื่องมือกลพื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ

Basic mechanical engineering work concerning measuring instruments, basic machine tools and equipment.

31-407-071-304 การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6)

Machine Design

วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ

Pre-requisite : 31-407-070-205 Mechanics of Materials

พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ความเด่นผสานและ
ทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการ
แตกหักเนื่องจากความล้า การออกแบบร้อยต่อด้วยหมุดย้ำ การเขื่อม
สลักเกลียว ลิม เพลา สปริง สร้างแรงกระแทก เพื่อชนิดต่างๆ เบรก คลัทช์
และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล โครงงานการออกแบบ

Fundamentals of machine design, properties of materials, combined stress and failure theories of machine elements, design for fracture due to fatigue, design of rivet joints, welding, bolts, wedges, shafts, springs, power screws, various types of gear, brakes, clutches, and their optimal selected for machines, design project.

31-407-071-201	การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์ และ 31-407-070-204 กลศาสตร์ของ流體 Pre-requisite : 31-407-070-203 Thermodynamics and 31-407-070-204 Fluid Mechanics	3(3-0-6)
31-407-071-302	หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี การคำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความร้อนสภาวะคงที่และไม่คงที่ในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าอนวนความร้อน การนำวิธีไฟนิตดิฟเพื่อเรนท์มาช่วยในการแก้ปัญหาการนำความร้อน การพาความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่างๆ การเดือดและการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและอุปกรณ์เพิ่มการถ่ายโอนความร้อน Principles of heat transfer by conduction, convection and radiation, calculation of temperature and heat for one-/ two-dimensional steady and unsteady heat conduction, determination of thermal insulation, heat conduction problem solving by finite difference method, natural and forced heat convection, heat radiation of different shapes, boiling and condensation, selection and design of heat exchanger and equipment for heat transfer enhancement.	3(2-3-5)

31-407-071-406	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - นิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ สมการเชิงอนุพันธ์ เบื้องต้นและการหาผลเฉลย การแปลงลาปลาซ การวิเคราะห์และสร้าง แบบจำลองการควบคุมเชิงเส้น ฟังก์ชันโอนย้าย การวิเคราะห์เสถียรภาพ ของระบบป้อนกลับชนิดเชิงเส้น การวิเคราะห์การตอบสนองเชิงเวลาและ ความถี่สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัว ควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ Definition and components of automatic control systems, basic differential equations and solutions, Laplace transform, analysis and modeling of linear control elements, transfer function, stability analysis of linear feedback systems, time and frequency response analysis for first- and second-order systems, controller design for compensating system stability.	3(3-0-6)
31-407-071-407	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร Pre-requisite : 02-005-011-211 Calculus 3 for Engineers นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการ เคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเสรีหนึ่งขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหา ผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและ รูปลักษณ์ของการสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับ วงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน Definition and component of mechanical vibration systems, equation of motion of one-degree and multi-degree of freedom systems, free and forced vibrations, torsional vibrations, solution of mechanical vibration system, determination of natural frequencies and appearance of continuous vibration systems, comparison to electrical circuits, methods and techniques to reduce and control vibration.	3(3-0-6)

31-407-081-101	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - สมบัติเชิงกลของดินและพืชเพื่อหลักการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร หลักการทำงานของเครื่องจักรกลการเกษตร หลักการออกแบบ เครื่องจักรกลเกษตรและอุปกรณ์สำหรับฟาร์ม เครื่องมือเตรียมดิน อุปกรณ์ ปลูกและเตรียมดิน เครื่องเก็บเกี่ยว การทดสอบและประเมินสมรรถนะ เครื่องจักรกลเกษตร มาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตร ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับความปลดภัย เศรษฐศาสตร์ และการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร mechanical properties of soil and plants for agricultural machinery design; principles of agricultural machinery operations; principles of agricultural machines and farm implements design: tillage equipments, planting and cultivating equipments, harvesting machine; testing and performance evaluation agricultural machines; agricultural machinery standards; introduction to safety, economics and agricultural machinery management	3(3-0-6)
31-407-080-301	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร Agricultural Soil and Water Engineering วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - วัตถุต้นกำเนิดดิน ธรณีสัณฐาน การจำแนกชั้นดิน สมบัติทางกายภาพและ ทางเคมีของดิน การจำแนกประเภทน้ำในดิน การวัดและการประมาณ การปริมาณน้ำในดิน การให้ของน้ำผ่านดิน การอัดแน่นของดินด้วย เครื่องจักรกลเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน-น้ำ-พืช การหาความ ต้องการน้ำของพืช ประสิทธิภาพการซลประทาน การคำนวณความ ต้องการน้ำซลประทาน รูปแบบวิธีการซลประทาน การระบายน้ำในพื้นที่ ชลประทาน Soils parent materials, landforms, soil horizons, physical and chemical properties of soil, soil water classification, water content measurement and estimation, water flow through soil, traction and slip, compaction of soil by agricultural machinery, soil-water-plant relationship, calculation of plant water demand, irrigation efficiency, determination of irrigation water requirement, type of irrigation practices, drainage system in irrigation area	3(2-3-5)

31-407-080-303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Fundamentals of Mechanical Engineering Laboratory for Agricultural Machinary Engineering วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - ปฏิบัติการทดลองในด้านกลศาสตร์วัสดุ อุณหภูมิศาสตร์ กลศาสตร์ของ ไฟล การสั่นสะเทือนและการควบคุม การใช้เครื่องมือวัด การรวมรวม ข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผลและการเขียนรายงาน Laboratory experiments in material mechanics, thermodynamics, fluid mechanics, mechanical vibration, measuring tools, data collection, analysis, conclusion and Report	1(0-3-1)
31-407-083-401	วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร Agricultural Process Engineering วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์ Pre-requisite : 31-407-070-203 Thermodynamics ความสมดุลของมวลและพลังงานในกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร การวัดและเครื่องมือ การอบแห้งและการคายน้ำ การแปรรูปด้วยความ ร้อนและความเย็น การเก็บผลผลิตเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพใน กระบวนการ อุปกรณ์ในการกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร Mass and energy balance in agricultural material processing, process measurement and instruments, drying and dehydration, thermal processing and cold storage of agricultural material, optimization in agricultural process engineering, agricultural process equipment	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับ ผ่าน สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เมื่อวันที่ 26 เม.ย. 2562

ใช้ข้างต้นการจัดการเรียนการสอน ระหว่างการพิจารณาจาก ⁵¹

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
31-407-080-405 บัญชีการวิเคราะห์และนวัตกรรมเครื่องจักรกล

1(0-3-1)

เกษตร

Engineering Laboratory for Agricultural Machinnary

Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

ปฏิบัติการทดลองในด้านคุณสมบัติของดิน ระบบการให้น้ำ เครื่องจักรกล

เกษตร การแปรรูปผลผลิตเกษตร

Laboratory experiments in properties of soil, irrigation, agricultural machinery, agricultural process

31-407-071-303

3(3-0-6)

กลศาสตร์เครื่องจักรกล

Mechanics of Machinery

วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-102 กลศาสตร์วิศวกรรม

Pre-requisite : 31-407-070-102 Engineering Mechanics

กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวน
เพื่องและระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การ
สมดุลในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่
เกิดการเคลื่อนที่

Mechanisms and mechanical components, movement of mechanical components, gear trains and mechanical systems, analysis of velocity and acceleration in machines, balancing of mechanical components, force analysis on the movement of mechanical components.

31-407-081-302	การออกแบบโครงสร้างอัจฉริยะเพื่อการเกษตร Structure Design for Smart Farming วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ Pre-requisite : 31-407-070-205 Engineering of Materials <p>ส่วนประกอบพื้นฐานต่าง ๆ ของอาคารคอนกรีตและอาคารเหล็ก ตลอดจนปัจจัยในการออกแบบอาคารเหล่านี้ คุณสมบัติทางด้าน วิศวกรรมของวัสดุก่อสร้างที่สำคัญ ทฤษฎีวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การออกแบบโครงสร้างเหล็ก เช่นเชอร์และทرانส์ฟอร์มตรวจวัดสภาพแวดล้อม อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ในวงจรควบคุมและวงจรกำลัง อุปกรณ์ระบบแจกจ่ายน้ำ Basic components in concrete and steel buildings, philosophy in these building designs, engineering characteristics of important materials, basic building analysis theories, reinforced concrete building design, steel structure design, sensor and transducer for environmental measurement, electronics instruments in control circuit and power circuit, water distribution system</p>	3(3-0-6)
31-407-084-301	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre-Project วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - <p>การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการของ นักศึกษา เสนอรายงาน เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการ ดำเนินงานโครงการ การทำทุนจำลองหรือการทดสอบเบื้องต้น Reviews of literature and research, which relate with the project topics of student, searching and one report presentation is a requirement, Present the project topics, collect the project data, analyze the feasibility of the project, listing the plan of projects, model or pretest</p>	1(1-0-2)

31-407-084-402	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project วิชาบังคับก่อน : 31-407-084-301 การเตรียมโครงการวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร Pre-requisite : 31-407-084-301 Agricultural Machinery Engineering Pre-Project <p>นำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานกลุ่มตาม แผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนา การ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผล และสัมมนา พร้อมจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจาก คณะกรรมการ</p> <p>Applied skills knowledge jobs, project management plan practice, design or create or experiment or develop, analysis and problem solving, encourage creative thinking, conclusions and seminars, documentation report audited by the commission</p>	3(1-6-4)
2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines วิชาบังคับก่อน: 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์ Prerequisite: 31-407-070-203 Thermodynamics <p>คุณลักษณะการทำงานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วย ประกายไฟและเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยการอัด การผสมของอากาศและเชื้อเพลิง การจ่ายเชื้อเพลิง การสันดาป ระบบจุดระเบิด การหล่อลิ่น วัสดุจัดในทางอุดมคติที่ ใช้เชื้อเพลิงผสมอากาศเป็นสารตัวกลางทำงาน วัสดุจัดที่เป็นจริง การซุปเปอร์ชาร์จ และการภาดล้างไอเสีย การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์</p> <p>Fundamentals of internal combustion engines, spark ignition and compression ignition engines, air-fuel mixtures, fuel injection, combustion, ignition, lubrication, air-fuel ideal cycles and real cycles, supercharging and scavenging, engine performance and testing.</p>	3(3-0-6)

31-407-082-301	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - หลักการพื้นฐานของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจร ควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ การประยุกต์ใช้ในการควบคุม ทางการเกษตร การตรวจสอบ การแก้ไขข้อบกพร่อง และการบำรุงรักษา Principle of pneumatics and hydrolics system, circuit design for pneumatics and hydrolics systems, adaptation for agricultural controller, error checking and maintenance	3(2-3-5)
31-407-082-302	หุ่นยนต์ทางการเกษตร Robotics in Agriculture วิชาบังคับก่อน : 31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Pre-requisite : 31-407-100-101 Computer Programming หลักพื้นฐานของการเคลื่อนที่ พลวัตของหุ่นยนต์ กระบวนการควบคุม ระบบควบคุมแบบต่าง ๆ การออกแบบวงจรและการเขียนโปรแกรม หุ่นยนต์ ฐานสิ่วเซอร์ การประมวลผลภาพ และการประยุกต์ใช้ หุ่นยนต์ทางการเกษตร Fundamentals of movement, the dynamics of the robot, control process, control systems, circuit design, robotic programming, sensor, transducer, image processing, and application of agricultural robot	3(2-3-5)

31-407-082-303	เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ Precision Agriculture Technology วิชาบังคับก่อน : 31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Pre-requisite : 31-407-100-101 Computer Programming แนวคิดของการเกษตรแม่นยำ การประยุกต์เทคโนโลยีกับการเกษตร แม่นยำ เช่นเซอร์ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ การติดตามผลผลิต ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการเกษตร แม่นยำ การวิเคราะห์และการแปลความแผนที่ การสืบปัจจัยการผลิตตาม สภาพพื้นที่ เศรษฐศาสตร์ของเกษตรแม่นยำ Concepts of precision agriculture, application of technologies in precision agriculture, sensors, global positioning systems (GPS), geographic information systems (GIS), yield monitoring, computer software for precision agriculture, analysis and interpretation of maps, variable rate input, economics of precision agriculture	3(2-3-5)
31-407-082-304	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพีชอัตโนมัติ Automatic Greenhouse Control System วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2 Pre-requisite : 02-005-030-103 Physics 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน -น้ำ -พืช การหาความต้องการน้ำของพืช รอบ เวลาการให้น้ำ รูปแบบวิธีการให้น้ำ หลักการปลูกพีชในโรงเรือนอัจฉริยะ การควบคุมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแบบ อัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมแสดงผลข้อมูล และการสั่งการควบคุมการ ปลูกพีชผ่านระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต Relationship between soil - water – plants, water wise plants, watering plants, types of irrigation systems for agriculture, principle of plant growing in intelligent house, automatic control of suitable environment for plant growing, data display programming and ordering control by internet network system	3(2-3-5)

31-407-082-305	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Artificial Intelligence Application in Agricultural Machinery Engineering วิชาบังคับก่อน : 31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Pre-requisite : 31-407-100-101 Computer Programming <p>ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ (เอไอ) การวิเคราะห์แบบมีน้ำเสียง และปัญญาประดิษฐ์ดั้งเดิม การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การค้นหาโดยไม่มีการซึ่งแน่ การค้นหาโดยมีเชาว์ปัญญาช่วย การค้นหาเมื่อมีคู่ปรับกษ์ การเล่นเกมส์ ตระกะเงื่อนไข ระบบผู้ใช้ชาวญี่ปุ่นโดยใช้กฎการจัดการความไม่แน่นอนในระบบผู้ใช้ชาวญี่ปุ่น ตระกะคลุมเครือ เครื่อข่ายไปประสาทเทียม</p> <p>History of Artificial Intelligence (AI), means-ends analysis, and traditional AI, AI applications in daily life, uninformed searches, heuristic searches, adversarial searches, game playing, predicate logic, rule-based expert systems, uncertainty management in expert systems, fuzzy logic, artificial neural networks</p>	3(2-3-5)
31-407-082-306	รถแทรกเตอร์เกษตรอัจฉริยะ Smart Agricultural Tractor วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - <p>ประเภทและโครงสร้างพื้นฐานของแทรกเตอร์เกษตร กลศาสตร์โครงสร้างแทรกเตอร์เกษตร เสถียรภาพแทรกเตอร์เกษตร ระบบส่งกำลัง ระบบกำลังไอน้ำและต่อพ่วง การฉุดลากและระบบช่วยการฉุดลาก การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย การทดสอบแทรกเตอร์เกษตร การบำรุงรักษาและการออกแบบ ค่าใช้จ่ายในการใช้งานแทรกเตอร์เกษตร กรณีศึกษาเกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในแทรกเตอร์เกษตรและการประเมิน Types and basic structure of tractors, mechanics of tractor chassis, tractor stability, transmission, hitching and hydraulic system, traction and traction aids, safety operation, tractor test, maintenance and design, tractor operating cost. Case study on smart tractor technology application and assessment</p>	3(3-0-6)

31-407-082-307	การจัดการระบบการเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural System Management วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - หลักการและวิธีการเกษตรที่พัฒนาเพื่อตอบโจทย์กระแสโลกภิวัตน์และสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้กับระบบการเกษตรสมัยใหม่ การพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรของไทยในปัจจุบัน การคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักรกลเกษตร การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การเลือกขนาดของเครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสม หลักการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลสำหรับธุรกิจเกษตร สินค้าเกษตรออนไลน์ Principles and methods of agricultural development for demands of globalization and environment, agricultural machinery technology for modern agricultural, development of agriculture in Thailand, cost determination in the utilization of agricultural machinery, break-even analysis, selection of appropriate sizes, human resource management for agribusiness; agricultural products online	3(3-0-6)
31-407-082-308	เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-103 พลสิกส์ 2 Pre-requisite : 02-005-030-103 Physics 2 ระบบไฟฟ้า ความปลอดภัย สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันระบบจ่ายไฟฟ้า สัญลักษณ์ เครื่องมือวัดและควบคุม และอุปกรณ์เครื่องจักรกลไฟฟ้า การออกแบบวงจรควบคุมและการประยุกต์ใช้งานเครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ Electrical system, safety, wires, circuit breakers, symbols, measurement and control, and equipment of electrical machine, design and apply control circuit machine in intelligent agricultural industry	3(2-3-5)

31-407-082-309	<p>เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ Smart Agricultural Power</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์</p> <p>Pre-requisite : 31-407-070-203 Thermodynamics</p> <p>ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิง สมรรถนะของต้นกำลังทางการเกษตร และประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตร การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ ปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ประเภทต่าง ๆ</p> <p>Typs, component, system, engine work, fuel combustion of agricultural power, performance and efficiency of agricultural power, application of intelligent Agricultural Power, performance and efficiency testing of engines</p>	3(2-3-5)
31-407-083-402	<p>วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร Agricultural Material Handling Engineering</p> <p>วิชาบังคับก่อน : -</p> <p>Pre-requisite : -</p> <p>คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตร ประเภทและหลักการออกแบบ การขนถ่ายวัสดุ ประเภทและการออกแบบเครื่องคัดแยก ประเภทและการออกแบบเครื่องทำความสะอาด ประเภทการเก็บรักษา เครื่องมือและโรงเรือนเก็บรักษาผลผลิตเกษตร</p> <p>Physical properties of agricultural material, types and design principles of material handling, types and design of sorting machine, types and design of cleaning machine types of storage, warehouse and equipment storage of agricultural material</p>	3(2-3-5)

31-407-083-303	พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ Renewable Energy for Smart Agriculture วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์ Pre-requisite : 31-407-070-203 Thermodynamics ศึกษาการประยุกต์ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ไม้ ก้าชซีวภาพ และ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การผลิตถ่านและประเภทเตา เครื่องมือวัด แสงอาทิตย์ พลังงานลม กังหันน้ำขนาดเล็ก บ่อแก๊สซีวภาพ Applications study of energies from solar, wind, water, wood, biogas, and agricultural leftover materials, charcoal production and stove types, solar meter, wind energy, small turbine, biogas pool.	3(2-3-5)
----------------	--	----------

2.2.3) กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ

31-407-084-407 **สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร** 6(0-40-0)

**Cooperative Education for Agricultural Machinery
Engineering**

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขที่สาขาวิชาฯ กำหนด

Pre-requisite :

ปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการภาคเอกชนอย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรฯ ไปประยุกต์ใช้งานตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการที่เข้าปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา การวิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงานการปฏิบัติงานสหกิจ ศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจ พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ

หมายเหตุ : การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอดี (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอดี (Unsatisfactory)

Practice in government agencies, state or private enterprises, application of knowledge, ability and academic skills to conduct a project assigned by advisor, problem analysis and suggesting methods to solve problems, presenting and writing reports under consultation and assessment of academic advisor and advisor from agencies.

Remark : The measurement and evaluation of the study, give the following character rating levels:

S : Satisfactory

U : Unsatisfactory

3.2 ภาระงานสอน

3.2.1 อาจารย์ผู้ปฏิบัติสอน

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คณวุฒิ	สาขาวิชา	กระบวนการจัดการเรียนการสอน ระหัวง่วงราชการเพื่อการสอนฯ			หน่วยการสอน การศึกษา	2562	2563	2564	2565	2566
				สำหรับการศึกษาจากสถาบัน	สำหรับการสอนต่อภาคการศึกษา	(ชัม.สปด้า)						
อาจารย์	นางสุกัญญา หลงโพธิ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเชียงใหม่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายนภกานต์ พูพัก	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเชียงใหม่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2537	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายภานุรัตน์ พูพัก	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เชียงใหม่	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551	15	15	15	15	15
อาจารย์	นายพิชาล พูนแม้ว	วศ.ม.	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภร	ปร.ด.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภร	วศ.ม.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภร	วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภร	ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภร	วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภร	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภร	วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาภร	วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550	15	15	15	15	15

หลักสูตรฉบับ ผ่าน คณะกรรมการวิทยุศาสตร์ฯ ในพระบรมราชูปถัมภ์
เมื่อวันที่ 26 เม.ย. 2562

ใช้อ้างอิงการจัดการเรียนการสอน ระหว่างรัฐการพิจารณาจด
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระงานสอนต่อภาคการศึกษา					
						2562	2563	2564	2565	2566	
อาจารย์	นายพิชิต ศิริพัฒนา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538	1	2	1	2	1	2
		วท.บ.	เกษตรกรวิรawan	วิทยลัยเทคโนโลยีแม่สายอาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ	2528	15	15	15	15	15	15
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายธีรพงษ์ แสงศักดิ์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544	2544	15	15	15	15	15
		วท.บ.	เกษตรกรวิรawan	วิทยลัยเทคโนโลยีแม่สายอาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ	2528	15	15	15	15	15	15
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายธนกร บุรณรงค์	วศ.ม.	เทคโนโลยีดิจิทัล	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2548	2548	15	15	15	15	15
		วท.บ.	เกษตรกรวิรawan	วิทยลัยเทคโนโลยีแม่สายอาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ	2528	15	15	15	15	15	15
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวีระพันธ์ จันทร์	วศ.ม.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545	2545	15	15	15	15	15
		วท.บ.	เกษตรกรวิรawan	วิทยลัยเทคโนโลยีแม่สายอาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ	2535	15	15	15	15	15	15
อาจารย์	นางชนกันทร์ อุบัติ	วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554	2554	15	15	15	15	15
		เกษตร	เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552	2552	15	15	15	15	15

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาสาขาวิศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ ซึ่งนักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนรายวิชานี้ แต่การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าวได้ นักศึกษาต้องมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

สาขาวิศึกษาด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม ดังนี้

4.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย tronหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา rับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคราะห์สิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพใน คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบ วิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่ อดีตจนถึงปัจจุบัน

4.1.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรม พื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติใน เนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้ เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงาน จริงได้

4.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรับร่วมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

4.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนากันทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตัวแม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกรักษาความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

4.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชารุ่งเรืองที่เกี่ยวข้องได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิง และคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้อง นำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นการนำความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้อย่างมีระบบ แบบแผนเป็นขั้นตอนดังเช่นระเบียบการวิจัย และผลงานที่สำเร็จมีข้อบ่งชี้ถึงความคิดสร้างสรรค์หรือ ผลสัมฤทธิ์ที่ดี นอกจากนี้ต้องนำเสนอผลงานและจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจาก คณะกรรมการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับ ต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพใน คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 3) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรม พื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติใน เนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้ เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงาน จริงได้

5.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ บรรยายการใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีจินตนาการและความยึดหยุ่นในการปรับใช่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ใน การพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

5.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์

- 1) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 2) รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่าง มีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 3) มีจิตสำนึกรักษาความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

5.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลสถิติ ประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชารุ่มนี้ได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดช่วงโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา การนำเสนอ และกระบวนการทำงานโดยโครงงานดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโครงงาน และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางแผนในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำงานตามกิจกรรม กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มีขอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกิจการที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 2) เคราะห์กว้าง เป็นผู้ดูแลและดูแลผู้อื่น ขององค์กรและสังคม
- 3) มีคุณธรรมของความเป็นผู้นำและผู้นำ เคราะห์กว้าง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาศึกษา
- 2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษา กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ

2) สามารถรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการของศาสตร์ นั้น ๆ

3) สามารถวิเคราะห์ประยุกต์ความรู้ไปใช้กับสถานการณ์ในระดับบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

2.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสังคม

2) มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม

3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถตัวได้อย่างเหมาะสมกับทุกสถานการณ์

2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

3) สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้

4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

2.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และชื่อเสียงสูงสุด

2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคราะห์ภูมิเบี่ยงและข้อบังคับ ต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม

3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคราะห์ภูมิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพใน คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบ วิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่ อดีตจนถึงปัจจุบัน

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการ เข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา แต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม โดย ฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความชื่อสั้น โดยต้องไม่กระทุ่มเทใน การสอบหรือลอกการบ้าน ส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความเสียสละ และทำประโยชน์แก่ส่วนรวม ปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในทางสร้างสรรค์

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1. สังเกตพฤติกรรมการมีสัมมาคาระ และการเข้าร่วมกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมไทย
2. พิจารณาจากการตรวจเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
3. สังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม
4. ตรวจสอบสถิติรายงานการทุจริตในการสอบ และสังเกตจากการตรวจการบ้าน
5. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2.2 ความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติ ด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ
1. การทดสอบย่อย
 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
 4. ประเมินจากโครงงานที่นำเสนอ
 5. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
 6. ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

2.2.3 ทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

2. สามารถรวมรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
 3. สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมใน การพัฒนาวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
 5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
- กำหนดกรณฑ์ศึกษาเพื่อให้มีการสืบค้นข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทักษะทางวิศวกรรม รวมถึงการอภิปรายในกลุ่ม เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปสู่ผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์
- 3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
 1. ประเมินจากข้อสอบที่ให้นักศึกษาแสดงความคิด
 2. ประเมินจากโครงงานที่นำเสนอ
 3. ประเมินในรายวิชาสาขาวิชา
- 2.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ
 1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนากับภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาซึ่งมา สื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
 2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มและแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาและสถาน การณ์ต่าง ๆ
 3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้อง กับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
 4. รู้จักบทบาทหน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงาน บุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางแผนตัวได้อย่างเหมาะสมสมกับความรับผิดชอบ
 5. มีจิตสำนึกรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม
 - 2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ
- กำหนดการเรียนการสอนให้มีกิจกรรมทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดง ความคิดเห็น ประสานงาน หาข้อมูล วางแผนร่วมกับบุคคลอื่นในหลาย ๆ ด้าน โดยคาดหวังผลในการ เรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบในรายวิชา ความปลอดภัยในการทำงาน และ tribe หนักถึงการรักษาสภาพแวดล้อม

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม
2. สังเกตจากพฤติกรรมการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงมีการรักษาสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์
5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชารุ่มนี้ได้

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แนะนำการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองหลักการทำงาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในสาขาวิชารุ่มนี้ เช่น สนับสนุนให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และเปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอผลงานในชั้นเรียน

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การทดสอบ หรือการประเมินจากการที่มีขอบเขต
2. ประเมินจากวิธีการและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แบบแผนและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสาระวิชา (Curriculum Mapping) ของแต่ละศึกษาที่นำไปใช้

- | | |
|---------------------|------------------|
| ความรับผิดชอบหลัก | ความรับผิดชอบรอง |
| 1. คุณธรรม จริยธรรม | 2. ความรู้ |

แบบที่แสดงการกระจายความรู้โดยรอบต่อผู้ผลิตของเรียนรู้จากหลักสูตรสรุปรายวิชา (Curriculum Mapping) หมายความว่าที่นำไป

๑. คุณธรรม จริยธรรม ๒. ความรู้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนชั้นจากหลักสูตรสร้างวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเคมี

แผนที่และองค์การความรู้บันทึกของผู้ผลิตการเรียนรู้จากแหล่งศิริชัย (Curriculum Mapping) หมายความว่าจะพยายาม

- ပြန်လည်မှတ်ချက်ရန် ၀

รายวิชา	มาตราฐานผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา	4. ทักษะ	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสารทางภาษาไทย	
1	2	3	4	5	1	2	3
31-407-070-203 เทคโนโลยีด้านมิเกล	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	○ ●	○ ○
31-407-070-204 กลศาสตร์ของมนต์	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○
31-407-070-205 กลศาสตร์ของมนต์	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○
31-407-100-101 การประยุกต์คอมพิวเตอร์	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	● ○	● ○
31-407-120-101 วัสดุวิศวกรรม	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	● ○	○ ○
วิชาเฉพาะตัว							
กลุ่มวิชาปั้นคึกหาภิศวกรรม							
31-407-071-201 การถ่ายโอนความร้อน	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○
31-407-071-302 คุณพัฒนาระบบในวง	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	● ○	● ○
ออกแบบ							
วิศวกรรมเครื่องกล							
31-407-071-303 กลศาสตร์เรื่องจักรกล	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○
31-407-071-304 การออกแบบเครื่องจักรกล	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○
31-407-071-406 กรรมวิศวกรรมอัตโนมัติ	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○
31-407-071-407 การสื่อสารทางภาษาต่างประเทศ	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○	● ○
31-407-081-101 วิศวกรรมเครื่องจักรกล	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	● ○	● ○
ไฟเบอร์							
31-407-080-301 วิศวกรรมดีไซน์สำอาง	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	● ○	● ○

แผนที่แสดงองค์กรและจุดเด่นของแต่ละสาขาวิชาในแต่ละชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยให้ครุภัณฑ์สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- គ្រប់គ្រងការងារជាមុនដែលត្រូវបានរៀបចំឡើង

แผนที่แสดงองค์กรและจุดเด่นของแต่ละสาขาวิชาในแต่ละชั้นเรียน ซึ่งจะช่วยให้ครุภัณฑ์สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ក្នុងការប្រើប្រាស់អ្នកស្វែន និងការប្រើប្រាស់អ្នកស្វែន

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้สู่สิ่งที่สอนในรายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเคมีฯ

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรู้เบ็ดเตล็ดของบุคคล					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
31-407-083-203 พลังงานทดแทนภาค การเกษตรอวนิจฉัย	○ ●		●	●			○		●		○	○		●		●					●						
31-407-083-402 วิศวกรรมชลน้ำยั่งยืน กําชต์ร	○ ●		●	●	○	●	●	○	○	●			○	●		○	○	○	○	○	●						
กําลังวิชาและริมสระภาษาไทย																											
31-407-084-403 สหศึกษาสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกลกรุงเทพ กําชต์ร	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
สรุปจำนวนครमรับผิดชอบหลัก	3	22	5	13	11	9	21	16	14	9	3	8	27	3	6	4	3	5	22	8	13	8	7	5	20		
สรุปจำนวนครมรับผิดชอบรอง	17	5	7	7	16	6	4	9	7	21	15	0	4	9	8	2	14	4	3	5	10	10	9	2			

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษาอย่างไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถาบันที่ทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชา ให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยมีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบัน ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผลผลการดำเนินงาน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เน้นสัมฤทธิ์ผลของการประกันอาชีพของบัณฑิต ที่ติดตามอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยการติดตามสัมฤทธิ์ผลการประกันอาชีพ สามารถเลือกดำเนินการได้ดังนี้

2.2.1 ภาระการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการทำงานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกันอาชีพ

2.2.2 ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อโอกาสในความพึงพอใจด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา หรือเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่มีรายวิชาในหลักสูตรและเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนสิทธิบัตร จำนวนรางวัลทางสังคม หรือวิชาชีพ จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมหรือประเทศชาติ จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะนำการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย/ คณะกรรมการในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศไทย/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 ให้ข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษเกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาที่สอนและรายละเอียดหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจและเตรียมการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการในประเทศไทย/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 กระตุ้นให้อาจารย์ทำงานทางวิชาการในสาขาวิชา

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มหาวิทยาลัย มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ คือ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชารัฐศาสตร์ พ.ศ.2553 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ เช่น

1.1 มีประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่อง แนวปฏิบัติการเสนอเปิดหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตร

1.2 มีประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่อง แนวปฏิบัติการเสนอปิดหลักสูตร หรือปิดโครงการเปิดสอนหลักสูตร

1.3 มีประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่อง ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับประกาศนียบัตร และระดับปริญญา

1.4 มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ทำหน้าที่กำกับ ติดตาม การดำเนินของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชารัฐศาสตร์ พ.ศ.2553 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

1.5 มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ที่มีการตรวจสอบติดตามประเมินผลการดำเนินการของ หลักสูตรทุกปีการศึกษา และนำผลการประเมินมาทบทวน ปรับปรุงให้ดำเนินไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตร และรายงานต่อมหาวิทยาลัย

2. บัณฑิต

ลักษณะของบัณฑิตตามหลักสูตรวิชารัฐศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ของ คณะวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ต้องมีความสามารถทาง วิชาการโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชารัฐศาสตร์ พ.ศ.2553 โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียน เช่น

2.1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีสมมัคราระ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม และปฏิบัติตนเองให้ได้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต และเสียสละ

2.1.2 มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

2.1.3 มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถ พัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

2.1.4 คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่าง เหมาะสม

2.1.5 มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

2.1.6 มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

2.2 บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การรับนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ หรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก) หรือเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยฯ จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแจ้งระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ รวมทั้งจัดให้มีกิจกรรมปรับพื้นฐาน เพื่อให้ความรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

3.2.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา โดยนักศึกษาทุกคนที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาได้ และมีการทำหน้าที่โวยให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ มีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.2.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาโดยสามารถที่จะยื่นคำร้องขอตุกรายเดือนต่อไปในการสอบ ตลอดจนดูคุณภาพและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3.3 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาต้องเข้า西班牙语เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร มีหน่วยกิตสะสมรวมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 คะแนน และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก) และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา โดยมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติ ระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2547 และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2551 และมีการส่งเสริมความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง

4.2 การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผน ติดตามและทบทวนหลักสูตรโดยการนำผลการประเมินจากตัวปั้งซึ่จากการดำเนินงานหลักสูตร และการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน เพื่อประเมินผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรต่อไป

4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยคณะกรรมการแต่งตั้ง อาจารย์พิเศษ คุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุณ และกำกับติดตามการจัดทำรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

5.1.1 การบริหารหลักสูตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 โดยมีคณะกรรมการประจำและคณะกรรมการเป็นผู้กำกับดูแล ให้คำแนะนำ และกำหนดนโยบายปฏิบัติ

5.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อดำเนินการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตาม รวบรวมข้อมูล และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร สำหรับใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร อย่างต่อเนื่องทุกปี

5.1.3 มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ที่มีการตรวจติดตามประเมินผลการดำเนินการหลักสูตรทุกปีการศึกษาและนำผลการประเมินมาทบทวน เพื่อปรับปรุงให้ตรงไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและองค์กรวิชาชีพ

5.2 การวางแผนผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

5.2.1 การจัดทำรายวิชา กำหนดให้มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้ครบถ้วนรายวิชา อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

5.2.2 การวางแผนผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับหัวหน้าสาขาวิชาและคณะ เพื่อพิจารณาคุณสมบัติ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ในรายวิชาชีพเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ โดยพิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.3 การประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับหัวหน้าสาขาวิชาและคณะ พิจารณาการประเมินผู้เรียน ตามสภาพจริง และกำหนดวิธีการประเมินที่หลากหลาย โดยพิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา เพื่อให้การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

มีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณ สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และสาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

6.2.2 ห้องสมุด

นักศึกษาในหลักสูตรสามารถใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ในการศึกษาหากความรู้และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเรียน ดังนี้

หนังสือตำรา	จำนวน	19,582	เล่ม
หนังสืออ้างอิง	จำนวน	1,620	เล่ม
วารสารและจุลสาร	จำนวน	510	รายการ
กฤษฎาก	จำนวน	800	รายการ
วารสารล่วงเวลา ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	จำนวน	10,379	เล่ม
โครงการวิศวกรรม	จำนวน	1,680	เล่ม
วีดีทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	จำนวน	122	เล่ม

และห้องสมุดประจำวิทยาเขตอื่น ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

6.2.3 ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นสมาชิกของผู้ให้บริการฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

- IEEE/IEE
- H.W. Wilson
- Pro Quest Digital Dissertation
- ISI Web of Knowledge
- Springer Link
- ACM Digital Library

6.3 การจัดทำทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

6.3.1 มีการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ต้องการเพิ่มเติมและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.3.2 เสนอโครงการบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปี

6.3.3 เสนอของบประมาณสนับสนุน

6.3.4 ดำเนินการจัดซื้อ

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอและความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาปรับปรุง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจักรกลเกษตร กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีการศึกษา ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553 ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	เป้าหมายการดำเนินงาน				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบถ้วนรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบถ้วนรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	-	-	-	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	เป้าหมายการดำเนินงาน				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓
(13) นักศึกษามีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85	-	-	-	-	✓
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด	-	-	-	-	✓

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน เช่น

1.1.1 การสังเกตพฤติกรรมและการติดตามของนักศึกษา การสอบถามและการตอบคำถามของนักศึกษา ผลการสอบแต่ละภาคการศึกษา

1.1.2 จากรезультатประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา

1.1.3 การประชุมคณะกรรมการรายในสาขาวิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน เช่น

1.2.1 จากรезультатประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษาเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ เช่น กลวิธี การสอน การตรวจต่อเวลา การซึ่งแจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน เป็นต้น

1.2.2 การประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

มีกระบวนการที่ได้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม เช่น

2.1 ประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หรือบัณฑิตใหม่

2.2 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

2.3 ประเมินโดยที่ผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

2.4 ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิตจากการมีงานทำ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร หมวดที่ 7 ข้อที่ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับสาขาวิชา

4. การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

4.1 การนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานหลักสูตร

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานหลักสูตร สรุปผลการดำเนินการประจำปี เสนอหัวหน้าสาขาวิชา

4.3 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานหลักสูตร เพื่อพิจารณา
ทบทวนผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อวางแผนการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559
- ภาคผนวก ข วช.05 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ภาคผนวก ค วช.07 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
- ภาคผนวก ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กรรมการวิพากษ์หลักสูตร และ วช.03 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการพัฒนาและวิพากษ์ร่างหลักสูตร
- ภาคผนวก จ วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปีที่ย้อนหลัง
- ภาคผนวก ฉ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO) และหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year-Level Learning Outcomes : YLOs)
- ภาคผนวก ช นติคณะกรรมการประจำคณะ และนติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี**

พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒)แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๙ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๘

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๕๗

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๔) พ.ศ.๒๕๕๘

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๕) พ.ศ.๒๕๕๗

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศติหรือคำสั่งอื่นใดที่มีกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“วิทยาเขต” หมายความว่า วิทยาเขตในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“อธิการบดี”	หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“คณะ”	หมายความว่า คณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ และให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานที่มีฐานะเทียบเท่าคณะซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนด้วย
“คณบดี”	หมายความว่า คณบดีของคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานหรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนงานภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานที่มีฐานะเทียบเท่าคณะซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนด้วย
“คณะกรรมการประจำคณะ”	หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน หรือคณะกรรมการประจำส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการประจำส่วนงานภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานที่มีฐานะเทียบเท่าคณะซึ่งทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนด้วย
“สาขาวิชา”	หมายความว่า สาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอนของคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“หัวหน้าสาขาวิชา”	หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานสาขาวิชาของคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายความว่า อาจารย์ที่คณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายความว่า อาจารย์ผู้ทำหน้าที่สอนรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
“นักศึกษา”	หมายความว่า นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“แผนการเรียน”	หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“การเที่ยวบ่อนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์จากการทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“ สาท. ” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือหน่วยงานของวิทยาเขตที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นที่ทำหน้าที่ด้านส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ข้อ ๕ ให้อิกรับต้องการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจจัดซื้อ ตีความ ตลอดจนออกประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๖ ให้ สาท. ทำหน้าที่ด้านส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

ผู้ที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตั้งต่อไปนี้

(ก) สำเร็จการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (มัธยมศึกษาตอนปลาย) หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบตริวิชาชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือปริญญาชั้นได้ขั้นหนึ่ง หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) ผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีหลักสูตรต่อเนื่องให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(ง) มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(จ) มีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นกรณีพิเศษ

(๒) ลักษณะต้องห้าม

(ก) เป็นคนวิกฤตหรือโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่สังคมรังเกียจหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(ข) เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

๔

ข้อ ๘ การรับเข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัย หรือวิทยาเขตกำหนด

ข้อ ๙ การเข้าลงทะเบียนนักศึกษา

ให้ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต้องดำเนินการเข้าลงทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยซึ่งจะมีสถานภาพเป็นนักศึกษา หากผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษามาไม่เข้าลงทะเบียนเป็นนักศึกษา เป็นอันหมดสิทธิ์เข้าศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการประจำวิทยาเขตเป็นกรณีพิเศษ

หมวด ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระบบการจัดการศึกษา

ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาให้แก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย โดยประสานด้านวิชาการกับคณะหรือสาขาวิชาที่รับผิดชอบ

ในการนี้ที่มีเหตุผลและความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะกิจได้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยใช้การจัดการศึกษาระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษา ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ ในภาคการศึกษานั้น ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษา ๕-๘ สัปดาห์ โดยเพิ่มช่วงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

ปีการศึกษาและปฏิทินการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การกำหนดหน่วยกิต

ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็นรายวิชา โดยแต่ละรายวิชากำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวน “หน่วยกิต” การคิดหน่วยกิตเป็นดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การปฏิบัติสหกิจศึกษาใช้เวลาปฏิบัติไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่องโดยต้องปฏิบัติงานเต็มเวลาให้มีค่าเท่ากับ ๖ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาศึกษารายวิชาได้วิชาหนึ่งเพิ่มเติมก็ได้โดยให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายประสานกับคณะหรือสาขาวิชาเพื่อจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาตามที่คณะกรรมการนั้นรับผิดชอบ

ข้อ ๑๒ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๕ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ข้อ ๑๓ ให้มหาวิทยาลัยประสานกับคณะหรือสาขาวิชาเพื่อจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาตามที่คณะหรือสาขาวิชานั้นรับผิดชอบ

หมวด ๓ การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียน

(๑) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนพร้อมทั้งชำระค่าลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิการเข้าศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๓) นักศึกษาปัจจุบันต้องลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดดังกล่าวนักศึกษาจะต้องดำเนินการยื่นคำร้องของลงทะเบียนล่าช้า โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับลงทะเบียนเรียนล่าช้ากว่ากำหนดโดยให้เป็นไปตามประกาศของ มหาวิทยาลัย

(๔) มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนพร้อมทั้งชำระค่าลงทะเบียนเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือไม่ลงทะเบียนเรียนภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลาพักรการศึกษา โดยขออนุญาตลาพักรการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๕๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามกำหนดข้อความมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๕) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๖) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้ว หากภายในหลังพั้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๙ (๗) ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดมาเป็นโน้ม死去 นักศึกษามีสิทธิขอคืนเงินบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มจำนวนที่ชำระไปเฉพาะภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ต้องชำระภาระในภาคการศึกษาที่การลงทะเบียนนั้นเป็นโน้ม死去

ข้อ ๑๕ จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษานี้ได้เพียงภาคการศึกษาเดียว ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเงินเดือนแต่ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๓) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนกินกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตได้โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ทั้งนี้ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกินในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาตาม (๒) แล้ว ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนตาม (๓) ได้อีก

(๔) กรณีมีเหตุอันควรหรือในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาได้ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ใน (๑) ให้ลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดไว้ได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน

นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงมีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่อเนื่องได้ มิฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นถือเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนรายวิชาซ้ำหรือการลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน ง⁺ (D⁺) หรือ ง (D) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้การลงทะเบียนเรียนซ้ำนี้เรียกว่า “การเรียนใหม่” (Re-grade)

(๒) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรนักศึกษาได้รับระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ.(U) หรือ ถ (W) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน ก (A) หรือ ข⁺ (B⁺) หรือ ข (B) หรือ ค⁺ (C⁺) หรือ ค (C) หรือ ง⁺ (D⁺) หรือ ง (D) หรือ พ.จ.(S)

(๓) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาเลือกในหลักสูตรนักศึกษาได้รับระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.จ.(U) หรือ ถ (W) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๔) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตั้งแต่ ค (C) หรือ พ.จ. (S) ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าสาขา

(๕) การนับหน่วยกิตสะสม และการคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำ หรือเรียนรายวิชาแทน ให้คิดเพียงครั้งเดียวเฉพาะครั้งที่ได้คะแนนสูงสุดและให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียนไว้ในแสดงผลการศึกษา

(๖) การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ได้หรือผ่านให้บันรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่(๔) ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนน พ.จ. (S) เท่านั้น

ข้อ ๑๘ การขอเพิ่มรายวิชาเรียน การเปลี่ยนกลุ่มเรียน และการขอถอนรายวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาที่จะขอเพิ่มรายวิชาเรียนหรือการเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องทำภาระใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภาระในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การขอถอนรายวิชาเรียน มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอถอนรายวิชาเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภาระในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนผลของการถอนรายวิชาเรียนจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

(ข) นักศึกษาขอถอนรายวิชาเรียนหลังจาก ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๕ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลของการถอนรายวิชาเรียนจะบันทึกระดับคะแนน ถ (W) ลงในใบแสดงผลการศึกษา

(๓) การขอเพิ่มรายวิชาเรียนและการขอถอนรายวิชาเรียน จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออยู่จะต้องเป็นไปตามข้อ ๑๕

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๙(๑) ทั้งนี้การกำหนดจำนวนหน่วยกิตขั้นสูงในการลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามข้อ ๑๕ โดยไม่รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต ม.น.(AU)

หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรและให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนในรายวิชาเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตนักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังนี้ได้

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษามีหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) สถานศึกษาที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนข้ามต้องเป็นสถานศึกษาที่คณาจารย์ให้ความเห็นชอบ

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๙

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย และเป็นรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนกันได้กับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษายืนคำรับต่อคณาจารย์โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา แล้วให้คณาจารย์แจ้ง สาขาวิชา ทราบ หลังจากนั้นนักศึกษาจึงไปดำเนินการ ณ สถานศึกษาที่ต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา

(๕) นักศึกษาจากสถานศึกษาอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาที่มหาวิทยาลัย ให้ชำระอัตราค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดตลอดภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ อันเนื่องมาจากการขาดสูญเสีย ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณบดี จึงจะมีสิทธิสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น

นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้ไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในวรรคแรกและไม่ได้รับอนุมัติให้เข้าสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๒ การเปิดสอนรายวิชาเพิ่ม การงดสอน หรือการจำกัดจำนวนนักศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจงดสอนหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่ได้การเปิดสอนรายวิชาเพิ่มหรืองดสอนในรายวิชาได้ต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ดังต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา จะใช้การประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษร ตามค่าระดับคะแนนดังต่อไปนี้

(ก) ในกรณีที่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้ให้ใช้ตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	๔.๐๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	๓.๐๐	ดี (Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	๐.๐๐	ตก (Fail)

(ข) ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้ให้ใช้ตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
ถ หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
พ.จ. หรือ S	พอใช้ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
ม.น. หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
น.ท. หรือ TC	หน่วยกิตเทียบโอน (Transfer Credit)

(ค) ในกรณีการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่หน่วยกิตจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบให้ใช้ตัวอักษรดังต่อไปนี้

ตัวอักษร	ความหมาย
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตจากการทดสอบ (Credits from Exam)
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตจากการฝึกอบรม (Credits from Training)
น.ง. หรือ CP	หน่วยกิตจากการประเมินผลงาน (Credits from Portfolio)

(๒) การให้ระดับคะแนน ก (A) หรือ ข⁺ (B⁺) หรือ ข (B) หรือ ค⁺ (C⁺) หรือ ค (C) หรือ ง⁺ (D⁺) หรือ ง (D) หรือ ต (F) จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้เป็นระดับ คะแนนตามที่หลักสูตรกำหนด

(ข) เปลี่ยนระดับคะแนนจาก ม.ส. (I) และส่งผลการศึกษาให้ สวท. ภายใน ๔๕ วัน นับ แต่วันอนุมัติผลการศึกษา

(๓) การให้ระดับคะแนน ต (F) นอกเหนือจาก ข้อ ๒๓ (๒) แล้ว จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๒๑

(ข) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(ค) นักศึกษาขาดสอบปลายภาคและไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๔) การให้ระดับคะแนน ม.ส. (I) จะทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาเจ็บป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดย ปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๓)

(ข) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(ค) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้ผลการศึกษา เพราะ นักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นไม่ครบถ้วนสมบูรณ์พราะประเมินผลการศึกษาได้

(๕) การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I)

(ก) นักศึกษาผู้ได้รับระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ ผู้สอนรายวิชานั้น ทั้งนี้จะต้องกระทำภายใน ๑๕ วันนับจากวัน อนุมัติผลการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกำหนด ระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น เพื่อให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับตั้งแต่วันอนุมัติผล การศึกษา เว้นแต่ในรายวิชาที่เป็นโครงการ ให้ขออนุมัติคณบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้แล้วเสร็จ ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีแล้ว ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูก เปลี่ยน ให้เป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาตัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาได้ ๆ ถ้าไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน ม.ส. (I) เป็นระยะเวลา ๑ ภาค การศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ถ้าหากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มีฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับระดับคะแนน ม.ส. (I) ได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาค การศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลทางการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มีฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

(ข) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รับผลการศึกษา เพราะ นักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมีใช้ความผิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้สูงกว่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษา แล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

(๙) การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินการศึกษา เป็นที่พอใจและไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่า ให้ประเมินผลการศึกษาอย่างไม่เป็นระดับ คะแนน ก (A) หรือ ข⁺ (B⁺) หรือ ข (B) หรือ ค⁺ (C⁺) หรือ ค (C) หรือ ง⁺ (D⁺) หรือ ง (D) หรือ ต (F)

(ข) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการ ประเมินผลการศึกษาระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U)

(ค) ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) ไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และ หน่วยกิตที่ไม่ได้นำมาคำนวนหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับ รวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

(๗) การให้ระดับคะแนน ม.น. (AU) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียน เรียนประเภทไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๙ โดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

(๘) การให้ระดับคะแนน ถ (W) จะกระทำการได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๑๙ (๒) (ข)

(ข) นักศึกษาลาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้โดย ปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๑) และคณบดีได้พิจารณาร่วมกับ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่าการศึกษา ของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ถ (W) ในรายวิชานั้น

(ค) นักศึกษาลาพักการศึกษาเนื่องจากเหตุผลตามข้อ ๒๗ (๑)

(ง) นักศึกษาลาพักการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาได้ตามข้อ ๒๗ (๒) (ข) หรือ (ค)

(จ) กรณีที่นักศึกษาได้รับ ม.ส. (I) ที่ได้รับตามข้อ ๒๖ (๑) หรือ (๒) และไม่สามารถ ดำเนินการแก้ไข ม.ส. (I) ตามเวลาที่กำหนดได้ให้คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก ม.ส. (I) เป็น ถ (W)

(๙) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๙ และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ

(๑๐) การให้ระดับคะแนน น.ม. (CS) หรือ น.ส. (CE) หรือ น.ฝ. (CT) หรือ น.ก. (CP) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

(๑๑) การให้ระดับคะแนน น.ท. (TC) จะทำได้ในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนในระบบ

ข้อ ๒๔ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) การประเมินผลการศึกษา ให้ทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

(๒) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(ก) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคุณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ข) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคุณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตสะสม

(ค) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทวนยิม ๒ ตำแหน่ง หากหلنิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ ๕ ให้ปัดขึ้น

(ง) ในกรณีที่นักศึกษาได้ น.ส. (I) ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้รองการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

หมวด ๕

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การลาเรียน การลาป่วย และลาภิจในระหว่างเรียนให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๒๖ การลาสอบ

(๑) การลาป่วยก่อนสอบเป็นกรณีที่นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้นักศึกษาียนใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๒) การลาป่วยระหว่างสอบเป็นกรณีที่นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดเจ็บป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้ยื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๓) การยื่นใบลาตาม (๑) และ (๒) ให้ยื่นภายใน ๗ วันนับจากวันลา เว้นแต่จะมีเหตุอันควรให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

ข้อ ๒๗ การลาพักรการศึกษา

(๑) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อขออนุมัติลาพักรการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ติดต่อกัน ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารของประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัย เห็นสมควรให้การสนับสนุน

(ค) ป่วยจนต้องรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยแสดงเหตุผลความจำเป็นนั้น ทั้งนั้นนักศึกษาต้องได้ศึกษา ในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) นักศึกษาจะลาพักรการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือลาพักรการศึกษา ในภาคการศึกษาแรกที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามิได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดี ประจำวิชาเขตเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักรการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต่อในปีนี้คำร้องขอกลับเข้าศึกษา ก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกตินั้น ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๔) การลาพักรการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์ แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอลาพักรการศึกษาในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษาทั้งนี้ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แต่นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

(ข) นักศึกษาขอลาพักรการศึกษามิ่งพันกำหนด ๒ สัปดาห์แรก แต่ยังอยู่ภายใต้ ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกคะแนน ๘(W) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษาทั้งนี้นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

(ค) นักศึกษาขอลาพักรการศึกษามิ่งพันกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรก นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกคะแนน ๘(F) หรือ ม.จ. (U) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษาเว้นแต่กรณีนักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุวิสัยมีหลักฐานมาเชื่อถือได้ และเมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักรการศึกษาแล้ว ให้บันทึกคะแนน ๘(W) ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษาทั้งนี้นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๔) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักรการศึกษามิ่งจากกลุ่มใหญ่โดยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบที่ประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ในภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ได้ชำระไปแล้ว แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๔

(๖) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักรการศึกษา เนื่องจากการถูกลงโทษด้วยกรณีดี ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงโทษเปียนเรียนในภาคการศึกษาได้ นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๗) การลาพักรการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่ หรือการถูกให้พักรการศึกษาแล้วแต่กรณีไม่เป็นเหตุให้สถานภาพการเป็นนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดให้ในข้อ ๑๒ ยกเว้นกรณีการลาพักรการศึกษาตามข้อ ๒๗ (๑) (ก) (ข) และ (ค)

(๘) นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ ลาพักรการศึกษาต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

ข้อ ๒๘ การลาออกจากการเป็นนักศึกษา นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกต้องนำใบลาออกที่ผ่านการรับรองว่านักศึกษาผู้นั้นไม่ได้มีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยอีก ยืนต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผ่านความเห็นใจชอบดี และนำเสนอบอจิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต เพื่อพิจารณาอนุมัติ ทั้งนี้นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

หมวด ๖

การพั้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๙ นักศึกษาพั้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญา

(๔) ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อตามข้อ ๗

(๕) ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๒) และ (๔)

กรณีที่นักศึกษาพั้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๒) และ (๔) นักศึกษาอาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาเพื่อกลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต เป็นกรณีพิเศษ ซึ่งให้ถือเอกสารระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักรการศึกษา ทั้งนี้ จะต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา และนักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เสมือนเป็นผู้ลาพักรการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) หมดระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๑๒ และมีจำนวนหน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร

(๗) พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามจำนวนหน่วยกิตดังนี้

(ก) เมื่อละบกเปียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๐ ถึง ๔๕ หน่วยกิต มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

(ข) เมื่อละบกเปียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕

๑๕

(ค) เมื่อลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ครบและหน่วยกิตสะสมตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีค่าระดับคุณแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๙๐

กรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนและศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบ และจำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และได้ค่าระดับคุณแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษามีเพียงพอที่จะเสนอขอเป็นผู้สำเร็จการศึกษาและเพื่อรับปริญญาบัตร ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนชั้นในรายวิชาที่ได้ระดับคุณแนนต่ำกว่า (A) เพื่อปรับค่าระดับคุณแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

นักศึกษาผู้ใดที่พั้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใด ๆ ให้อธิบายว่าการลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปเป็นโน้มและไม่มีผลใด ๆ ที่ผูกพันต่อมหาวิทยาลัย

(๔) ทำผิดข้อบังคับอื่นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยได้ประกาศให้พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๗

การเทียบโอนผลการเรียน การโอนรายวิชา การยกเว้นรายวิชา
การเปลี่ยนหรือย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาจากสถานศึกษาอื่น

ข้อ ๓๐ การเทียบโอนผลการเรียนการโอนรายวิชา การยกเว้นรายวิชา

(๑) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) หลักเกณฑ์และวิธีการ การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบหรือระหว่างการศึกษาในระบบ การเทียบโอนความรู้ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือจากการศึกษาตามอธิบายเข้าสู่การศึกษาในระบบให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๓) การโอนรายวิชา

การโอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชาและคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดีก่อน สำหรับรายวิชาที่ต้องการโอนจะต้องเป็นรายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่และให้รายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนในภาคการศึกษานั้น ๆ มาติดคำนวณค่าระดับคุณแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคุณแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

(๔) การยกเว้นรายวิชา

(ก) การยกเว้นรายวิชาจะทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตทั้งหมดตามหลักสูตร และต้องลงทะเบียนเรียนอีกไม่น้อยกว่า ๔๐หน่วยกิต

(ข) รายวิชาที่ยกเว้นให้ต้องได้รับคุณแนนตั้งแต่ ค (C) ขึ้นไป

นักศึกษาที่ต้องการยกเว้นรายวิชาให้ยื่นคำร้องขอยกเว้นรายวิชาต่อคณะกรรมการศึกษาและนักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเพื่อให้คณะกรรมการจำนวนปีที่ต้องศึกษาของนักศึกษา

การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ให้นำรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนรายวิชาคำนวณ เว้นแต่ในสาขาวิชาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ให้มีสิทธิขอเทียบโอนรายวิชาได้และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหากค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วสอบกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ภายใน ๖ ภาคการศึกษา ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิขอยกเว้นรายวิชาที่ได้เรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วโดยไม่ต้องลงทะเบียนใหม่ในรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน ๕ (C) ขึ้นไป เว้นแต่ในสาขาวิชาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ให้มีสิทธิขอโอนรายวิชาได้และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหากค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

ข้อ ๓๑ การเปลี่ยนหรือย้ายสาขาวิชา

- (๑) การเปลี่ยนสาขาวิชาภายนอกจะไม่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๒) การย้ายสาขาวิชาไปต่างคณะให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๓) การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับการอนุมัติจากคณบดี
- (๔) เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้วรายวิชาที่เคยศึกษามาในหลักสูตรเดิมให้นำผลการเรียนมาใช้ในหลักสูตรใหม่ได้โดยการเทียบโอนผลการเรียน

(๕) ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสาขาวิชายื่นคำร้องที่ได้รับการอนุมัติจากคณบดี ต่อ สวท. ตามแบบที่กำหนดไม่น้อยกว่า ๕ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสาขาวิชา

ข้อ ๓๒ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- (๑) นักศึกษาที่ขอโอนมาเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีสถานภาพการเป็นนักศึกษาของสถาบันเดิมไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
- (๒) ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามข้อ ๗
- (๓) หลักเกณฑ์การรับโอนให้นำทบัญญัติในข้อ ๓๐ (๒) (๓) และ (๔) มาบังคับใช้โดยอนุโลม

หมวด ๔

การยื่นขอสำเร็จการศึกษาการสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๓ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิอยื่นสำเร็จการศึกษา ดังนี้

- (๑) เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่ได้ระดับคะแนน ๕ (F) หรือ ม.ส. (I) หรือ ๑ (W) ด้วย ทั้งนี้ การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามข้อ ๓๔ (๓)
- (๒) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังมิได้ดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๔ การยื่นขอสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๓ ต้องดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อคณະให้เสร็จสิ้นภายใน ๖๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาครั้น โดยให้ทำทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาจนกว่า คณະกรรมการประจำคณະจะอนุมัติสำเร็จการศึกษา หากพ้นเวลาที่กำหนดให้เสนอขออนุมัติต่ออธิการบดี

ข้อ ๓๕ การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา

ผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่างๆ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนและผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

ให้คณะกรรมการประจำคณะอนุมัติสำเร็จการศึกษาแก่ผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) โดยรายงานสภาพการเพื่อทราบและเสนอสภาพมหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญา

วันสำเร็จการศึกษา ให้ถือเอาวันที่คณะกรรมการประจำคณะประชุมพิจารณาอนุมัติผลการศึกษาสำหรับวันอนุมัติปริญญาให้ถือเอาวันที่สภาพมหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญา

หมวด ๙

การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๓๖ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม

(๑) นักศึกษาที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องได้ลงทะเบียนรายวิชาต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยดังนี้

(ก) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(ข) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

(ค) นักศึกษาเที่ยบโอนผลการเรียนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๙๐ หน่วยกิต หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ กำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาจะต้องไม่เคยได้รับค่าธรรมเนียม.จ.(U) หรือต่ำกว่าระดับคะแนน ค (C) ในรายวิชาใดๆ

(๔) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๖ (๑) (๒) และ (๓) และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑

(๕) นักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๖ (๑) (๒) และ (๓) และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒

(๖) เป็นผู้มีความประพฤติดี

(๗) การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยในวันเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษา

ข้อ ๓๗ การให้หรือยกเกียรตินิยมหรือญทองหรือญเงิน

- (๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีหรือยกเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่นโดยแยกเป็นคณะ
- (๒) เกียรตินิยมหรือญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าระดับคณะเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ
- (๓) เกียรตินิยมหรือญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคณะเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง จะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ

เกียรตินิยมหรือญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคณะเฉลี่ยสะสมสูงสุดแต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ

มหาวิทยาลัยอาจไม่ให้เกียรตินิยมหรือลดระดับเกียรตินิยม หรือเลื่อนการรับปริญญาให้แก่นักศึกษาที่กระทำการใดวินัยตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๓๙ การเสนอชื่อเพื่อรับหรือยกเกียรตินิยม ให้ สวท. ดำเนินการตามข้อ ๓๗ ปีการศึกษาระ ๑ ครั้ง และให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในวันเดียวกันที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวด ๑๐

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๙ นักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนข้อบังคับนี้เข้าบังคับและยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ศึกษาต่อไปตามข้อบังคับเดิมจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา เว้นแต่การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๓๕ แห่งข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๖๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(ศาสตราจารย์ (พิเศษ) ดร.สุรเกียรติ เลลีรไทย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลลีลาฯ

ภาคผนวก ข

วช.05 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสุกัญญา ทองโยธี

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
- 1.2 การออกแบบระบบการไฟฟ้าท่อความร้อนและระบบความร้อน
- 1.3 ระบบการให้ผลภัยในวัสดุท่อต่าง ๆ

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตหนองแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 5 กรกฎาคม 2538 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 23 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. กลศาสตร์ของไฟฟ้า 1	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	3	0
2. กลศาสตร์วัสดุ 1	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560, 1/2561	3	0
3. การออกแบบเครื่องจักรกล	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	4	0
4. การสั่นสะเทือนทางกล	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561	3	0

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

4.1.2 บทความวิชาการ

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

สุกัญญา ทองโยธี. (2561). การออกแบบและสร้างหัววิดแบบแรงดันในเครื่องอบแห้งแบบพ่นฟอย. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 19. 26-27 เมษายน 2561. ศูนย์ประชุมนานาชาติจุฬาภรณ์ (วรรณฯ หัวหิน โอเต็ล แอนด์ คอน เวนชั่น), ประจำปีคศรี๖๖ (หน้า 569-572).

สุกัญญา ทองโยธี. (2561). การออกแบบและพัฒนาเครื่องสับเหง้ามันสำปะหลัง. ใน การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ระดับชาติ ครั้งที่ 16. 26-27 มิถุนายน 2561, โรงแรมแซนด์ ดูนส์ เจ้าหลาว บีช รีสอร์ท, จังหวัดทบวง (หน้า 96-99).

พิศาล หมื่นแก้ว, ภาณุไนย ภูพวง, สิริธร สุภาคาร และ สุกัญญา ทองโยธี. (2561). ออกแบบสร้างอุปกรณ์ให้น้ำเมล่อนอัตโนมัติโดยการควบคุมความชื้นภายในดิน. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (ESTACON 2018). 7 กันยายน 2561. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น: (หน้า 981-986).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

สุกัญญา ทองโยธี. (2561). การออกแบบและสร้างเครื่องตัดหัวมันสำปะหลังออกจากเหง้า. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 2561; ปีที่ 49 ฉบับที่ 4 (พิเศษ): (หน้า 315-318).

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

สุกัญญา ทองโยธี. (2558). การออกแบบและสร้างเครื่องตัดหัวออกจากเหง้ามันสำปะหลัง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 1 ตุลาคม 2557.

สุกัญญา ทองโยธี. (2554). การศึกษาเครื่องคัดขนาดถั่วลิสงพันธุ์ไทย 9. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 1 ตุลาคม 2553.

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายภาณุ์ ภูพาก

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร
- 1.2 แทรกเตอร์
- 1.3 ระบบโรงสีข้าว
- 1.4 การออกแบบและเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 1 กรกฎาคม 2552 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 9 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. เครื่องจักรกลเกษตร 1	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560, 1/2561	2	3
2. เครื่องจักรกลเกษตร 2	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	2	3
3. การเตรียมโครงงานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	1	0
4. ออกแบบและเขียนแบบด้วย คอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม เกษตร	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560, 1/2561	1	3
5. วิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	2	3

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

ภาณุ์ ภูพาก. (2558). แทรกเตอร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น; 110.

4.1.2 บทความวิชาการ

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

พิศาล หมื่นแก้ว, ภาณุไนย ภูพวง, ศิริธร สุภาคาร และ สุกัญญา ทองโยธี. (2561).
ออกแบบสร้างอุปกรณ์ให้น้ำเมล่อนอัตโนมัติโดยการควบคุมความชื้น
ภายในดิน. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (ESTACON 2018). 7 กันยายน 2561.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น:
(หน้า 981-986).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายพิศาล หมื่นแก้ว

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

1.1 เครื่องจักรกลเกษตร

1.2 การวัดและการควบคุมอัตโนมัติ

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 1 ตุลาคม 2557 ถึง ปัจจุบันเป็นระยะเวลาทั้งหมด 4 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. พลศาสตร์วิศวกรรม	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560	3	0
2. กลศาสตร์เครื่องจักรกล	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	3	0
3. การควบคุมอัตโนมัติ	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	3	0
4. เครื่องยนต์สันดาปภายใน	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	3	0
5. การเตรียมสภาพกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560, 1/2561	2	0

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

4.1.2 บทความวิชาการ

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

พิศาล หมื่นแก้ว. (2561). การออกแบบและสร้างเครื่องอัดก้อนปลาส้ม. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 19. 26-27 เมษายน 2561. ศูนย์ประชุมนานาชาติจุฬารัตน์ (วรรณ หัวhin ไฮเต็ล แอนด์ คอน เวนชั่น), จังหวัดพระจันทร์ขั้นร์: (หน้า 536-541).

พิศาล หมื่นแก้ว, ภาณุไนย ภูพวง, สิริธร สุภาคาร และ สุกัญญา ทองโยธี. (2561). ออกแบบสร้างอุปกรณ์ให้น้ำเมล่อนอัดโนมัติโดยการควบคุมความชื้นภายใน din. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (ESTACON 2018). 7 กันยายน 2561. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น: (หน้า 981-986).

ศิโกรัตน์ พิลาธุ, ธนากร บูรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จี้ เพชร และ พิศา หมื่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแซะข้าวเปลือก ในน้ำนึ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องงอกที่มี ต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคม วิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมอาร์ดรีอค พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

พิศา หมื่นแก้ว. (2562). การศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมต่อการออกแบบเครื่องอัดก้อน ปลูกพืชชีมวล. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น. 1 ตุลาคม 2561.

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวศิริรัตน์ พิลาวนะ

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

1.1 เครื่องจักรกลเกษตร

1.2 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 3 ตุลาคม 2559 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 2 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. การทำความเย็น	2/2559, 2/2560, 2/2561	3	0
2. การถ่ายโอนความร้อน	2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561	3	0
3. วิศวกรรมโรงจักรตันกำลัง	1/2560, 2/2560, 1/2561	3	0
4. วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	1	3

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียนบันเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

4.1.2 บทความวิชาการ

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

ศิริรัตน์ พิลาวนะ. (2561). สัดส่วนของน้ำต่อข้าวในกระบวนการแข็งข้าวเปลือกสำหรับการผลิตข้าวกล้องอกที่มีผลต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าว

กล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 19. 26-27 เมษายน 2561. ศูนย์ประชุมนานาชาติจุฬาภรณ์ (วรรณ หัวหิน โอลิมปิก แอนด์ คอน เวนชั่น), จังหวัดประจวบคีรีขันธ์: (หน้า 573-576).

ศิโรรัตน์ พิลาวุธ. (2561). อุณหภูมิของน้ำในกระบวนการแซ่ข้าวเปลือกสำหรับ การผลิตข้าวกล้องออกที่มีผลต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ระดับชาติ ครั้งที่ 16. 26-27 มิถุนายน 2561. โรงแรมแซนด์ คูนส์ เจ้าหลวง บีช รีสอร์ท, จังหวัด จันทบุรี: (หน้า 110-113).

ศิโรรัตน์ พิลาวุธ, ธนากร บูรณะชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จี เพชร และ พิศาล หมื่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแซ่ข้าวเปลือก ในน้ำนึ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องออกที่มี ต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคม วิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมไฮาร์ดร็อค พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

ศิโรรัตน์ พิลาวุธ. (2561). ผลของอุณหภูมิในการแซ่ข้าวเปลือกสำหรับการผลิตข้าว กล้องออกที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. วารสารวิทยาศาสตร์ เกษตร. 2561; ปีที่ 49 ฉบับที่ 4 (พิเศษ): (หน้า 123-126).

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ศิโรรัตน์ พิลาวุธ. (2562). การวัดพื้นที่ด้วยโปรแกรมในระบบ iOS กับ android เปรียบเทียบกับพื้นที่จริง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต ขอนแก่น. 1 ตุลาคม 2561.

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวสิริธร สุภาcar

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

1.1 เครื่องจักรกลเกษตร

1.2 การรอบแแห้ง

1.3 การถ่ายโอนความร้อน

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีไอลอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตหนองแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 16 มีนาคม 2561 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 1 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. วิศวกรรมโรงจักรตันกำลัง	1/2561 2/2561	3	0
2. พลศาสตร์วิศวกรรม	1/2561 2/2561	3	0
3. การสั่นสะเทือนทางกล	1/2561 2/2561	3	0

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียนเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

-

4.1.2 บทความวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

สิริธร สุภาcar, สังวาลย์ บุญจันทร์, จัตุพล ป้องกัน, สุรเดช สินจะโป๊ะ, บันพิตร กฤตากม และ รตินันท์ เหลือมพล. (2561). การพัฒนาเครื่องอบแห้งเนื้อปลา nil โดยการใช้อากาศไหหลวียนกลับเพื่อลดการสึนเปลืองพลังงาน. การ

ประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 32 ณ โรงแรมมุกดาหารแกรนด์ จังหวัดมุกดาหาร. 3-6 กรกฎาคม 2561. (หน้า 147-151).

สิริธร สุภาкар, สังวาลย์ บุญจันทร์, จัตุพล ป้องกัน, สุระเดช สินจะโป๊ะ, บัณฑิต กฤตาคม และ รตินันท์ เหลื่อมพล. (2561). การพัฒนาเครื่องอบแห้งเนื้อ ปลา尼ลโดยการใช้อากาศใหเลวียนกลับร่วมกับวัสดุพูนชนิดตาข่ายสเตน เลสเพื่อลดการสีเสื่นเปลืองพลังงาน. การประชุมวิชาการเครือข่าย วิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 32 ณ โรงแรมมุกดาหารแกรนด์ จังหวัดมุกดาหาร. 3-6 กรกฎาคม 2561. (หน้า 157-161).

พิศาล หมื่นแก้ว, ภาคินัย ภูพวง, สิริธร สุภาкар และ สุกัญญา ทองโยธี. (2561). ออกแบบสร้างอุปกรณ์ให้น้ำเมล่อนอัตโนมัติโดยการควบคุมความชื้น ภายในดิน. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (ESTACON 2018). 7 กันยายน 2561. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น: (หน้า 981-986).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

-

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายเชิดศักดิ์ ศิริหล้า

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการ
- 1.2 แทรกเตอร์

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 16 กรกฎาคม 2529 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 32 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. เครื่องจักรกลเกษตร 1	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560, 1/2561	2	3
2. เครื่องจักรกลเกษตร 2	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	2	3
3. สาขาวิชาสำหรับวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	เหมือน 1, เทอม 2	0	40
4. หลักการทางวิศวกรรม	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560, 1/2561	2	0
5. การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	1	3

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

เชิดศักดิ์ ศิริหล้า. (2557). **เครื่องจักรกลเกษตร 1.** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น; 79.

เชิดศักดิ์ ศิริหล้า. (2559). **เครื่องจักรกลเกษตร 2.** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น; 90.

4.1.2 บทความวิชาการ

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

เชิดศักดิ์ ศิริหล้า. (2554). เครื่องพ่นสารเคมีแบบใบพัดโถงหลัง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 12. เมษายน 2554.

เชิดศักดิ์ ศิริหล้า. (2554). การออกแบบโหลดเซลล์สำหรับวัดแรงลากดึงของรถแทรกเตอร์. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 12. เมษายน 2554.

เชิดศักดิ์ ศิริหล้า. (2555). เครื่องปลูกมันสำปะหลัง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 13. พฤษภาคม 2555.

ศิโตรัตน์ พิลาธุร, ธนากร บูรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จี้ เพชร และ พิศาล หมื่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแซะข้าวเปลือกในน้ำนิ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมอาร์ดร็อค พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

เชิดศักดิ์ ศิริหล้า. (2556). การศึกษาและพัฒนาเครื่องสีข้าวกล้องขนาดครอบครัว. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น. 1 ตุลาคม 2555.

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพงษ์ แสนศักดิ์

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์
- 1.2 เกษตรศาสตร์
- 1.3 สติติการวางแผนการทดลอง
- 1.4 เครื่องมือวัดและการควบคุมทางการเกษตรและอุตสาหกรรม

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 31 พฤษภาคม 2528 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 33 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับ วิศวกรรมเกษตร	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	1	3
2. การวัดและควบคุม	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	1	3
3. ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	0	6
4. โครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	1	6

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียนเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

จิรพงษ์ แสนศักดิ์. (2560). เอกสารเรียนเรียง วิชาการวัดและการควบคุม.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น; 200.

4.1.2 บทความวิชาการ

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

ศิโตรัตน์ พิลาวุธ, ธนากร บูรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จี้ เพชร และ พิศาล หมื่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแข็งข่าวเปลือก ในน้ำนิ่งและโดยใช้น้ำเหล็กผ่านข่าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องของก่อที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมไฮาร์ดร็อค พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

จิรพงษ์ แสนศักดิ์. (2560). โครงการร่วมมือสถานศึกษา ภาครัฐ และภาคเอกชนเพื่อฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี การเกี่ยวข้องด้านข้าวที่มีคุณภาพเพื่อการจำหน่ายและการยกระดับไปสู่อาเซียน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 13 สิงหาคม 2560.

จิรพงษ์ แสนศักดิ์. (2561). โครงการความร่วมมือกับชุมชนชนบทเพื่อการส่งเสริมวัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 20 กรกฎาคม 2561.

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนากร บูรณเพชร

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

1.1 การอ่านแห่ง

1.2 การออกแบบและเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 16 กรกฎาคม 2529 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 32 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. สหितศาสตร์	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560, 1/2561	3	0
2. เทอร์โมไดนามิกส์ 1	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	3	0
3. นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับ วิศวกรรมเกษตร	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	1	3

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

ธนากร บูรณเพชร. (2560). เอกสารเรียบเรียง วิชาสหิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น; 250.

4.1.2 บทความวิชาการ

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

อนุสิทธิ์ อําไพบูลย์ ธนากร บูรณะเพชร และนัตรแก้ว สุริยะภา. (2558). พารามิเตอร์ที่เหมาะสมของการเชื่อม MIG-I โดยวิธีพื้นผิวตอบสนอง. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7. 1-3 กันยายน 2558.

ศิโรรัตน์ พิลาวุธ, ธนากร บูรณะเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรധุธร จี้ เพชร และ พิศาล หมื่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแข็งข้าวเปลือก ในน้ำแข็งและโดยไห้น้ำให้เหลาผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องของกอที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมไฮแอร์ดร็อก พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ธนากร บูรณะเพชร. (2561). การออกแบบและพัฒนาลักษณะการเชื่อมโลหะ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 1 ตุลาคม 2560.

ธนากร บูรณะเพชร. (2561). โครงการอบรมและให้บริการการบำรุงรักษาเครื่องยนต์เพื่อการเกษตรและเครื่องจักรกลเกษตรขนาดเล็ก. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 13 ธันวาคม 2561.

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรยุทธ จี๊เพชร

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร
- 1.2 ระบบชลประทาน

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 9 เมษายน 2536 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 25 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. การผลิตทางการเกษตร	1/2557, 1/2558, 1/2559, 1/2560, 1/2561	2	0
2. การวัดและควบคุม	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559, 2/2559, 1/2560, 2/2560, 1/2561, 2/2561	1	3
3. หลักการชลประทาน	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	1	3
4. ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	0	6

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียนเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

4.1.2 บทความวิชาการ

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

ศิริรัตน์ พลាមุธ, ธนากร บูรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จี้ เพชร และ พิศาล หมื่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแข็งข่าวเปลือก ในน้ำนิ่งและโดยใช้น้ำไฟฟ้าผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องของที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมฮาร์ดร็อค พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

-

วช.05

แบบผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายชนินทร์ อุปัมภ์

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

1.1 เครื่องจักรกลเกษตร

1.2 การออกแบบและเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 22-24 ธันวาคม 2561 ผู้จัดโครงการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 5 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

3. ประสบการณ์ด้านการสอน

เริ่มสอนเมื่อ 15 มกราคม 2558 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. การถ่ายโอนความร้อน	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559	3	0
2. การทำความเย็น	2/2557, 2/2558	3	0
3. วิศวกรรมโรงจักรตันกำลัง	1/2557, 2/2557, 1/2558, 2/2558, 1/2559	3	0

4 ผลงานทางวิชาการ

4.1 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

-

4.1.2 บทความวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

Chanin Oupatum, Singrun Charee, Aomposh Sudajan, and Thavatchai Thivavarnvongs. (2562). Effects of Moisture Content and Knife Bevel Angle on Shearing Properties of Cassava Stems. In The

12th TSAE International Conference. 14-15 March 2019. Hard Rock Hotel, Pattaya, Thailand: (Page 10).

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ
- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

-

ภาคผนวก ค

วช.07 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

**ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
(กรณีปรับปรุงหลักสูตร)**

1. ชื่อหลักสูตร รูปแบบของหลักสูตร อาชีพที่สามารถประกอบได้ สถานที่จัดการเรียนการสอน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	ปรับปรุงรอบ 5 ปี
วิชาเอก/คณะ/สาขาวิชา	วิชาเอก/คณะ/สาขาวิชา	
ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิชาเอกของแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	วิชาเอกของแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิชาเอกของแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	เป็นหลักสูตรเฉพาะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน วิชาเอกของแก่น
รูปแบบของหลักสูตร	รูปแบบของหลักสูตร	
ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน	<ul style="list-style-type: none"> - ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน วิชาเอกของแก่น - ประเภทของหลักสูตร บริษัทฯ ทางวิชาชีพ องค์กรวิชาชีพสถาวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นหลักสูตรเฉพาะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน วิชาเอกของแก่น - เพิ่มเติมประเภทของหลักสูตรให้สอดคล้องตามรูปแบบหลักสูตรปัจจุบัน
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	
1) วิศวกรประจำโรงงานอุตสาหกรรม เกษตร 2) รับราชการ 3) ประกอบอาชีพอิสระ	<ul style="list-style-type: none"> 1) วิศวกรภาคเอกชนที่ประกอบการและ/หรือมีเครื่องขยายทางการเกษตรหรืออุตสาหกรรมเกษตร 2) รับราชการหรือเป็นพนักงานในหน่วยงานภาครัฐ 3) ประกอบอาชีพอิสระ 	เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
สถานที่จัดการเรียนการสอน	สถานที่จัดการเรียนการสอน	
1) ถนนวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน 2) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน วิชาเอกของแก่น	สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน วิชาเอกของแก่น	เป็นหลักสูตรเฉพาะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราชมงคลอีสาน วิชาเอกของแก่น

2. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
ปรัชญา ความสำคัญ	ปรัชญา	
เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำด้าน การปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ใน งานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์และมี คุณธรรม จริยธรรม	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้หลัก ปรัชญา มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตร อัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ที่มี แก่เกษตร อุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิดสร้างสรรค์ ไฟ รียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม	เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยฯ การ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และมาตรฐานวิชาชีพ
ความสำคัญ		
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มุ่งเน้นเพื่อผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ และ มาตรฐานวิชาการ/วิชาชีพ มีความต้อง เด่นในทักษะวิชาชีพเพื่อความเป็นบัณฑิต นักปฏิบัติ มีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่ง เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและ ประเทศ	เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยฯ และ มาตรฐานวิชาชีพ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	
<p>1. เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถปฏิบัติงานวิศวกรรมเครื่องจักร กล เกษตรในสภาพปัจจุบัน</p> <p>2. เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องจักรกลเกษตรที่มีความสามารถ สามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้านสามารถใช้หลักวิชาเพื่อแก้ปัญหา วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ พื้นฐานด้าน วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงาน วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรได้เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานด้าน วิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มพูนประสิทธิภาพ การรักษา สภาพ แวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อใช้คุณภาพชีวิตดีขึ้น</p> <p>3. เพื่อฝึกฝนให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกิจنبัติในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเอง ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผน กำหนด การปฏิบัติงานและควบคุมที่ถูก หลักวิชาการ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ดี ตามเป้าหมายอย่าง迫切 รวดเร็ว ตรงต่อเวลาและมีคุณภาพ</p> <p>4. เพื่อเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม ความ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความ ซื่อสัตย์สุจริต ขยันมั่นเพียร ความสำนึกรัก ในบรรยາบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่และสังคม</p>	<p>1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเกษตร อัชวิชชา สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงาน และแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้พื้นฐานทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มพูน ประสิทธิภาพ การรักษาสภาวะแวดล้อม และธรรมชาติ เพื่อการประกอบวิชาชีพ ของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น</p> <p>2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความใส่รู้ในองค์ ความรู้และเทคโนโลยีที่มี การเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้ สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ</p> <p>3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจنبัติในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้า อยู่เสมอ สามารถวางแผน เพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูก หลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไข ปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมี ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดี ในการทำงาน</p> <p>5. เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมี สัมมาคาราะ การรู้จักกาลเทศฯ ความมี ระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกรัก ในบรรยາบรรณแห่งวิชาชีพ การทำงานที่ เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อ หน้าที่ วิชาชีพ และสังคม</p> <p>6. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการ สื่อสาร ใช้ภาษาไทยและต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้</p>	<p>เพื่อตอบสนองต่อความก้าว หน้าของเทคโนโลยี ความ ต้องการของประเทศไทย สถาศคล้องกับพัฒนากิจของ มหาวิทยาลัยฯ และ มาตรฐานวิชาชีพ</p>

3. โครงสร้างหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 147 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต	1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์จากเดิม 6 หน่วยกิต ลดเป็น 3 หน่วยกิต กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จากเดิม 9 หน่วยกิต ลดเป็น 6 หน่วยกิต กลุ่มวิชาภาษาจากเดิม 12 หน่วยกิต เพิ่มเป็น 18 หน่วยกิต เนื่องจากปัจจุบันโลกมีการติดต่อสื่อสารอย่างไร้ขีดจำกัด ดังนั้นภาษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปรับตัวเพื่อก้าวไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของโลก จึงทำการปรับปรุงเพิ่มลดหน่วยกิตลงกล่าว
1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต	
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาภาษา 18 หน่วยกิต	
1.4 กลุ่มวิชาพัฒนาทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาพัฒนาทางคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	
2.หมวดวิชาชีพเฉพาะ 111 หน่วยกิต	2.หมวดวิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 45 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต	2. กลุ่มวิชาพื้นฐานจากเดิม 45 หน่วยกิต เป็น 47 หน่วยกิต
	2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 26 หน่วยกิต	3. กลุ่มวิชาบังคับจากเดิม 52 หน่วยกิต ลดเป็น 38 หน่วยกิต เพาะย้ายรายวิชาไปกลุ่มวิชาเสริมสร้าง ประสบการณ์วิชาชีพ
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 52 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 38 หน่วยกิต	4. กลุ่มวิชาเลือกจากเดิม 14 หน่วยกิต ลดเป็น 12 หน่วยกิต เนื่องจากย้ายวิชาเลือกไปเป็นวิชาบังคับเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 14 หน่วยกิต	2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต	
	2.5 กลุ่มวิชาเสริมสร้าง ประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต	
3.หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3.หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	

4. ชื่อรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		เหตุผลในการปรับปรุง
2.หมวดวิชาชีพเฉพาะ 111 หน่วยกิต		2.หมวดวิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต		
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 45 หน่วยกิต		2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต		ไม่เปลี่ยนแปลง
		2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 26 หน่วยกิต		
04-040-102 เอกชนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5) Engineering Drawing ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการถ่ายภาพ การเขียนแบบภารपัจาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การกำหนดขนาด คำพิจัดความผิด การเสเก็ต ภาพ การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐานการเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์		31-407-050-102 เอกชนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5) Engineering Drawing พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการถ่ายภาพ การเขียนแบบภารพัจาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การกำหนดขนาด คำพิจัดความผิด การเสเก็ต ภาพ การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์		ปรับรหัส ปรับคำ อธิบาย รายวิชา 4 วิชา
04-060-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5) Computer Programming ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ แนวคิด และองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาตัวบัญชี การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาตัวบัญชี การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม		31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5) Computer Programming แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาตัวบัญชี การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาตัวบัญชี การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม		
04-100-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6) Engineering Materials ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุวิศวกรรมกุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุล วัฏจักรและความหมายคุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ		31-407-060-101 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6) Engineering Materials ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรมกุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุล วัฏจักรและความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ		
04-040-103 กระบวนการผลิต 3(3-0-6) Manufacturing Processes ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตชิ้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิตและต้นทุนการผลิต		31-407-050-103 กระบวนการผลิต 3(3-0-6) Manufacturing Processes กระบวนการผลิตชิ้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิตและต้นทุนการผลิต		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			เหตุผลในการปรับปรุง
04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 Thermodynamics 1 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่งและกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักร卡โน่เน็ต งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักร卡โน่ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักร卡โน่ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	ปรับรหัสเปลี่ยนชื่อและปรับคำอธิบายรายวิชา 3 วิชา
04-030-203 กลศาสตร์ของเหลว 1 Fluid Mechanics 1 ศึกษาคุณสมบัติของของเหลว ความดันในของเหลว แรงที่ของเหลวกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของเหลว การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียในท่อ การออกแบบระบบห่อ การวัดอัตราการไหล การไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาพคงตัว	3(3-0-6)	31-407-070-204 กลศาสตร์ของเหลว Fluid Mechanics สมบัติของของเหลว สติทิยาศาสตร์ของของเหลว ความดันในของเหลวนิ่ง แรงที่ของเหลวกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของเหลว การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสีย พลังงานเมื่อจากการไหลในท่อ การออกแบบระบบห่อ การวัดอัตราการไหล และเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาพคงตัว	3(3-0-6)	31-407-070-204 กลศาสตร์ของเหลว Fluid Mechanics สมบัติของของเหลว สติทิยาศาสตร์ของของเหลว ความดันในของเหลวนิ่ง แรงที่ของเหลวกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของเหลว การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสีย พลังงานเมื่อจากการไหลในท่อ การออกแบบระบบห่อ การวัดอัตราการไหล และเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาพคงตัว	3(3-0-6)	
04-030-205 กลศาสตร์วัสดุ 1 Mechanics of Materials 1 ศึกษาเกี่ยวกับ ความเด่น และ ความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเด่นและความเครียด ความเด่นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาระน้ำดักความดัน และ การซึมต่อ การบิดตัวของเพลาตัน และเพลากลวง การเขียนโดยแกรม แรงเฉือน และโมเมนต์ดัด การคำนวนหาค่าความเด่นดัดและความเด่นเฉือนในคาน พร้อมทั้ง การให้ค่าระยะห่างที่เกิดขึ้นในคาน การโถงตัวของสาวกลมมอร์ ความเด่น ผ่อนไก่การเสียหาย	3(3-0-6)	31-407-081-201 กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials แรง ความเด่น และ ความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเด่นและความเครียด ความเด่นที่เกิดจากความร้อน ภาระน้ำดักความดัน และการซึมต่อ การบิดตัวของเพลาตัน และเพลากลวง การเขียนโดยแกรม แรงเฉือน และโมเมนต์ดัด การคำนวนหาค่าความเด่น ดัดและความเด่นเฉือนในคาน พร้อมทั้ง การหาค่าระยะห่างที่เกิดขึ้นในคาน การโถงตัวของสาวกลมมอร์ ความเด่น ผ่อนไก่การเสียหาย	3(3-0-6)	31-407-081-201 กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials แรง ความเด่น และ ความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเด่นและความเครียด ความเด่นที่เกิดจากความร้อน ภาระน้ำดักความดัน และการซึมต่อ การบิดตัวของเพลาตัน และเพลากลวง การเขียนโดยแกรม แรงเฉือน และโมเมนต์ดัด การคำนวนหาค่าความเด่น ดัดและความเด่นเฉือนในคาน พร้อมทั้ง การหาค่าระยะห่างที่เกิดขึ้นในคาน การโถงตัวของสาวกลมมอร์ ความเด่น ผ่อนไก่การเสียหาย	3(3-0-6)	
04-030-101 สติทิยาศาสตร์ Statics ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุลและ การเขียนภาพแผนวัตถุอิสระ การวิเคราะห์แรงในขั้นส่วนของโครงสร้าง ขั้นส่วนของเครื่องจักรกล แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ โมเมนต์ ความเฉียงของพื้นที่ หลักการของงาน เชื่อม ความเสียรูปภาพ	3(3-0-6)	31-407-070-102 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ ของระบบแรง สมดุลของอนุภาคและ ไดอะแกรมวัตถุอิสระ การวิเคราะห์โครงสร้างสติทิยาศาสตร์ของของเหลว จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและ พลังงาน การคลดและโมเมนต์	3(3-0-6)	31-407-070-102 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ ของระบบแรง สมดุลของอนุภาคและ ไดอะแกรมวัตถุอิสระ การวิเคราะห์โครงสร้างสติทิยาศาสตร์ของของเหลว จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและ พลังงาน การคลดและโมเมนต์	3(3-0-6)	ยบ/ยกเลิก 2 รายวิชา และเพิ่ม 1 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			เหตุผลในการปรับปรุง
04-030-204 พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) Engineering Dynamics ศึกษาหลักการเบื่องต้นของพลศาสตร์ กฏของนิวตัน การหาความเร็ว และ ความเร่งของอนุภาคและวัตถุ เกริง การหาโมเมนตัมและแรง กระแทกที่เกิดขึ้นในอนุภาคและวัตถุ เกริง การใช้สมการพลังงานในการ แก้ปัญหาการเคลื่อนที่						
04-040-101 การฝึกพื้นฐานทาง 3(1-6-4) วิศวกรรม Basic Engineering Training ศึกษาและปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้าน วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมืออัด เครื่องมือกลพื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ			31-407-070-101 การฝึกพื้นฐานทาง 2(0-6-2) วิศวกรรมเครื่องกล Basic Training in Mechanical Engineering งานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่ เกี่ยวข้องกับเครื่องมืออัด เครื่องมือกล พื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ			ย้ายกลุ่มจาก บังคับเป็น พื้นฐานทาง วิศวกรรม ปรับรหัส เปเลี่ยนชื่อ ปรับคำ อธิบาย และ ลดหน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีวิปปังคับ 52 หน่วยกิต			2.3 กลุ่มวิชาชีวิปปังคับทางวิศวกรรม 38 หน่วยกิต			
04-031-201 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6) Mechanics of Machinery ศึกษาเกี่ยวกับกลไกและชั้นส่วน เครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วน เครื่องจักร ขบวนเพื่องและระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งใน เครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วน เครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงใน ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดจากการ เคลื่อนที่			31-407-081-202 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6) Mechanics of Machinery กลไกและชั้นส่วนเครื่องจักรกล การ เคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวน เพื่องและระบบกลไก การหาความเร็ว และความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุล ในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรง ในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดการ เคลื่อนที่			ปรับรหัส ปรับคำ อธิบาย รายวิชา 6 วิชา
04-031-305 การถ่ายโอนความร้อน 3(3-0-6) Heat Transfer ศึกษาเกี่ยวกับความร้อนรู้พื้นฐานของการ ถ่ายเทความร้อน โดยการนำ การพา และการแผ่รังสี คำนวณหาอุณหภูมิและ ความร้อน สำหรับการคำนวณความร้อน ภาวะสม่ำเสมอและไม่สม่ำเสมอใน หนึ่งและสองมิติ การหาค่าอนุนิพัทธ์ ร้อน รู้จักการนำร้อนไฟฟ้าติดไฟฟ้าเรนท์ มาช่วยในการแก้ปัญหาการคำนวณความ ร้อน ศึกษารูปแบบของการพาความ ร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ ศึกษา การแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรง ต่างๆ การเตื้อดและการควบแน่น เรียนรู้พื้นฐานการเลือกของอุปกรณ์ ถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์เพิ่มการ ถ่ายเทความร้อน			31-407-071-304 การถ่ายโอนความร้อน 3(3-0-6) Heat Transfer หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดย การนำ การพา และการแผ่รังสี การ คำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนสำหรับ การคำนวณร้อนสภาพคงที่และไม่คงที่ ในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าอนุนิพัทธ์ ร้อน การนำร้อนไฟฟ้าติดไฟฟ้าเรนท์มาช่วย ในการแก้ปัญหาการคำนวณความร้อน การพา ความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ การ แผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่างๆ การ เดื้อดและการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์ และเปลี่ยนความร้อนและอุปกรณ์เพิ่ม การถ่ายโอนความร้อน			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	รหัส	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
04-031-410	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)	31-407-071-309	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)	นิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการหาผลเฉลย การแปลงลาปลาช การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองการควบคุมเช่น พัฟ์ชั่นโอนี้ย การวิเคราะห์การตอบสนองของระบบทั้งแบบขั้นกับเวลาและแบบไม่ขั้นกับเวลาสำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองการทำงานของระบบควบคุมตอบสนองความต้อง
04-031-409	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)	31-407-071-407	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)	นิยาม และ ส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อนไหวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเร็วที่ขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงปิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปคลักษณ์ของการสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน
04-081-304	การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre-Project	1(1-0-2)	31-407-084-301	การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre-Project	1(1-0-2)	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการของนักศึกษา เสนอรายงาน เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ การทำทุนจำลองหรือการทดสอบเบื้องต้น
04-081-405	โครงการวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project ปฏิบัติการโครงการและทดลอง ทดสอบงานโครงการ ส่งรายงานและสัมมนา	3(1-6-4)	31-407-084-402	โครงการวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project	3(1-6-4)	นำเสนอความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานกิจกรรมตามแผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนา การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผลและสัมมนา พร้อมจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		เหตุผลในการปรับปรุง
04-031-302	การออกแบบเครื่องจักรกล 4(4-0-8) Machine Design ศึกษาถึงพื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ และข้อข่ายขันตอนการออกแบบเบื้องต้น ความเด่นผสมและทฤษฎีความเสียหาย ของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการแตกรหัកเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียว ลิม และสลักเกลียว ยึด สปริง เพลา คัปปลิงและสกรูส่งกำลัง เพื่อชินิตต่างๆ แบบร่อง เบอร์ ครอบคลัด สายพาน โซ่ และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล โครงงานการออกแบบ	31-407-071-303	การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6) Machine Design พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติ ของวัสดุ ความเด่นผสมและทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการแตกรหักเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียว ลิม เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง เพื่อชินิตต่างๆ แบบร่อง เบอร์ ครอบคลัด สายพาน โซ่ และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล โครงงานการออกแบบ	
04-030-204	พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) Engineering Dynamics	31-407-071-302	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	ยุบ/ยกเลิก 5 รายวิชา และเพิ่ม 5 รายวิชา
04-035-302	การทำความเย็น 3(3-0-6) Refrigeration	31-407-083-401	วิศวกรรมกระบวนการผลิต 3(3-0-6) เกษตร Agricultural Process Engineering	
04-031-408	วิศวกรรมโรงจักรตันกำลัง 3(3-0-6) Power Plant Engineering	31-407-080-405	ปฏิบัติการ 2(0-6-2) วิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน สำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรเกษตร Fundamentals of Mechanical Engineering Laboratory for Agricultural Machintry Engineering	
04-081-202	เครื่องจักรกลเกษตร 1 3(2-3-5) Agricultural Machinery 1	31-407-080-301	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อ 3(2-3-5) การเกษตร Agricultural Soil and Water Engineering	
04-081-203	เครื่องจักรกลเกษตร 2 3(2-3-5) Agricultural Machinery 2	31-407-801-101	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Machinery Engineering	
2.3 กลุ่มวิชาที่เพิ่มเข้ามา 14 หน่วยกิต		2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต		
04-031-306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน 3(3-0-6) Internal Combustion Engines	31-407-071-306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน 3(3-0-6) Internal Combustion Engines	ย้ายกลุ่มจาก วิชาที่ไม่เป็น วิชาเลือก
04-082-306	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering 2(1-3-3)	31-407-083-303	พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ การเกษตรอัจฉริยะ Renewable Energy for Smart Agriculture 3(2-3-5)	ยุบ/ยกเลิก 31 รายวิชา และเพิ่ม 9 รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			เหตุผลในการปรับปรุง
04-041-101	ปฏิบัติงานเครื่องมือกล Machine Tool Practice	3(1-6-4)	31-407-082-301	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ สำหรับวิศวกรรมเกษตร Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering	3(2-3-5)	
04-041-204	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)	31-407-082-309	เครื่องต้นกำลังทาง การเกษตรอัจฉริยะ Intelligent Agricultural Power	3(2-3-5)	
04-041-305	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)	31-407-082-307	การจัดการระบบการเกษตร สมัยใหม่ Modern Agricultural System Management	3(3-0-6)	
04-082-201	หลักการทางวิศวกรรม Principles for Engineering	2(2-0-4)	31-407-082-304	ระบบควบคุมโรงเรือนปุลูก พืชต้นโนมัติ Automatic Greenhouse Control System	3(2-3-5)	
04-082-202	การผลิตทางการเกษตร Agricultural Production	2(2-0-4)	31-407-083-402	วิศวกรรมขนถ่ายสุดเกษตร Agricultural Material Handling Engineering	3(2-3-5)	
04-082-203	ปฐพีวิทยามูลฐาน Elementary of Soil Science	2(1-3-3)	31-407-081-302	การออกแบบโครงสร้าง อัจฉริยะเพื่อการเกษตร Structure Design for smart farming	3(2-3-5)	
04-082-204	หลักการชลประทาน Principles of Irrigation	2(1-3-3)	31-407-084-308	เครื่องจักรกลไฟฟ้าใน อุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry	3(2-3-5)	
04-082-305	สมบัติทางกายภาพและ วิศวกรรมของผลผลิต ทางการเกษตร	2(1-3-3)	31-407-082-302	หุ่นยนต์ทางการเกษตร Robotic in Agriculture	3(2-3-5)	
04-082-307	สถิติวิศวกรรมเกษตร Agricultural Engineering Statistics	2(1-3-3)				
04-082-308	เครื่องต้นกำลังทาง การเกษตร Agricultural Power	2(1-3-3)				
04-082-409	ทฤษฎีของระบบดิน- เครื่องจักรกล Theory of Soil- Machine System	2(1-3-3)				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
04-082-410	การจัดการเครื่องจักรกล เกษตร Agricultural Machinery Management 2(1-3-3)		
04-082-411	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง ในอุตสาหกรรมเกษตร Repair and Maintenance Engineering in Agricultural Industry 2(1-3-3)		
04-034-301	ระเบียบวิธีคำนวนเชิง ตัวเลขสำหรับงาน วิศวกรรม Numerical Method for Engineering 3(3-0-6)		
04-035-310	การถ่ายโอนความร้อน และการแพร่ของมวล Heat and Mass Transfe 3(3-0-6)		
04-035-404	การออกแบบระบบท่อใน โรงงาน Design of Factory Piping System 3(3-0-6)		
04-036-302	กลศาสตร์วัสดุ 2 Mechanics of Materials 2		
04-044-003	การออกแบบอุปกรณ์สำ เจาะและจับงาน Jig and Fixture Design 3(2-3-5)		
04-083-402	การออกแบบ เครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Design		
04-083-403	วิธีไฟนิตี้เอลิเม้นต์ เบื้องต้นสำหรับ วิศวกรรมเกษตร Introduction to Finite Element Method for Agricultural Engineering 2(1-3-3)		
04-083-404	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ Material Handling Engineering 2(1-3-3)		
04-083-405	การออกแบบโครงสร้าง อาคารเพื่อการเกษตร Agricultural Building Structure Design 2(1-3-3)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
04-084-201	การวัดและควบคุม Measurements and Control	2(1-3-3)	
04-084-302	เครื่องจักรกลไฟฟ้าใน อุตสาหกรรมเกษตร Electrical Machine in Agricultural Industry	2(1-3-3)	
04-084-303	ไมโครคอนโทรลเลอร์ สำหรับวิศวกรรมเกษตร Microcontroller for Agricultural Engineering	2(1-3-3)	
04-084-304	โปรแกรมเมบิล็อกิก คอนโทรลเลอร์สำหรับ วิศวกรรมเกษตร Programmable Logic Controller for Agricultural Engineering	2(1-3-3)	
04-084-305	หุ่นยนต์ทำการเกษตร Robotic in Agriculture	2(1-3-3)	
04-085-301	เซลล์แสงอาทิตย์และ การประยุกต์ใช้งาน Solar Cells and Its Applications	2(1-3-3)	
04-085-302	พลังงานทดแทนเพื่อ การเกษตร Renewable Energy for Agriculture	2(1-3-3)	
04-085-403	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ทางการเกษตร Agricultural Environmental Engineering	2(1-3-3)	
04-085-404	กระบวนการถ่ายโอน ความร้อนในการอบแห้ง Thermal Transfer Processes in Drying	2(1-3-3)	
04-083-301	ออกแบบและเขียนแบบ ด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรรมเกษตร Computer Aided Design and Drawing for Agricultural Engineering	2(1-3-3)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง		
	2.5 กลุ่มวิชาเสริมสร้าง ประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต			
04-031-308 การเตรียมความพร้อม ก่อนสหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรม Pre-cooperative Education for Engineering	1(1-0-2)	คณะกรรมการฯอบรม การเตรียม ความพร้อม ให้นักศึกษา ก่อนการ ออกปฏิบัติ สหกิจ จึง ยกเลิก 1 รายวิชา		
04-081-406 สหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร Cooperative Education for Agricultural Machinery Engineering	6(0-40-0)	31-407-084-406 สหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร Cooperative Education for Agricultural Machinery Engineering	6(0-40-0)	ย้ายกลุ่มจาก วิชาปั้นดับเบิล เป็นกลุ่มวิชา เสริมสร้าง ประสบการณ์วิชาชีพ 1 รายวิชา

รับรองข้อมูล

(นางสุกัญญา ทองโยธี)
ประธานหลักสูตร
วันที่ เดือน พ.ศ. 2562

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กรรมการวิชาการหลักสูตร
และ วช.03 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิชาการร่างหลักสูตร

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ๔๗/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและตรงตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๔๘
ประกอบกับคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๐๒๖/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดี และ
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้ง
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ประกอบด้วยบุคคล
ดังต่อไปนี้

	นายปริญ	นายชัยสิทธิ์	ประธาน
๑)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณ	ยั่งยืน	ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก มหาส.
๒)	นายเชิดพงษ์	เชี่ยวชาญวัฒนา	ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก มหาส.
๓)	ศาสตราจารย์ผุ่งศักดิ์	รัตนเดชา	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพจากสภावิศวกรรม
๔)	นายสมศักดิ์	ดวงปทุม	ผู้แทนสถานประกอบการจาก บ.มิตรผลยูเนี่ยน
๕)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพงษ์	แสนศักดิ์	กรรมการ
๖)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนกร	บุรุณเพชร	กรรมการ
๗)	นางสุกัญญา	ทองโยธี	กรรมการ
๘)	นายเชิดศักดิ์	ศิริหล้า	กรรมการ
๙)	นายภาคินัย	ภูพงษ์	กรรมการและเลขานุการ
๑๐)	นางสาวสุภาวดี	เนตรวิทยานันท์	ผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

ดำเนินการตรวจสอบ พัฒนาหลักสูตร โดยให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และให้สอดคล้องับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และ
เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีววิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.
๒๕๔๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันนี้ถึงวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๑

สั่ง ณ วันที่ ๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยฤทธิ์ จันทะรี)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ททท. / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) คณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและตรงตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๔๔
ประกอบกับคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๐๒๖/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดี แล้วรอง
อธิการบดีประจำวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้ง
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ประกอบด้วยบุคคล
ดังต่อไปนี้

๑) นายวิริญ	นาชัยสิทธิ์	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ธีร์	ระวีกุล	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยวุฒิ	แสงประชานารักษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก ม.ขอนแก่น
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรมาศ	ເຄាឧວິນີ້	ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก ม.มหาสารคาม
๕) ศาสตราจารย์สำเริง	จักรใจ	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพจากสภावิชาการ
๖) นางสมิ militia	หยอกอุบล	ผู้แทนสถาบันประกอบการจาก บ.พัฒนาการเกษตรขอนแก่น
๗) นางสุกัญญา	ทองอยีตี	กรรมการและเลขานุการ
๘) นายภาณุไนย	ภูวิก	ผู้ช่วยเลขานุการ
๙) นางศิริรัตน์	พิลาวุธ	ผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

ดำเนินการตรวจสอบ วิพากษ์หลักสูตร โดยให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบหลักสูตรให้
เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๔ และ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาชีวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๔

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันนี้ถึงวันที่ ๖๙ มิถุนายน ๒๕๖๑

สั่ง ณ วันที่ ๖๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัยยุทธ จันทร์)
 รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ຮ່າກສູງຮົວຄວາມຄາສົກຮັບຜົນສິດ ສາຂາວິຊາວິຕາກຣມເຄື່ອງຈັກຄະໂນຫຼາຍ (ຫຼັກສູງປັບປຸງ พ.ສ. 2562)

ລຳດັບ ທີ່	ຊື່ອົບ - ນາມສັກ ກຽມກາຮ້າຫຼາຍຄຸນວຸດີ	ຈາກໜ່າຍາ/ ສາທາລະນະລັດ	ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ/ຫຼັກສູນອະນຸມະນີ	ຜົນກາສູງແນ່ງຈາກ		
				ກ່ອນ	ຫຼັງຈາກ	
1.	ທ.ດ.ຮ.ຍ.ດຸຈັກຕີ ຮັດນະໂຕ	ຄະນະວິທາກຣມມາເສັດຖິ່ນ ມ.ຮຣມມາເສັດຖິ່ນ	1. ເພີ່ມເຕີມ “ແລະອາຫັນພົວກອງສາຍາອັນທີ່ຢ່າງອຳນວຍ” ໃນອາຫັນທີ່ສາມາຮັດ ປະກອບປໍຕໍ່ຫຼັງສຳເນົາກາຮັກສິກິ່າຂ່າ 2. ຕີ່ຮວ່າຈະອະນຸມະນີຜົນຄຸນວຸດີ ວ.ບ. ພອກຜົນຄິດອອບຫຼັກສິກິ່າສູງ ໂດຍຈາກຍິ ປະຈຳຫັກສິກິ່າສູງ 3. ແຜນກາຮັກສິກິ່າຫຼັມໝາງກາຮັກແລ້ວໃຫ້ເກມະສົງ 4. ດຳຕັ້ບແລະຄວາມຕ່ອນໝອງອອນຮາຍວິທີໃຫ້ລັກສູດຮັດອົມກາຮັກໄປໃຫ້ໄທມາສົມ		ປັບປຸງແນ່ງໃຫ້ຈາມ ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ	ປັບປຸງແນ່ງໃຫ້ຈາມ ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ
2.	ຜ.ສ.ດ.ຮ.ສູພຣະນ ຍຸງຍິນ	ໂຄນະວິທາກຣມມາເສັດຖິ່ນ ມ.ມາສາຮັກນາມ	1. ບັນຫຼັດຈຳນວນທີ່ຍິດ 2. ເພີ່ມຮາຍວິທາທີ່ກ່ຽວກັບ Smart Farm/ Modern Control 3. ວິທາເລືອກທີ່ກ່ຽວກັບຄວາມທີ່ມີສູ່ຍຸດຮາງທານີ້ໃຫ້ບັນຫຼັດ 4. ປັບປຸງແນ້ວທີ່ກ່ຽວກັບຍິນສົມຍົນ		ປັບປຸງແນ່ງໃຫ້ຈາມ ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ	ປັບປຸງແນ່ງໃຫ້ຈາມ ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ
3.	ດຣ.ເຈີດພະໜ ເສີຍວາງພູວະນາ	ໂຄນະວິທາກຣມມາເສັດຖິ່ນ ມ.ເທດໂນໂລຢີພະຈອນ ເກົ່າພະຮະນຸກຮ່າໜົມ	ເພີ່ມເຕີມຄໍາລົບຍິນຍາຮີ່ໃຫ້ໃຫ້ສ່ວນອອກເກໂໂນໂລຢີໃຫ້ສາມາຮັດເພີ່ມເຕີມໃຫ້ ທ່ອ ຜົນສູ່ສາມເນັ້ນຫອາຈາກຮາຍວິທີ່ສຳຄັນອັນກົນຮວມເປັນຮາຍວິທີ່ຕິບຕ່າງໆ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ		ປັບປຸງແນ່ງໃຫ້ຈາມ ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ	ປັບປຸງແນ່ງໃຫ້ຈາມ ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ
4.	ນາຍສົມຫັກຕີ ຕະນະປະນຸມ	ປຣິ້ທ ພິພານາກາວ ເກມທຽບອອນແກ່ນ ຈຳກັດ	1. ມາວິທີ່ພິມຮາຍວິທີ່ໃຫ້ຍົກປັບ Precision Farming 2. ມາວິທີ່Automation ມາໃໝ່ກົບເຄື່ອງຈົ່ງຮອດໄກເໝັງ		ປັບປຸງແນ່ງໃຫ້ຈາມ ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ	ປັບປຸງແນ່ງໃຫ້ຈາມ ໜຶ່ງອົກຕົດເຫັນ ຝ່າກຮັກຄຸນວຸດີ

ຕົງຫຼຸງ.....

(ນາງສົກລູງນາ ທອງຍິບີ)

ປະບານພິກສູງ
ວັນທີ29.....ສຶກສາມ 2561.....

แบบสรุปข้อมูลเดือนและชื่อหน่วยงานของภาระรัฐบาลทั้งหมด

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีและจังหวัดภูมิศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ภาค.03

แบบสรุปข้อมูลเดือนและชื่อหน่วยงานของภาระรัฐบาลทั้งหมด

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีและจังหวัดภูมิศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	จำนวนเงินบาท/ สถานประกอบการ	จำนวนเงินบาท/ ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ		ผลการดำเนินงาน
				ก่อน	หลัง	
1.	ศ.สำเริง จักรใจ	ตามระเบียบ	-			ปรับปรุงให้เข้า กับคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ
2.	ผศ.ดร.ปัจจุมาน เฉลากันตุ	ตามระเบียบฯ เครื่องจักรกลเกษตร 1 และ เครื่องจักรกลเกษตร 2				ปรับปรุงให้เข้า กับคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ
3.	ผศ.ดร.ภญญรัตน์ แสงประหนึ้งรักษ์	ตามระเบียบ	ตามระเบียบฯ ที่นี้ยังไม่ระบุว่าควรปรับเปลี่ยนอย่างไร			ปรับปรุงให้เข้า กับคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ
4.	นางสมิทธา หงษ์อุปติ	ปรับปรุงให้เข้าตามวิธีผล จำกัด	ควรรีวิวส่างเสริมการรับปั้นปูรังกอบการ			ปรับปรุงให้เข้า กับคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ

ลงชื่อ.....

(นางสาวกัญญา ห้องโยธี)
ประธานแห่งกลุ่มธรรมชาติศาสตร์

วันที่

ภาคผนวก จ

วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปีที่ย้อนหลัง

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

1. ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หรือ บัณฑิตใหม่
 - 1.1 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด 175 คน
 - 1.2 จำนวนนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 41 คน
 - 1.2 จำนวนบัณฑิตใหม่ 27 คน
 - 1.3 ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวม ได้ร้อยละ 96.3 จากจำนวนผู้ประเมิน 26 คน
 - 1.4 สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
2. ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - 2.1 จำนวนผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 25 คน
 - 2.2 ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้ร้อยละ 48 จากจำนวนผู้ประเมิน 12 คน
 - 2.3 สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
3. ผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก

ปีการศึกษา	2557	2558	2559	2560
คะแนนที่ได้	1.77	2.45	3.14	3.33

สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

จุดเด่น
หลักสูตรผ่านเกณฑ์การประเมิน มีผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานได้ครบถ้วนทุกข้อ
จุดที่ควรพัฒนา
การปรับปรุงการดำเนินงานในรูป PDCA ที่ชี้ให้เห็นถึงผลของการดำเนินงานและพัฒนาของหลักสูตรที่ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะ ไม่มี

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

จุดเด่น
1. มีกลยุทธ์ในการรับนักศึกษาโดยให้บุคคลภายนอกได้ทราบภาพลักษณ์ที่ดีของคณะ ใน การกระตุ้นให้อยากเข้าเรียน
2. มีแผนในการพัฒนา/ส่งเสริมนักศึกษาที่ชัดเจน และสามารถดำเนินโครงการต่าง ๆ เพื่อ กระตุ้นให้นักศึกษาได้สร้างโครงงาน/ผลงาน

จุดที่ควรพัฒนา
<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรเพิ่มทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ 2. ควรเพิ่มทักษะในการนำเสนอความคิดและความเห็น
ข้อเสนอแนะ ไม่มี

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

จุดเด่น
มีอัตราการคงอยู่ในหลักสูตรสูง (ไม่ตกออก หรือโอนย้าย)
จุดที่ควรพัฒนา
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบสำรวจความพร้อมของนักศึกษาใหม่ว่ามีความต้องการให้สาขา/คณะเตรียมความพร้อมในเรื่องใด 2. ควรมีการเพิ่มการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาที่มาจากมัธยมศึกษา
ข้อเสนอแนะ ไม่มี

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

จุดเด่น
ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เพื่อสนับสนุนการขอผลงาน
จุดที่ควรพัฒนา
<ol style="list-style-type: none"> 1. แผนพัฒนาบุคลากรที่ยังกำหนดคุณสมบัติที่ยังไม่ครอบคลุมตามพันธกิจ 2. ควรมีการปรับปรุง ทบทวน แผนพัฒนาอาจารย์ทั้งอาจารย์กรรมการบริหารหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน 3. ให้อาชารย์ประจำหลักสูตรได้ทบทวนกระบวนการรับอาจารย์
ข้อเสนอแนะ ไม่มี
กระจายให้ทั่วถึง เพื่อให้อาชารย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน และขอตำแหน่งทางวิชาการ

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดเด่น
มีผลงานที่เป็นชิ้นงานของนักศึกษาที่นำมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้
จุดที่ควรพัฒนา
<ol style="list-style-type: none"> 1. การนำองค์ความรู้นี้มาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาอีnen ๆ 2. วิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากชิ้นงานนั้น ว่าสร้างประโยชน์ทั้งต่อชุมชน/สาขาวิชาอย่างไร 3. การทวนสอบควรพิจารณารายวิชาในการทวนสอบน่าจะได้ครบถ้วนรายวิชาตลอดหลักสูตร

ข้อเสนอแนะ ไม่มี

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดเด่น ไม่มี

จุดที่ควรพัฒนา ไม่มี

ข้อเสนอแนะ

สำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งนักศึกษา/อาจารย์เพื่อนำไปจัดทำแผนจัดทำ
ทรัพยากร

4. ผลลัมภ์ของบันทึก จากภาระการมีงานทำ

4.1 จำนวนบันทึก 25 คน

4.2 สรุปภาระการมีงานทำของบันทึก จากอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จ
การศึกษา ดังนี้

อาชีพที่สามารถประกอบได้	จำนวนบันทึกใหม่ (คน)	คิดเป็นร้อยละ
วิศวกรประจำโรงงานอุตสาหกรรม	18	72
รับราชการ	-	-
ประกอบอาชีพอิสระ	7	28

ลงชื่อ..... ประธานหลักสูตร
(นางสุกัญญา ทองโยธี)

ภาคผนวก ฉ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO) และหรือ¹
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year-Level Learning Outcomes : YLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year-Level Learning Outcomes : YLOs)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเกษตรอัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงานและแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ขั้นพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มพูนประสิทธิภาพ การรักษาสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจินัยในการค้นคว้า ปรับปรุง ตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 5) เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารواะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหม่นเพียร ความสำนึกรักในบรรยາบรรณแห่งวิชาชีพ การทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ วิชาชีพ และสังคม
- 6) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแต่ละปีการศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

ชั้นปีที่ 1

- YLO 1 สามารถรู้และประยุกต์ใช้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา และวิศวกรรม
- YLO 2 สามารถวิเคราะห์พื้นฐานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- YLO 3 มีคุณธรรม จริยธรรม สัมมาคารواะ รู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหม่นเพียร

ชั้นปีที่ 2

- YLO 4 สามารถคำนวณด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และมีทักษะด้านภาษาต่างประเทศ
- YLO 5 สามารถคำนวณและประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

ชั้นปีที่ 3

- YLO 6 สามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศและประยุกต์ใช้เชิงวิชาการ

YLO 7 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ปัญหางานวิศวกรรมเฉพาะด้านและวิศวกรรมเกษตร อัจฉริยะ

YLO 8 สามารถหาองค์ความรู้และเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เอง
ชั้นปีที่ 4

YLO 9 สามารถประยุกต์ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

YLO 10 สามารถประยุกต์ใช้อย่างคิดเป็น ทำเป็น มีกิจنبัติในการค้นคว้า ปรับปรุง

ตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ วางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลัก วิชาการ และเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ บริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

YLO 12 สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ และสร้างผลงานด้านวิศวกรรม

3. เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องสามารถ "รู้ (Know)" "เข้าใจ (Understanding)" และทักษะ (Skills) ที่ ผู้เรียนต้องฝึก ต้องมี เพื่อให้เกิดพัฒนาการการเรียนรู้ และวิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องสามารถ "รู้" / "เข้าใจ" / "มีทักษะ"	วิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ
ชั้นปีที่ 1		
YLO 1 : สามารถรู้และประยุกต์ใช้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา และวิศวกรรม	แคลคูลัส เคมีพื้นฐาน และปฏิบัติการ พิสิกส์และปฏิบัติการ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เขียนแบบวิศวกรรม วัสดุ วิศวกรรม	<ol style="list-style-type: none"> การทดสอบย่อย การสอบถามภาคเรียนและปลายภาคเรียน ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
YLO 2 : สามารถวิเคราะห์พื้นฐานด้านวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร สมบัติเชิงกลของดินและพืช เครื่องจักรกลเกษตร	<ol style="list-style-type: none"> การทดสอบย่อย การสอบถามภาคเรียนและปลายภาคเรียน ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
YLO 3 : มี คุณธรรม จริยธรรม สัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ สุจริต ขยันหมั่นเพียร	สังคมศาสตร์ บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการสังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม เวลาการเข้าห้องเรียน การนัดหมาย ประเมินจากทักษะการพูดคุยในห้องเรียน
ชั้นปีที่ 2		
YLO 4 : สามารถคำนวณด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ภาษา แคลคูลัส	วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ภาษา	<ol style="list-style-type: none"> การทดสอบย่อย การสอบถามภาคเรียนและปลายภาคเรียน ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องสามารถ "รู้" / "เข้าใจ" / "มีทักษะ"	วิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ
		4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
YLO 5 : สามารถคำนวณและประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม เทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ วิศวกรรม กระบวนการผลิต กลศาสตร์ของเหลว กลศาสตร์วัสดุ กลศาสตร์เครื่องจักรกล	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม เทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์ วิศวกรรม กระบวนการผลิต กลศาสตร์ของเหลว กลศาสตร์วัสดุ กลศาสตร์เครื่องจักรกล	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5. ประเมินจากการสร้างแบบจำลอง
ชั้นปีที่ 3		
YLO 6 : สามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศ และประยุกต์ใช้เชิงวิชาการ	การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ศัพท์ จำนวน โครงสร้างภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	1. ประเมินจากทักษะการพูด 2. การเขียน การอ่าน 3. ประเมินจากทักษะการนำเสนอ 4. ประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
YLO 7 : สามารถวิเคราะห์ออกแบบแก้ปัญหางานวิศวกรรมเฉพาะด้านและวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	การออกแบบแบบเครื่องจักรกลคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล การควบคุมอัตโนมัติ วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร การถ่ายโอนความร้อน การสั่นสะเทือนทางกล ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐาน สำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร การออกแบบโครงสร้างอัจฉริยะเพื่อการเกษตร	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5. ประเมินจากการงานย่อย
YLO 8 : สามารถหาองค์ความรู้และเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เอง	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1. การวัดผลการเรียนรู้ที่ได้ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน เช่น การให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อ นักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องสามารถ "รู้" / "เข้าใจ" / "มีทักษะ"	วิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ
ชั้นปีที่ 4		
YLO 9 : สามารถประยุกต์ใช้ภาษาต่างประเทศในการสนทนากับชาวต่างด้าวได้	การสนทนากับชาวต่างด้าวในสถานการณ์ต่างๆ	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากทักษะการพูด การเขียน การอ่าน ประเมินจากทักษะการนำเสนอ ประเมินจากการทดสอบบ่อยๆ สอบกลางภาค สอบปลายภาค
YLO 10 : สามารถประยุกต์ใช่องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเกษตร	วิศวกรรมการแปรรูปผลผลิตเกษตร ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	<ol style="list-style-type: none"> การทดสอบบ่อยๆ การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน
YLO 11 : สามารถมีความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็นทำ เป็นมีกิจินัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ วางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ บริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	โครงการ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินผลจากการประเมินนักศึกษาของสถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หรือการฝึกงาน ประเมินจากการนำเสนอผลงาน ประเมินจากการสังเกตเมื่อปฏิบัติงานกลุ่ม
YLO 12 : สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ และสร้างผลงานด้านวิศวกรรม	โครงการ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินผลจากการประเมินนักศึกษาของสถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หรือการฝึกงาน ประเมินจากการนำเสนอผลงาน ประเมินจากการสังเกตเมื่อปฏิบัติงานกลุ่ม ประเมินจากการผลงานด้านวิศวกรรม

หมายเหตุ :

1. “ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี YLOs” แปลงจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้เป็นความรู้ ความสามารถ และทักษะของนักศึกษา ที่สามารถวัดและประเมินได้ เพื่อให้มั่นใจว่า นักศึกษาที่ได้รับประสบการณ์ การเรียนรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชานี้ ๆ ที่ได้เรียนมาเต็ลงชั้นปี และมีสมรรถนะตามมาตรฐานที่หลักสูตรกำหนดไว้

2. YLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง ดังนี้

2.1 action verb ความสามารถหรือทักษะที่นักศึกษาจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตหรือวัดได้

- 2.2 learning content ความรู้แต่ละรายวิชาที่เรียนมาในชั้นปี ต้องการให้นักศึกษาได้รับและจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่ออย่างสัมภาระการเรียนรู้ในชั้นปีต่อ ๆ ไปตามที่หลักสูตรกำหนด
- 2.3 criteria or standard เกณฑ์หรือมาตรฐานของระดับความสามารถที่กำหนดในแต่ละชั้นปี สำหรับประเมินผลว่านักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาในแต่ละชั้นปี
3. ในหนึ่ง YLO อาจประกอบด้วย learning domain มากกว่า 1 domain

ภาคผนวก ช

มติคณะกรรมการประจำคณะ และมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต



รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น

ครั้งที่ ๗/๒๕๖๑

วันจันทร์ที่ ๒๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ณ ห้องประชุม ๑ ชั้น ๒ อาคาร ๕๐ ปีเทคโนโลยีไทย-เยอรมัน ขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

ระยะเวลาที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๔.๑ พิจารณาการกิจด้านการจัดการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา

๔.๑.๖ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกล
เกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

ตามที่สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตขอนแก่น ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) เพื่อเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณภาพระดับบริษัทฯ สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๓ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันโดยพิจารณาให้ สอดคล้องครอบคลุมกับมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในด้านต่าง ๆ และได้ขึ้นยื่นเรื่องการผู้ทรงคุณวุฒิ จาภยานอก เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร และทางสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขหลักสูตรฯ ตามข้อเสนอแนะของการผู้ทรงคุณวุฒิ

อาศัยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๓๘ (๔) กำหนดให้คณะกรรมการ การประจำคณะมีอำนาจและหน้าที่ จัดการวัดผล ประเมินผล และควบคุมมาตรฐานการศึกษาของคณะ

จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

**บดีที่ประชุม เห็นชอบ และ มอบแผนงานวิชาการและวิจัย งานบริการการศึกษา สำนักงานคณบดีคณะ
วิศวกรรมศาสตร์ เสนอคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป**

(นายบุญกิจ อุ่นพิกุล)

กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

ISSUE : 1

วันที่บังคับใช้ : ๑ ก.พ. ๖๑

A34-05

หน้า ๑/๑



มติที่ประชุม คณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น

ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๑

วันพุธที่ ๒๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมสำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

วาระที่ ๕.๑ ภารกิจหลัก (การเรียนการสอน/วิจัย/ทำนุฯ/บริการวิชาการ)

๕.๑.๓ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

ตามที่ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) เพื่อเป็นไปตามประกาศ
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๓ และ^๑
สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันโดยพิจารณาให้สอดคล้องครอบคลุมกับมาตรฐาน
วิชาการและวิชาชีพในด้านต่าง ๆ และนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ครั้งที่
๗/๒๕๖๑ ในวันจันทร์ที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๑ ที่ประชุมมีมติอนุมัติ และให้นำเสนอคณะกรรมการประจำวิทยาเขต
ขอนแก่น ต่อไป

ดังนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑(๓) แห่งพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๔ ประกอบกับอำนาจตามความในข้อ ๑๐ (๓) แห่งข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๓
จึงเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) และมอบคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ดำเนินคณะกรรมการ
สภावิชาการมหาวิทยาลัยต่อไป

av w
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย จันทะรี)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น
ประธานคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น

ภาคผนวก ๗
มติสภาพวิชาการ

**การประชุมสภากิจกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๖/๒๕๖๒**
วันศุกร์ ที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒

ระเบียบวาระที่ ๕๑๒ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิชากรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ของคณะวิชากรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ตามที่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หนังสือที่ มทร.อีสาน ๑๗๐๐/๐๒๕๓ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิชากรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ของคณะวิชากรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ดังได้ผ่านการพิจารณาจาก การประชุมคณะกรรมการก้าวต่อไปของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิชาการฯ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ แล้วนั้น

จึงขอเสนอต่อสภากิจกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิชากรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ของคณะวิชากรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

**นพิสสภากิจกรรม มหาวิทยาลัย อีสาน เทืนขอน มอบหมายให้ ศาสตราจารย์ เนตรลิมพัฒน์ เป็นผู้ดำเนินการ
มหาวิทยาลัยฯ ต่อไป**



(ผู้ปฏิบัติราชการประจำมหาวิทยาลัยฯ เรื่องเอกสาร)

รองประธานสภากิจกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคนวัก ณ
มติสภามหาวิทยาลัย

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 5/2562
วันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2562

- 5.15 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง
 5.15.17 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องจักรกล
 เกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
 ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ความเป็นมา

ด้วยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้เสนอขอปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์
 บัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งเป็นการปรับปรุงเพิ่มนาหลักสูตรให้ทันสมัย
 ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี โดยการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
 หลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

สาขาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2562 ได้มีความเห็นชอบ
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เรียบร้อยแล้ว

ประทับที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาช่างเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)
 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภาก มทร.อีสาน เห็นชอบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เออนก เจริญภักดี)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ

ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน