



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบความสอดคล้องของหลักสูตรผ่านระบบ

CHECO เมื่อวันที่ 14 ก.พ. 2565
รหัสหลักสูตร...25481991103885....

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติแล้ว
เมื่อวันที่ 26 เม.ย. 2562

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

เอกสารไม่ควมลับ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	3
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	7

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการ	10
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	72
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	74

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 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

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เดือนเมษายน พ.ศ. 2562

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	77
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	77
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	85
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	86
หมวดวิชาเฉพาะ	88

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	95
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	95
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	96

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	97
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	97

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน	98
2. บัณฑิต	98
3. นักศึกษา	99
4. อาจารย์	100
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	100
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	101
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	103

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	105
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	105
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	105
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	105

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	106
ภาคผนวก ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559	107
ภาคผนวก ข. วช.05 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	126
ภาคผนวก ค. วช.07 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	152
ภาคผนวก ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กรรมการวิพากษ์หลักสูตร และ วช.03 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร	169
ภาคผนวก จ. วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปีที่ย้อนหลัง	174
ภาคผนวก ฉ. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLO) และหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year-Level Learning Outcomes : YLOs)	178
ภาคผนวก ช. มติคณะกรรมการประจำคณะ และมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต	184
ภาคผนวก ซ. มติสภามหาวิทยาลัย	187
ภาคผนวก ฌ. มติสภามหาวิทยาลัย	189

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบความสอดคล้องของหลักสูตรผ่านระบบ

CHECO เมื่อวันที่..... 14 ก.พ. 2565
รหัสหลักสูตร...25481991103885.....



สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติแล้ว

เมื่อวันที่

26 เม.ย. 2562

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา 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

- | | |
|--|--|
| ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) | ☒ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี |
| ☐ หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี | ☐ หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี |
| ☐ หลักสูตรปริญญาโท | ☐ หลักสูตรปริญญาเอก |
| ☐ อื่น ๆ (ระบุ) | |

5.2 ประเภทของหลักสูตร

- 5.2.1 ☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
- ☐ ปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- 5.2.2 ☒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
- ☒ ปริญญาตรีทางวิชาชีพ องค์กรวิชาชีพสภาวิศวกร
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ องค์กรวิชาชีพ..... สาขา.....
- 5.2.3 ☐ หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
- ☐ ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้จัดการเรียนการสอน

- ☒ ภาษาไทย
- ☐ ภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....
- ☐ ภาษาไทยและ/หรือภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....

5.4 การรับเข้าศึกษา

- ☐ รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- ☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- ☒ รับทั้งนักศึกษาไทย และ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้ดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต
ขอนแก่น

- ☐ มีความร่วมมือกับสถาบันอื่น ดังนี้

เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น คือ

⇒ ชื่อสถาบัน.....

⇒ รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....

เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

⇒ ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....

⇒ รูปแบบของการร่วม โดยมหาวิทยาลัยฯ เป็นผู้ให้ปริญญา หรือ โดยมหาวิทยาลัยฯอื่น 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

— พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 29 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561

— พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ในการประชุมครั้งที่ 10/2561 เมื่อวันที่ 21 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561

— สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562

— สภามหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 26 เดือนเมษายน พ.ศ. 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

คาดว่าในปีการศึกษา 2562 จะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) วิศวกรภาคเอกชนที่ประกอบการและ/หรือมีเครือข่ายทางการเกษตรหรืออุตสาหกรรมเกษตร หรือวิศวกรสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) รับราชการหรือเป็นพนักงานในหน่วยงานภาครัฐ

3) ประกอบอาชีพอิสระ

9. เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
3409900150xxx	อาจารย์	นางสุกัญญา ทองโยธี	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	2547 2537
3461100083xxx	อาจารย์	นายภาคิโนย ภูพวก	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น	2552 2546
1409900104xxx	อาจารย์	นายพิศาล หมั่นแก้ว	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553 2551
3340700469xxx	อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาวุธ	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559 2545 2541
1349900036xxx	อาจารย์	นางสาวสิริธร สุภาคาร	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560 2552 2550

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-
ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบความสอดคล้องของหลักสูตรผ่านระบบ
CHECO เมื่อวันที่..... 14 ก.พ. 2565
รหัสหลักสูตร.....25481991103885..

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติแล้ว
เมื่อวันที่..... 26 เม.ย. 2562

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ประเทศไทยจะยังคง ประสบภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายใน และภายนอกประเทศ อาทิ กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าสู่สังคม ผู้สูงอายุ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง ประกอบกับสถานการณ์ด้านต่าง ๆ ทั้งเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในปัจจุบันที่ยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหาผลิตภาพการ ผลิต ความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางสังคม เป็นต้น และมีสถานการณ์การ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด

อีกทั้งปัจจุบันมีสถานการณ์การพัฒนาประเทศไทยตามนโยบาย Thailand 4.0 หรือ “ประเทศไทย 4.0” เป็นความมุ่งมั่นของนายกรัฐมนตรี ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยในช่วงของการเปลี่ยนผ่านจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญได้แก่ เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การทำ Smart Farming เปลี่ยนจากผู้ประกอบการแบบ SMEs ไปสู่ Smart Enterprises Startups เปลี่ยนจากการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นการสร้างเทคโนโลยีใช้เอง ปรับศักยภาพของภาคบริการจากรูปแบบเดิมให้มีมูลค่ามากขึ้น พัฒนาแรงงานไร้ฝีมือให้เป็นผู้ประกอบการที่มีภูมิความรู้หรือเป็นแรงงานทักษะสูง การขับเคลื่อนดังกล่าวอยู่บนความได้เปรียบในสองด้านคือการมีความหลากหลายทางทรัพยากรธรรมชาติ และการมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

ด้วยเหตุนี้ประเทศไทย 4.0 กับแผนพัฒนาประเทศไทย 20 ปี จึงหมายรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกในอนาคตที่ส่งผลกระทบต่อแต่ละประเทศโดยเป็น “กระแสร่วม” ที่โลกกำลังดำเนินไปในอนาคตในทิศทางเดียวกัน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงกระแสโลกในอนาคตและการเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับนโยบายที่จะผลักดันเศรษฐกิจทั้งระบบ ทั้งอุตสาหกรรม และเศรษฐกิจระดับรากฐานของประเทศ ประเทศไทยจึงประกาศนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจครั้งใหญ่ด้วยนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” คือ การปฏิรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่เน้นการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนา คือ เปลี่ยนจากการทำปริมาณมากแต่ได้ผลน้อย เป็นการทำให้ปริมาณน้อยแต่ได้ผลมาก ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการทัศน์ในการพัฒนา 3 เรื่อง คือ 1) เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม 2) เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และ 3) เปลี่ยนจากภาคการผลิตสินค้าไปสู่ภาคบริการมากขึ้น วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรจึงเป็นส่วนหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ภาคการเกษตรควรให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมบุคลากรสู่การเป็น Smart Officer และพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรสู่การเป็น Smart Farmer และ Young Smart Farmer ที่มีความก้าวหน้าในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตทางการเกษตรและการตลาด มีการติดตามสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการนำข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรมาประยุกต์ใช้ในการเกษตรให้มากขึ้น จะสามารถพัฒนาเกษตรกรให้มีระดับมาตรฐานความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตดีสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ทำให้มีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ทันต่อวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ตลอดจนรองรับการแข่งขันทางเทคโนโลยีทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงาน ทั้งด้านวิชาการ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม ตลอดจนการมีคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านการเป็นผู้นำการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ เพื่อพัฒนาคุณภาพกำลังคนสู่มาตรฐานสากลบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถเชิงการแข่งขันสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตที่ดีของสังคม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตรได้คำนึงถึงพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานทั้ง 5 ประการ ได้แก่

12.2.1 จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ

12.2.2 สร้างงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การผลิตบริการและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ประเทศ

12.2.3 มุ่งบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม

12.2.4 ทำนุบำรุงศาสนา อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และรักษาสีงามแวดล้อม

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 และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และหมวดของวิชาเฉพาะ คือ กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาของหลักสูตรนี้ ที่เปิดให้นักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาอื่นเลือกมาเรียนได้

กลุ่มวิชา/ รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชา ทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้ นักศึกษาต่างคณะก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น รายวิชาออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมเกษตร เป็นต้น

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับคณะต่าง ๆ ที่จัดรายวิชา ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ได้มีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้อัตลักษณ์ มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ สู่เกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มุ่งเน้นเพื่อผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ และมาตรฐานวิชาการ/วิชาชีพ มีความโดดเด่นในทักษะวิชาชีพเพื่อความเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเกษตรอัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงานและแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มทุนประสิทธิภาพ การรักษาสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.3.5 เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ วิชาชีพ และสังคม

1.3.6 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้ภาษาไทย และต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 และสภาวิชาชีพ	1. สํารวจเนื้อหาของหลักสูตรเทียบกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ และ มคอ.1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพและ มคอ.1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์	1. รายงานสรุปเปรียบเทียบหลักสูตรกับข้อกำหนดสภาวิชาชีพ 2. ได้หลักสูตรที่สภาวิชาชีพและสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ 3. หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานของมคอ.1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. สํารวจความพึงพอใจต่อการใช้บัณฑิต 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. รายงานสรุปความพร้อมพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้บัณฑิต
3. พัฒนาบุคลากรทรัพยากรให้สอดคล้องกับหลักสูตร	1. สํารวจความพร้อมของทรัพยากร 2. เสนอบรรจุเข้าโครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมสัมมนาวิชาการ	1. รายงานสรุปความพร้อมของทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน 2. โครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. บุคลากรเข้าร่วมประชุมวิชาการ/กอบรมอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

☐ มี ภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 5-8 สัปดาห์ โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

☒ ไม่มี ภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ หากนักศึกษามีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการ

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือน ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือน มีนาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ระหว่างเดือน มีนาคม ถึงเดือน พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

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

2.2.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเทคนิคการผลิต ช่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่า ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสมโดยการพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีข้อจำกัดทางทักษะวิชาชีพ/ภาษา/คณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์/การปรับตัวในการศึกษาระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาตามข้อ 2.3

2.4.1 จัดกิจกรรม/โครงการปรับพื้นฐานในรายวิชาที่เป็นข้อจำกัดต่าง ๆ

2.4.2 ปรับพื้นฐานให้มีการเพิ่มทักษะเชิงปฏิบัติการในสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

2.4.3 ปรับปรุงหลักสูตร/การเรียนการสอนให้เพิ่มภาคปฏิบัติพื้นฐานให้มีการเพิ่มทักษะเชิงปฏิบัติการให้มากขึ้น

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. ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียนฯ	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 ค่าลงทะเบียนเรียน และค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยฯ

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

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
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต	51,713	27,049	18,962	17,038	17,869

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิต การเทียบโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนรายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และตาม



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ หรือสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 12 ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 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
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต
Humanities	Credits
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	18 หน่วยกิต
Languages	Credits
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต
Sciences and Mathematics	Credits
2. หมวดวิชาเฉพาะ	103 หน่วยกิต
Major Courses	Credits
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

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 รับทราบความสอดคล้องของหลักสูตรผ่านระบบ

CHECO เมื่อวันที่..... 14 ก.พ. 2565
 รหัสหลักสูตร...25481991103885....

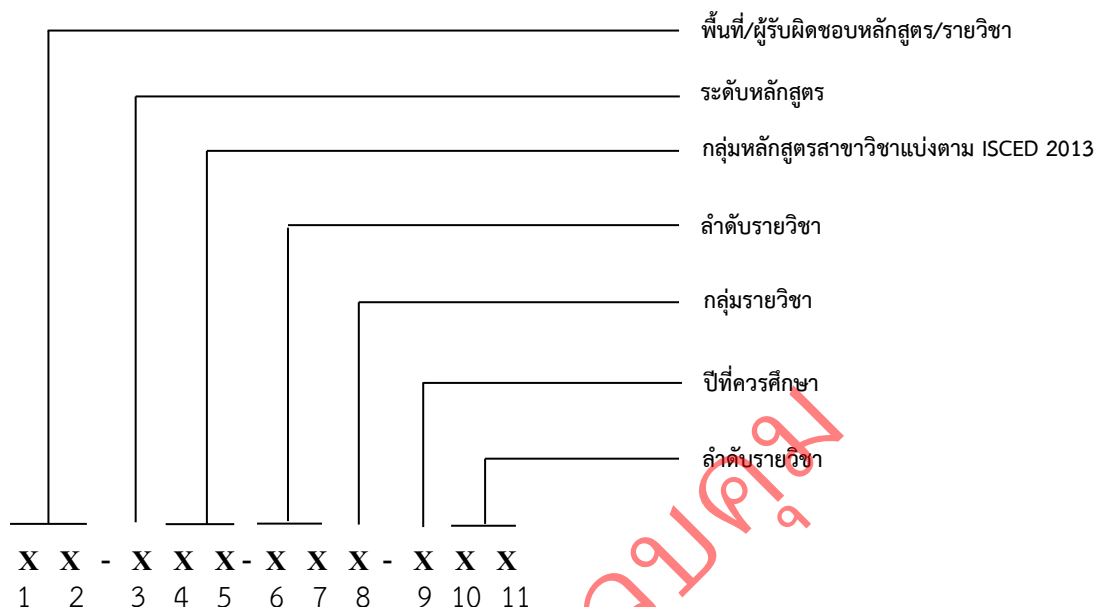


สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
 ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติแล้ว

เมื่อวันที่..... 26 เม.ย. 2562

3.1.3 รายวิชา

ความหมายของรหัสรายวิชา (ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย)



ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรหรือรายวิชา ดังต่อไปนี้

00-19 นครราชสีมา ประกอบด้วย

00 สำนักศึกษาทั่วไป

01 คณะบริหารธุรกิจ

02 คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์

03 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

04 คณะศิลปกรรมและออกแบบอุตสาหกรรม

05 วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา

20-29 วิทยาเขตสุรินทร์ ประกอบด้วย

20 คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี

21 คณะเทคโนโลยีการจัดการ

30-39 วิทยาเขตขอนแก่น ประกอบด้วย

30 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

31 คณะวิศวกรรมศาสตร์

32 คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

40-49 วิทยาเขตร้อยเอ็ด ประกอบด้วย

50-59 วิทยาเขตสกลนคร 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 ประกอบด้วยกลุ่มสาขาดังต่อไปนี้

- 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 วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป
- 10 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 11 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 12 วิศวกรรมโลหการ
- 13 วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- 14 วิศวกรรมการทำเหมืองและปรับสภาพ
- 15 วิศวกรรมโกลด์สต็อก
- 16 วิศวกรรมเครื่องมือและแม่พิมพ์
- 17 วิศวกรรมเครื่องจักรกลหนัก
- 18 วิศวกรรมการผลิต
- 19 เทคโนโลยีวิศวกรรม
- 20 สถาปัตยกรรม
- 21 สถาปัตยกรรมภายใน
- 22 เทคโนโลยีเครื่องกล
- 23 เทคโนโลยีไฟฟ้า
- 24 เทคโนโลยีอุตสาหการ
- 25 เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 26 เทคโนโลยีออกแบบการผลิต
- 27 วิศวกรรมท่ออุตสาหกรรม
- 28 การจัดการผังเมือง

ตำแหน่งที่ 8 หมายถึง กลุ่มรายวิชาในสาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

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

ตำแหน่งที่ 9 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

- 0 หมายถึง ไม่ระบุชั้นปี
- 1 หมายถึง ควรศึกษาในปีที่ 1
- 2 หมายถึง ควรศึกษาในปีที่ 2
- 3 หมายถึง ควรศึกษาในปีที่ 3
- 4 หมายถึง ควรศึกษาในปีที่ 4
- 5 หมายถึง ควรศึกษาในปีที่ 5
- 6 หมายถึง ควรศึกษาในปีที่ 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	พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข Social Dynamics and Happy Living	3(3-0-6)
00-000-012-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	3(3-0-6)
 - 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
Humanities Courses 6 credits. Select from the following courses:

00-000-021-001	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3(3-0-6)
00-000-021-002	การจัดการความรู้ Knowledge Management	3(3-0-6)
00-000-022-001	คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต Human Value: Arts and Sciences in Daily Living	3(3-0-6)
00-000-023-001	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sport and Recreation for Health	3(2-2-5)
 - 1.3 กลุ่มวิชาภาษา 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
Language Courses 18 credits. Select from the following courses:

00-000-031-101	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills Development	3(3-0-6)
00-000-031-102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
00-000-031-203	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English Reading for Academic Purposes	3(3-0-6)

00-000-031-204	สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Conversation for Daily Life	3(3-0-6)
00-000-031-205	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Writing for Daily Life	3(3-0-6)
00-000-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
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	กลศาสตร์ของไหล 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 Machinery Engineering	2(0-6-2)
31-407-083-401	วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร Agricultural Process Engineering	3(3-0-6)
31-407-080-405	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร Engineering Laboratory for Agricultural Machinery Engineering	2(0-6-2)
31-407-082-304	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ Automatic Greenhouse Control System	3(2-3-5)
31-407-084-301	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกล 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	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรม 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 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 Renewable Energy for Smart Agriculture	3(2-3-5)

2.2.3 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต

Professional Experience Strengthening Courses 6 Credits:

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

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

Free Electives

6 Credits

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา 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) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (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	การสันดาปทางกล	3(3-0-6)
31-407-080-303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-6-2)
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	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-6-2)
31-407-084-402	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	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	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	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	การสันดาปเชื้อเพลิงทางกล	3(3-0-6)
31-407-080-303	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-6-2)
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	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-6-2)
31-407-084-402	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	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

00-000-011-001	พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข Social Dynamics and Happy Living วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - พัฒนาการทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจและการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การเมืองภาคพลเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับกฎเกณฑ์อื่นๆ 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	3(3-0-6)
----------------	---	----------

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

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 : -	3(3-0-6)
	หลักการ ทฤษฎี การจัดการความรู้ ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการจัดการความรู้ กระบวนการใช้เทคโนโลยีจัดการความรู้ การประยุกต์ใช้ 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	
00-000-022-001	คุณค่าของมนุษย์ : ศิลปและศาสตร์ในการดำเนินชีวิต Human Value : Arts and Sciences in Daily Living วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	3(3-0-6)
	ความหมายของชีวิตและการพัฒนาของมนุษย์ แนวความคิด ความเชื่อและความมีเหตุผล ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรม เอกลักษณ์วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นและค่านิยมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 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	

00-000-023-001 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Sport and Recreation for Health

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

วิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ฝึกทักษะ การออกกำลังกายและเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง หลัก โภชนาการเพื่อสุขภาพ จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็น ประโยชน์ เรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี ในการดำรงตนในสังคมอย่างมีความสุข ทั้งร่างกายและ จิตใจ 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

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

English for Study Skills Development

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ กลวิธีที่เหมาะสมในการ ฟัง พูด อ่าน และเขียน การพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการหาความรู้เพิ่มเติม

English language for study skills development: various strategies in listening speaking reading and writing; development of English ability as a tool for further study

00-000-031-102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	3(3-0-6)
	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	
00-000-031-203	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English Reading for Academic Purposes วิชาบังคับก่อน : 00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 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	3(3-0-6)
	กลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ คำศัพท์ และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องเชิงวิชาการ Reading strategies for academic purposes including vocabularies; structures and contents	

00-000-031-204 การสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English Conversation for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : 00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะ
การเรียนรู้ และ 00-000-031-102 ภาษาอังกฤษ
เพื่อการสื่อสาร

Pre-requisite : 00-000-031-101 English for Study Skills
Development and 00-000-031-102 English
for Communication

การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันโดย
ใช้คำศัพท์ สำนวนตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มารยาทในการ
สนทนา

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

00-000-031-205 การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English Writing for Daily Life

วิชาบังคับก่อน : 00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะ
การเรียนรู้ และ 00-000-031-102 ภาษาอังกฤษ
เพื่อการสื่อสาร

Pre-requisite : 00-000-031-101 English for Study Skills
Development and 00-000-031-102 English
for Communication

การเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ การกรอกแบบฟอร์ม การ
เขียนข้อความสั้น ๆ การเขียนจดหมาย และการเขียนเกี่ยวกับตนเอง
และเรื่องราวในชีวิตประจำวัน

English writing in different situations; forms filling; short
message and letter writing; writing about themselves and
their daily life

00-000-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	
	หลักพื้นฐานการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการใช้ภาษาที่เหมาะสม และเน้นทักษะการสื่อสารใน ฐานะภาษา และวัฒนธรรมประจำชาติ เพื่อนำไปประกอบอาชีพใน อนาคต 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	
00-000-034-001	การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Conversation for Daily Life	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	
	หลักพื้นฐานของภาษาจีน พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ไวยากรณ์ คำศัพท์ ประโยค การฟัง การพูด บทสนทนาในชีวิตประจำวันได้อย่าง ถูกต้อง The basics of the Chinese language in terms of pronunciation; symbols used for Chinese pronunciation; grammar, vocabulary, sentences, listening, speaking and pinyin reading; corrective reading for Chinese daily life conversation in the same as manner native Chinese speakers	

00-000-035-001	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	3(3-0-6)
	หลักพื้นฐานของภาษาเกาหลี พยัญชนะ สระ ไวยากรณ์ คำศัพท์ ประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน พัฒนาการอ่าน การฟัง และการสนทนาภาษาเกาหลีในระดับพื้นฐาน The basics of the Korean language; consonants and vowels; sentence structure and grammar; vocabularies and idioms used in daily life; development of the Korean language; reading; listening and basic Korean conversation	
00-000-036-001	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน Khmer for Daily Life วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	3(3-0-6)
	หลักพื้นฐานของภาษาเขมร ตัวอักษรเขมร คำศัพท์ ประโยคภาษาเขมรที่ใช้สนทนาในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเขมร The basics of the Khmer language structure and its alphabet; including vocabularies and idioms used in daily life; development of the Khmer language; listening; speaking; reading and writing	

00-000-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม Life and Environment วิชาบังคับก่อน : -	3(3-0-6)
	Pre-requisite : - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีวิต และสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และผลกระทบ ความหมาย และประเภทพลังงาน รูปแบบพลังงาน พลังงานทดแทน ความสัมพันธ์ของพลังงานกับสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม A basic knowledge of life and the environment; changes in the earth and life; chemicals used in everyday life; the effect of chemical usage on living; meaning and type of energy; forms of energy; renewable energy; relationship of energy to life and the environment	
00-000-041-002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology วิชาบังคับก่อน : -	3(3-0-6)
	Pre-requisite : - วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ประยุกต์ 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	

00-000-041-003 วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3(3-0-6)

Science for Health

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์ และการเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ อาหาร เครื่องสำอาง สารพิษ การระบาด และการป้องกันโรคที่มีผลกระทบต่อสังคม การใช้ยา พืชสมุนไพรในชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพตนเองและให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สู่คนอื่น

The basic knowledge of science for health; the human body and development; organ systems; food; cosmetics; toxins; the spread and prevention of epidemics affecting society; drug and herbal usage in daily life; self care and giving advice to others

00-000-041-005 การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Entrepreneurship in Science and Technology

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

ความสำคัญของผู้ประกอบการในระบบธุรกิจ โอกาสของการเป็นผู้ประกอบการ ธุรกิจของบุคคลในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แนวคิดการสร้างผลิตภัณฑ์จากนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความรู้ทั่วไปสำหรับผู้เริ่มต้นประกอบการธุรกิจ การจัดทำและวิเคราะห์งบประมาณและการเงินเพื่อการจัดการธุรกิจใหม่ การหาแหล่งเงินทุนสำหรับธุรกิจขนาดเล็กและกลาง การบริหารการผลิตและการตลาด ฝึกการจัดทำและนำเสนอแผนธุรกิจสำหรับการประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

The importance of business entrepreneurship, the chances of a private business entrepreneur in science and technology; the concept of creating innovative products of science and technology; the introduction for beginning operators, the preparation and analysis of budgets and business financial management; the sources of funding for small and medium businesses, production management and marketing, trining to prepare and present a business plan for the establishment of science and technology

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

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

Calculus 1 for Engineers

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิต และภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์ และรูปแบบยังไม่กำหนด 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** **3(3-0-6)**

Calculus 2 for Engineers

วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

Pre-requisite : 02-005-011-109 Calculus 1 for Engineers

พิกัดเชิงขั้ว และสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปร และการประยุกต์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร 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

02-005-011-211 **แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร** **3(3-0-6)**

Calculus 3 for Engineers

วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร

Pre-requisite : 02-005-011-110 Calculus 2 for Engineers

สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน

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

02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	
	พื้นฐานทฤษฎีอะตอม และมวลสารสัมพันธ์ โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม สมบัติของตารางธาตุพีริออดิก ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะ และแทรนสิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนศาสตร์เคมี 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	
02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamental of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
	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	

02-005-030-101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1 วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : - กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัม และการดลงาน และพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด คลื่นกลในตัวการยืดหยุ่น และคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล Particles mechanics; pulse and momentum; work and energy; rigid bodies mechanics; oscillatory motion; properties of matter; wave and sound; heat and thermodynamics and fluid mechanics	3(3-0-6)
02-005-030-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1 วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน Pre-requisite : 02-005-030-101 Physics 1 or Corequisite ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับ กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัม และการดลงาน และพลังงาน กลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นกลในตัวการยืดหยุ่น และคลื่นเสียง ความร้อน และอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล 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	1(0-3-1)

02-005-030-103	ฟิสิกส์ 2 Physics 2 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	3(3-0-6)
02-005-030-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2 วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2 หรือเรียนควบคู่กัน Pre-requisite : 02-005-030-103 Physics 2 or Corequisite ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็ก ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศน ศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่ Experiment on the static electricity; elements of electro- magnetism. DC and AC circuits; fundamental electronics; electromagnetism wave; optics and modern physics	1(0-3-1)

31-407-050-102	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : -	
	Pre-requisite : -	
	พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การกำหนดขนาด ค่าพิถีความเผื่อ 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	
31-407-050-103	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : -	
	Pre-requisite : -	
	กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิตและต้นทุนการผลิต Theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding, material and manufacturing process relationships, fundamental of manufacturing cost	

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 โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏภาคและความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ 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 3(3-0-6)

Thermodynamics

วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

Pre-requisite : 02-005-011-109 Calculus 1 for Engineers

สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสอง ของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูป ของพลังงานและความร้อน 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

31-407-070-204 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)

Fluid Mechanics

วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1

Pre-requisite : 02-005-030-101 Physics 1

สมบัติของของไหล สถิตยศาสตร์ของของไหล ความดันในของไหลนิ่ง แรงที่ของไหลกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียพลังงานเนื่องจากการไหลในท่อ การออกแบบระบบท่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงที่

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

31-407-070-102 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Mechanics

วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1

Pre-requisite : 02-005-030-101 Physics 1

หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรง และผลลัพธ์ของระบบแรง สมดุลของอนุภาคและไดอะแกรมวัตถุอิสระ การวิเคราะห์โครงสร้างสถิตยศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์และ จลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สอง ของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม

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

31-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ 3(3-0-6)

Mechanics Materials

วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-102 กลศาสตร์วิศวกรรม

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

แรง ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากความร้อน ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของเพลากลม และเพลากลวง การเขียนไดอะแกรมแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน พร้อมทั้งการหาค่าระยะโก่งที่เกิดขึ้นในคาน การโก่งตัวของเสาวงกลมมอร์ ความเค้นผสม เงื่อนไขการเสียหาย

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

31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5)

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

เอกสารไม่ครบถ้วน

- 31-407-070-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล 2(0-6-2)
Basic Training in Mechanical Engineering
วิชาบังคับก่อน : -
Pre-requisite : -
 งานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกล
 พื้นฐาน 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 ความเค้นผสมและทฤษฎีความ
 เสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการแตกหักเนื่องจากความ
 ล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียว ลิ้ม เฟลา สปริง สกรูส่ง
 กำลัง เพืองชนิดต่างๆ เบรก คลัทช์ และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล
 โครงการออกแบบ
 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

3(3-0-6)

Heat Transfer

วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์

และ 31-407-070-204 กลศาสตร์ของไหล

Pre-requisite : 31-407-070-203 Thermodynamics

and 31-407-070-204 Fluid Mechanics

หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี การคำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความร้อนสถานะคงที่และไม่คงที่ในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าฉนวนความร้อน การนำวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์มาช่วยในการแก้ปัญหาการนำความร้อน 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

31-407-071-302	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-3-5)
	วิชาบังคับก่อน : 31-407-050-102 เขียนแบบวิศวกรรม Pre-requisite : 31-407-050-102 Engineering Drawing	
	การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้างชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติแบบสั่งงาน การจัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง การจำลองและการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง Computer aided design for machine parts in 2-D and 3-D, designing tools for drawing, modifying, and formatting, dimensions and symbols, 3-D assembly, working drawing, file management, printing, modeling, simulation and analysis of mechanical engineering problems and related applications	
31-407-071-406	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	
	นิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการหาผลเฉลย การแปลงลาปลาซ การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองการควบคุมเชิงเส้น ฟังก์ชันโอนย้าย การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบป้อนกลับชนิดเชิงเส้น การวิเคราะห์การตอบสนองเชิงเวลาและความถี่สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ 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	

31-407-071-407 การสั่นสะเทือนทางกล 3(3-0-6)

Mechanical Vibration

วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร

Pre-requisite : 02-005-011-211 Calculus 3 for Engineers

นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเสรีหนึ่งขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณะของการสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า 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

31-407-081-101 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

3(3-0-6)

Agricultural Machinery Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

สมบัติเชิงกลของดินและพืชเพื่อหลักการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร หลักการทำงาน of เครื่องจักรกลการเกษตร หลักการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรและอุปกรณ์สำหรับฟาร์ม เครื่องมือเตรียมดิน อุปกรณ์ปลูกและเตรียมดิน เครื่องเก็บเกี่ยว การทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร มาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย 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

31-407-080-301 วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร 3(2-3-5)

Agricultural Soil and Water Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

วัตถุดิบกำเนิดดิน ธรณีสัณฐาน การจำแนกชั้นดิน สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน การจำแนกประเภทน้ำในดิน การวัดและการประมาณการปริมาณน้ำในดิน การไหลของน้ำผ่านดิน การอัดแน่นของดินด้วยเครื่องจักรกลเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน-น้ำ-พืช การหาความต้องการน้ำของพืช ประสิทธิภาพการชลประทาน การคำนวณความต้องการน้ำชลประทาน รูปแบบวิธีการชลประทาน การระบายน้ำในพื้นที่ชลประทาน

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

31-407-080-303 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับวิศวกรรม 2(0-6-2)

เครื่องจักรกลเกษตร

Fundamentals of Mechanical Engineering

Laboratory for Agricultural Machinery Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

ปฏิบัติการทดลองในด้านกลศาสตร์วัสดุ อุณหภูมิกศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล การสั่นสะเทือนและการควบคุม การใช้เครื่องมือวัด การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์สรุปผลและการเขียนรายงาน

Laboratory experiments in material mechanics, thermodynamics, fluid mechanics, mechanical vibration, measuring tools, data collection, analysis, conclusion and Report

- 31-407-083-401 วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร 3(3-0-6)
Agricultural Process Engineering
 วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์
Pre-requisite : 31-407-070-203 Thermodynamics
 ความสมดุลของมวลและพลังงานในกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร การวัดและเครื่องมือ การอบแห้งและการคายน้ำ การแปรรูปด้วยความร้อนและความเย็น การเก็บผลผลิตเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการ อุปกรณ์ในกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร
 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
- 31-407-080-405 ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกล 2(0-6-2)
 เกษตร
Engineering Laboratory for Agricultural Machinery Engineering
 วิชาบังคับก่อน : -
Pre-requisite : -
 ปฏิบัติการทดลองในด้านคุณสมบัติของดิน ระบบการให้น้ำ เครื่องจักรกลเกษตร การแปรรูปผลผลิตเกษตร
 Laboratory experiments in properties of soil, irrigation, agricultural machinery, agricultural process

- 31-407-071-303 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6)**
Mechanics of Machinery
วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-102 กลศาสตร์วิศวกรรม
Pre-requisite : 31-407-070-102 Engineering Mechanics
 กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการเฟือง และระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลใน ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดการเคลื่อนที่
 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 3(3-0-6)**
Structure Design for Smart Farming
วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ
Pre-requisite : 31-407-070-205 Engineering of Materials
 ส่วนประกอบพื้นฐานต่าง ๆ ของอาคารคอนกรีตและอาคารเหล็ก ตลอดจนปรัชญา ในการออกแบบอาคารเหล่านี้ คุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมของวัสดุก่อสร้างที่สำคัญ ทฤษฎีวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริม เหล็ก การออกแบบโครงสร้างเหล็ก เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ตรวจวัดสภาวะ แวดล้อม อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในวงจรควบคุมและวงจรกำลัง อุปกรณ์ระบบ แจกจ่ายน้ำ
 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

31-407-084-301 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1(1-0-2)

Agricultural Machinery Engineering Pre-Project

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการของนักศึกษา เสนอรายงาน เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ การทำหุ่นจำลองหรือการทดสอบเบื้องต้น

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

31-407-084-402 โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-6-4)

Agricultural Machinery Engineering Project

วิชาบังคับก่อน : 31-407-084-301 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

Pre-requisite : 31-407-084-301 Agricultural Machinery Engineering Pre-Project

นำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานกลุ่มตามแผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนา การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผลและสัมมนา พร้อมจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการ

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

31-407-073-001 เครื่องยนต์สันดาปภายใน

3(3-0-6)

Internal Combustion Engines

วิชาบังคับก่อน: 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์

Prerequisite: 31-407-070-203 Thermodynamics

คุณลักษณะการทำงานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยประกายไฟและเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยการอัด การผสมของอากาศและเชื้อเพลิง การจ่ายเชื้อเพลิง การสันดาป ระบบจุดระเบิด การหล่อลื่น วัฏจักรในทางอุดมคติที่ใช้เชื้อเพลิงผสมอากาศเป็นสารตัวกลางทำงาน วัฏจักรที่เป็นจริง การซูเปอร์ชาร์จ และการกวาดล้างไอเสีย การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์

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

31-407-082-301

นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร

3(2-3-5)

Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering

วิชาบังคับก่อน : -

Pre-requisite : -

หลักการพื้นฐานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจรควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การประยุกต์ใช้ในการควบคุมทางการเกษตร การตรวจสอบ การแก้ไขข้อบกพร่อง และการบำรุงรักษา

Principle of pneumatics and hydraulics system, circuit design for pneumatics and hydraulics systems, adaptation for agricultural controller, error checking and maintenance

- 31-407-082-302 หุ่นยนต์ทางการเกษตร 3(2-3-5)
Robotics in Agriculture
 วิชาบังคับก่อน : 31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
Pre-requisite : 31-407-100-101 Computer Programming
 หลักพื้นฐานของการเคลื่อนที่ พลวัตของหุ่นยนต์ กระบวนการควบคุม ระบบควบคุมแบบต่าง ๆ การออกแบบวงจรและการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ ทรานสดิวเซอร์ การประมวลผลภาพ และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทางการเกษตร
 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
- 31-407-082-303 เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5)
Precision Agriculture Technology
 วิชาบังคับก่อน : 31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
Pre-requisite : 31-407-100-101 Computer Programming
 แนวคิดของการเกษตรแม่นยำ การประยุกต์เทคโนโลยีกับการเกษตรแม่นยำ เซนเซอร์ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การติดตามผลผลิต ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการเกษตรแม่นยำ การวิเคราะห์และการแปลความแผนที่ การใส่ปัจจัยการผลิตตามสภาพพื้นที่ 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

- 31-407-082-304 **ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ** 3(2-3-5)
Automatic Greenhouse Control System
วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2
Pre-requisite : 02-005-030-103 Physics 2
 ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน - น้ำ - พืช การหาความต้องการน้ำของพืช รอบเวรการให้น้ำ รูปแบบวิธีการให้น้ำ หลักการปลูกพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ การควบคุมสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมแสดงผลข้อมูล และการสั่งการควบคุมการปลูกพืชผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 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
- 31-407-082-305 **การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร** 3(2-3-5)
Artificial Intelligence Application in Agricultural Machinery Engineering
วิชาบังคับก่อน : 31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
Pre-requisite : 31-407-100-101 Computer Programming
 ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ (เอไอ) การวิเคราะห์แบบมีนัยและปัญญาประดิษฐ์ดั้งเดิม การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การค้นหาโดยไม่มีการชี้แนะ การค้นหาโดยมีเขาวงกตปัญญาช่วย การค้นหาเมื่อมีคู่ปรปักษ์ การเล่นเกมส ตรีกระดานหมากรุก ระบบผู้เชี่ยวชาญโดยใช้กฎการจัดการความไม่แน่นอนในระบบผู้เชี่ยวชาญ ตรรกะคลุมเครือ เครือข่ายประสาทเทียม
 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

31-407-082-306	รถแทรกเตอร์เกษตรอัจฉริยะ Smart Agricultural Tractor	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	
	ประเภทและโครงสร้างพื้นฐานของแทรกเตอร์เกษตร กลศาสตร์โครงรถ แแทรกเตอร์เกษตร เสถียรภาพแทรกเตอร์เกษตร ระบบส่งกำลัง ระบบกำลังไฮดรอลิกและต่อพ่วง การดูแลรักษาและระบบช่วยการดูแลรักษา 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	
31-407-082-307	การจัดการระบบการเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural System Management	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	
	หลักการและวิธีการเกษตรที่พัฒนาเพื่อตอบสนองต่อภัยกระแสโลกาภิวัตน์และสิ่งแวดล้อม 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	

- 31-407-082-308 **เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ** 3(3-0-6)
Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry
วิชาบังคับก่อน : 02-005-030-103 ฟิสิกส์ 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
- 31-407-082-309 **เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ** 3(2-3-5)
Smart Agricultural Power
วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์
Pre-requisite : 31-407-070-203 Thermodynamics
 ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิงสมรรถนะของต้นกำลังทางการเกษตร และประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตร การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ประเภทต่าง ๆ
 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

31-407-083-402	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร Agricultural Material Handling Engineering วิชาบังคับก่อน : - Pre-requisite : -	3(2-3-5)
	คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตร ประเภทและหลักการออกแบบการขนถ่ายวัสดุ ประเภทและการออกแบบเครื่องคัดแยก ประเภทและการออกแบบเครื่องทำความสะอาด ประเภทการเก็บรักษา เครื่องมือและโรงเรือนเก็บรักษาผลผลิตเกษตร 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	
31-407-083-303	พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ Renewable Energy for Smart Agriculture วิชาบังคับก่อน : 31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์ Pre-requisite : 31-407-070-203 Thermodynamics	3(2-3-5)
	ศึกษาการประยุกต์ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ไม้ ก๊าซชีวภาพ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การผลิตถ่านและประเภทเตา เครื่องมือวัดแสงอาทิตย์ พลังงานลม กังหันน้ำขนาดเล็ก บ่อแก๊สชีวภาพ 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	

31-407-084-403

สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

6(0-40-0)

Cooperative Education for Agricultural Machinery Engineering

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขที่สาขาวิชาฯ กำหนด

Pre-requisite :

ปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการภาคเอกชนอย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรฯ ไปประยุกต์ใช้งานตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การวิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน และจัดทำรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจ พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ

หมายเหตุ : การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (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

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบความสอดคล้องของหลักสูตรผ่านระบบ

CHECO เมื่อวันที่..... 14 ก.พ. 2565
รหัสหลักสูตร..... 25481991103885



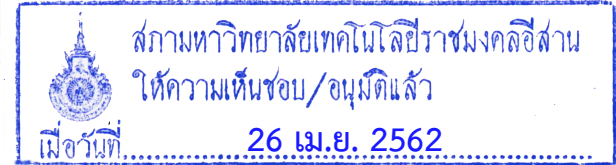
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติแล้ว

เมื่อวันที่.....

26 เม.ย. 2562

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบความสอดคล้องของหลักสูตรผ่านระบบ

CHECO เมื่อวันที่ 14 ก.พ. 2565
รหัสหลักสูตร...25481991103885



3.2 ภาระงานสอน

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

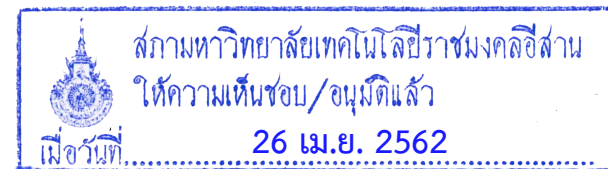
[illegible]

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระงานสอนต่อภาคการศึกษา (ชม./สัปดาห์)									
						2562		2563		2564		2565		2566	
						1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
อาจารย์	นายเชิดศักดิ์ ศิริหิรัญ	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ	2528										
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายจิรพงษ์ แสนศักดิ์	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ	2528										
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายธนากร บุรณเพชร	วศ.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีพลังงาน เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2548	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ	2528										
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวีรยุทธ จีเพียร	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเกษตร เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
				วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ	2535										
อาจารย์	นายชนินทร์ อุปถัมภ์	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตรและอาหาร วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552										

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบความสอดคล้องของหลักสูตรผ่านระบบ

CHECO เมื่อวันที่..... 14 ก.พ. 2565
รหัสหลักสูตร....25481991103885....



4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ ซึ่งนักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนรายวิชานี้ แต่การจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าวได้ นักศึกษาต้องมียุทธการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

สหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม ดังนี้

4.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม ต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

4.1.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

4.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

4.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4) รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

4.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงงาน ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร หรือเพื่อการเรียนการสอน หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงงานสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงงาน 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงงานที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นการนำความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้อย่างมีระบบแบบแผนเป็นขั้นตอนดังเช่นระเบียบการวิจัย และผลงานที่สำเร็จมีข้อบ่งชี้ถึงความคิดสร้างสรรค์หรือผลสัมฤทธิ์ที่ดี นอกจากนี้ต้องนำเสนอผลงานและจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 3) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

5.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

5.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์

- 1) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 2) รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 3) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

5.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา การนำเสนอและกระบวนการทำงานโดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในขั้นต้น โดยเฉพาะการทำงานหลักของโครงการ และการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	- มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปฎิบัติงานก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความสามารถรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.2) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3) มีคุณธรรมของความเป็นผู้นำและผู้ตาม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.4) ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1) สร้างวินัยความรับผิดชอบต่อนตนเองด้วยการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และการแต่งกายให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และส่งงานตามกำหนด

2.2) กระบวนการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาได้สอดแทรกให้นักศึกษาเคารพกฎระเบียบขององค์กร

2.3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่เน้นให้ผู้เรียน เรียนรู้จากสถานการณ์จริง และกรณีตัวอย่างบุคคลต้นแบบด้านคุณธรรม จริยธรรม และความรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียง

2.4) ยกย่องนักศึกษาที่ทำความดี และคุณประโยชน์แก่ส่วนรวม และปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักศึกษา

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

3.1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม

3.2) ประเมินจากการมีวินัยและการเคารพกฎระเบียบขององค์กร

3.3) ประเมินจากพฤติกรรมลอกการบ้านและการกระทำทุจริตในการสอบ

3.4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3.5) ประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรม คุณธรรม เพื่อการปรับปรุงแก้ไขพัฒนา

2.1.2 ด้านความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1.1) มีความรอบรู้ มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

1.2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

1.3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

2.1) จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับบริบททางสังคม โดยใช้รูปแบบ Active Learning

2.2) จัดบรรยายพิเศษ โดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรงเพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการ หลักการ ทางทฤษฎีสู่การประยุกต์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

2.3) เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกชั้น โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาการและเทคโนโลยี

2.4) จัดให้มีกิจกรรมศึกษาทำงานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 3.1) การทดสอบย่อย
- 3.2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3.3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 3.4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3.5) ประเมินจากโครงการหรือกิจกรรมที่นำเสนอ

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1.1) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม
- 1.2) มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 1.3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ให้เข้ากับสถานการณ์ในระดับบุคคล องค์กร และสังคมได้เป็นอย่างดี

อย่างดี

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 2.1) สอนโดยใช้รูปแบบ Active Learning
- 2.2) ให้นักศึกษามีปฏิบัติการจากสถานการณ์จริง
- 2.3) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และการสรุปประเด็นปัญหา

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.1) ประเมินความสามารถด้านความคิดของนักศึกษา เช่น การตั้งคำถาม การสืบค้น ข้อมูล การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตัดสินใจ

- 3.2) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา
- 3.3) การทดสอบย่อย กลางภาคและสอบปลายภาคของรายวิชา
- 3.4) การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสังเคราะห์ คิดแก้ปัญหาในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1.1) มีจิตอาสา สำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
- 1.2) มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
- 1.3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับทุกสถานการณ์

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1) สอนโดยใช้กรณีศึกษา

2.2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2.3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรในรายวิชาต่างๆ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

3.1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม

3.2) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3.3) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

3.4) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียน

3.5) ประเมินจากพฤติกรรมการเสียสละช่วยงานส่วนรวม

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1) สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

1.3) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

1.4) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะ การสื่อสารทั้งวัจนภาษา และอวัจนภาษาระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ

2.2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายและเหมาะสม

2.3) จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางคณิตศาสตร์และสถิติ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1) ทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน

3.2) ทักษะการเขียนรายงาน

3.3) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.4) ความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม

3.5) เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

3.6) ประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาคของรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

2.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม

จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม

1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

1.4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

1.5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้าน เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่นการยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

3.1) ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม

3.2) ประเมินจากการมีวินัย และความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

3.3) ปริมาณ การกระทำทุจริตในการสอบ

3.4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย

2.2.2 ด้านความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1.1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

1.2) ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

1.3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

1.5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติ ด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

3.1) การทดสอบย่อย

3.2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

3.3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

3.4) ประเมินจากโครงงานที่น่าเสนอ

3.5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3.6) ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
 - 1.1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
 - 1.2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
 - 1.3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 1.4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
 - 1.5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กำหนดกรณีศึกษาเพื่อให้มีการสืบค้นข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทักษะทางวิศวกรรม รวมถึงการอภิปรายในกลุ่ม เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปสู่ผลลัพธ์ที่สร้างสรรค์
- 3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
 - 3.1) ประเมินจากข้อสอบที่ให้นักศึกษาแสดงความคิด
 - 3.2) ประเมินจากโครงงานที่น่าเสนอ
 - 3.3) ประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 1.1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
 - 1.2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ
 - 1.3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
 - 1.4) รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

1.5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงานและการรักษา

สภาพแวดล้อมต่อสังคม

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ

กำหนดการเรียนการสอนให้มีกิจกรรมทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ประสานงาน หาข้อมูล วางแผนร่วมกับบุคคลอื่นในหลายๆ ด้าน โดยคาดหวังผลในการเรียนรู้ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบต่อในรายวิชา ความปลอดภัยในการทำงาน และตระหนักถึงการรักษาสภาพแวดล้อม

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ

1. พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม

2. สังเกตจากพฤติกรรมการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงมีการรักษา สภาพแวดล้อมในการทำงาน

2.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

1.1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

1.2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

1.3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์

1.5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แนะนำการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองหลักการทำงาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และเปิดโอกาสให้นักศึกษานำเสนอผลงานในชั้นเรียน

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี สารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

3.2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้ เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

เอกสารไม่ควบคุม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป																				
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																				
00-000-011-001 พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข		●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●
00-000-012-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม		●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																				
00-000-021-001 ทักษะการรู้สารสนเทศ		●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●
00-000-021-002 การจัดการความรู้		●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●
00-000-022-001 คุณค่าของมนุษย์: ศีลปและศาสตร์ในการดำเนินชีวิต		●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●
00-000-023-001 กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ		●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○
กลุ่มวิชาภาษา																				
00-000-031-101 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้		●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
00-000-031-102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
00-000-031-203 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ		●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	มาตรฐานผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
00-000-031-204	สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
00-000-031-205	การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
00-000-032-101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	○		○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
00-000-034-001	การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
00-000-035-001	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
00-000-036-101	ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																				
00-000-041-001	ชีวิตและสิ่งแวดล้อม	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○
00-000-041-002	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●
00-000-041-003	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●
00-000-041-005	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○
00-000-042-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	●	●	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
หมวดวิชาเฉพาะ																									
วิชาเฉพาะพื้นฐาน																									
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์																									
02-005-011-109 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	○	●	●			●		●			●	○		○	●	●		○	●			●	○	●	
02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	○	●	●			●		●			●	○		○	●	●		○	●			●	●	●	
02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	○	●	●			●		●			●	○		○	●	●		○	●			●	●	●	
02-005-020-105 เคมีพื้นฐาน	●	●	●		○	●		○			●	●		○	●	○		○	●			●	●	○	
02-005-020-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	●	●	●		●	●		○			●	●		●	○		○	●			●	○	○		
02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1	○	●	●		○	●		○			●	●		○	●	○		○	●			●	○	○	
02-005-030-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	○	●	●		○	●		○			●	●		○	●	○		○	●			●	○	○	
02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2	○	●	●		○	●		○			●	●		○	●	○		○	●			●	○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
02-005-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	○	●	●		○	●		○			●	●	○	●	○			○	●			●	○	○	
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม																									
31-407-050-102 เขียนแบบวิศวกรรม	○	●			○	●	●	○	○	○	●	○			○	●		●	●		○		●	○	●
31-407-050-103 กระบวนการผลิต	○	●			●	●	●		○	○	○	○			●		●	○	○	●			○		●
31-407-070-101 การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล	○	●			○	●	●		○	○	●				○			●	●	●				○	●
31-407-070 102 กลศาสตร์วิศวกรรม		●		○		●	●	●		●		●			●				●						●
31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์		●	○	○		●	●	●		●		●			●			○	●				○		●
31-407-070-204 กลศาสตร์ของไหล		●		○		●	●	●		●		●			●				●						●
31-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ		●		○		●	●	●		●		●			●				●						●
31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○		○	●	○	●	○	○	●	
31-407-120-101 วัสดุวิศวกรรม	○	●	○	●		●	●	○		○					●	○			●				●		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
วิชาเฉพาะด้าน																									
กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม																									
31-407-071-201 การถ่ายโอนความร้อน		●		○	●	●	●		○	○	●		●		○	○	○	○	●	○		○	○		●
31-407-071-302 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	●	●		○	●	●	●		○	●		●	●		●			○	●	●	●	●	○		●
31-407-071-303 กลศาสตร์เครื่องจักรกล		●		○	●	●	●		○	○	●		●		○	○	○	○	●	○		○	○		●
31-407-071-304 การออกแบบเครื่องจักรกล	●	○		○	●	●	●		○	●		●	●		●			○	●	●	●	●	○		●
31-407-071-406 การควบคุมอัตโนมัติ		●		○	●	●	●		○	○	●		●		○	○	○	○	●	○		○	○		●
31-407-071-407 การสันสเทือนทางกล		●		○	●	●	●		○	○	●		●		○	○	○	○	●	○		○	○		●
31-407-081-101 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	○	○		●		○	●		○	○	○		●		○	○		○	○	●	○				●
31-407-080-301 วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	○	○		●		●	●	●	○	○	○		●		○	○			●		○				●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
31-407-080-303 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล พื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร		●	●		○	●	●	●	○	○	○	●	●		○	●		●		●		●	○	●	●
31-407-083-401 วิศวกรรมกระบวนการ ผลิตเกษตร	○	○		●		○	●		○	○	○		●		○	○		○	○	●	○				●
31-407-080-405 ปฏิบัติการวิศวกรรม สำหรับวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร		●	●		○	●	●	●	○	○	○	●	●		○	●		●		●		●	○	●	●
31-407-081-302 การออกแบบ โครงสร้างอัจฉริยะ เพื่อการเกษตร	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
31-407-084-301 การเตรียมโครงงาน วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	○	○	●			●	●	●	●	●	○	●	●		●	○		●	●	○	●	●			●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
31-407-084-402 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม																									
31-407-073-001 เครื่องยนต์สันดาปภายใน		●		●		●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○
31-407-082-301 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร		●	●	○		●	●	●	○		○	●	●	○				○	●		●	○	●		
31-407-082-302 หุ่นยนต์ทางการเกษตร		●	○	○		○	○	●	○		○	○	●	○	○	○			●	●	●	○	●		
31-407-082-303 เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ		●	○	○		○	○	●	○		○	○	●	○				○	●		●	○	●		
31-407-082-304 ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ		●	●	○		●	●	●	○		○	●	●	○				○	●		●	○	●		
31-407-082-305 การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	○	●			○	○	●		●	○	○		●		○				●	○	●		○		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
31-407-082-306 เทคโนโลยีรถแทรกเตอร์อัจฉริยะ	○	●				○	●				○	○	●		○	○			○	●	○			○	●
31-407-082-307 การจัดการระบบการเกษตรสมัยใหม่		●	●	○		●	●	●	○		○	●	●	○				○	●		●	○	●		
31-407-082-308 เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ		●	○			○	●				○	○	●					○	●	●			●		○
31-407-082-309 เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ	○	●				○	●				○	○	●		○			○	●	○	○		○	●	
31-407-083-303 พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ	○	●		●		●	●	●			○		●		○	○			●		●				●
31-407-083-402 วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร	○	●		●	●	○	●	●	●	○	○	○	●					○	●				○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ																									
31-407-084-403 สหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
สรุปจำนวนความรับผิดชอบหลัก	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
สรุปจำนวนความรับผิดชอบรอง	17	5	7	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 ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกัน คุณภาพการศึกษาภายในของสถาบันที่ทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการให้บรรลุผล สัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชา ให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มี กรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตร โดยมีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบัน ดำเนินการ ทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผลการดำเนินงาน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

วิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เน้นสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของ บัณฑิต ที่ติดตามอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยการติดตามสัมฤทธิ์ผลการประกอบอาชีพ สามารถเลือก ดำเนินการได้ดังนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของ ระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบ อาชีพ

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

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสใน ความพึงพอใจด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา หรือ เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น 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

3.1 นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยต้องศึกษารายวิชาครบตามที่หลักสูตรหรือสาขาวิชากำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนด และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (เกรด) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.2 เป็นผู้มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.3 การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/ คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

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

1.3 แจกข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) เกี่ยวกับรายละเอียดรายวิชาที่สอนและรายละเอียดหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจและเตรียมการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการและด้านวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ แก่ชุมชนท้องถิ่น สังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

2.2.2 ส่งเสริมการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในสาขาวิชา

2.2.3 มีการกระตุ้นอาจารย์เข้าร่วมทำงานเป็นกลุ่มวิจัย และสร้างเครือข่าย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และสร้างความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับประสบการณ์ตรง ณ สถานประกอบการตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

2.2.5 ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การวิจัยและบริการวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

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

1.1 มีประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่อง แนวปฏิบัติการเสนอเปิดหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตร

1.2 มีประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่อง แนวปฏิบัติการเสนอปิดหลักสูตร หรือ ปิดโครงการเปิดสอนหลักสูตร

1.3 มีประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่อง ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตร และระดับปริญญา

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

1.5 มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ที่มีการตรวจติดตามประเมินผลการดำเนินการของ หลักสูตรทุกปีการศึกษา และนำผลการประเมินมาทบทวน ปรับปรุงให้ดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตร และ รายงานต่อมหาวิทยาลัย

2. บัณฑิต

ลักษณะของบัณฑิตตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ต้องมีความสามารถทาง วิชาการโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553 โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น

2.1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต และเสียสละ

2.1.2 มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

2.1.3 มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

2.1.4 คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

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 และมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ มีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.2.2 การอุทิศตนของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3.3 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศึกษาารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร มีหน่วยกิตสะสมรวมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 คะแนน และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย

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

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

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

4.2 การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผน ติดตามและทบทวนหลักสูตรโดยการนำผลการประเมินจากตัวบ่งชี้จากการดำเนินงานหลักสูตร และการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน เพื่อประมวลผลคุณภาพ ทบทวนและวางแผนการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไป

4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน จึงมีนโยบายในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยคณะเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ คุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม และกำกับติดตามการจัดทำรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

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

5.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อดำเนินการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตาม รวบรวมข้อมูล และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร สำหรับใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร อย่างต่อเนื่องทุกปี

5.1.3 มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ที่มีการตรวจติดตามประเมินผลการดำเนินการหลักสูตรทุกปีการศึกษาและนำผลการประเมินมาทบทวน เพื่อปรับปรุงให้ดำรงไว้ซึ่งมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและองค์การวิชาชีพ

5.2 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

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

5.2.2 การวางระบบผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับหัวหน้าสาขาวิชาและคณะ เพื่อพิจารณาคุณสมบัติ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน ในรายวิชาชีพเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ โดยการพิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.3 การประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกับหัวหน้าสาขาวิชาและคณะ พิจารณาการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง และกำหนดวิธีการประเมินที่หลากหลาย โดยพิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม และรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา เพื่อให้การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

มีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้เพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น

6.2.2 ห้องสมุด

นักศึกษาในหลักสูตรสามารถใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ในการศึกษาหาความรู้และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเรียน ดังนี้

หนังสือตำรา	จำนวน	19,582	เล่ม
หนังสืออ้างอิง	จำนวน	1,620	เล่ม
วารสารและจุลสาร	จำนวน	510	รายการ
กฤตภาค	จำนวน	800	รายการ
วารสารล่วงหน้า ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	จำนวน	10,379	เล่ม
โครงการวิศวกรรม	จำนวน	1,680	เล่ม
วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	จำนวน	122	เล่ม

และห้องสมุดประจำวิทยาเขตอื่น ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

6.2.3 ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นสมาชิกของผู้ให้บริการฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

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

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

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 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีการศึกษา ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 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 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(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	-	-	-	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	-	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	เป้าหมายการดำเนินงาน				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(13) นักศึกษามีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85	-	-	-	-	✓
(14) บัณฑิตที่ทำงานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด	-	-	-	-	✓

เอกสารไม่ควบคุม

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน เช่น

1.1.1 การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนักศึกษา การสอบถามและการตอบคำถามของนักศึกษา ผลการสอบแต่ละภาคการศึกษา

1.1.2 จากผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา

1.1.3 การประชุมคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน เช่น

1.2.1 จากผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษาเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน เป็นต้น

1.2.2 การประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

มีกระบวนการที่ได้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม เช่น

2.1 ประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือบัณฑิตใหม่

2.2 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

2.3 ประเมินโดยที่ผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

2.4 ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิตจากภาวะการมีงานทำ

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. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี 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. มติคณะกรรมการประจำคณะ และมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต
- ภาคผนวก ซ. มติสภามหาวิทยาลัย
- ภาคผนวก ฌ. มติสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕

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

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๕

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

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศมติหรือคำสั่งอื่นใดที่มีกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ 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

- “การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และหรือการศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์จากการทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
- “ สวท. ” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือหน่วยงานของวิทยาเขตที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่นที่ทำหน้าที่ด้านส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
- ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจวินิจฉัย ตัดความ ตลอดจนออกประกาศเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้
- ข้อ ๖ ให้ สวท. ทำหน้าที่ด้านส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตามข้อบังคับนี้
- หมวด ๑
การรับเข้าศึกษา
- ข้อ ๗ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา
ผู้ที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้
- (๑) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- (ก) สำเร็จการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (มัธยมศึกษาตอนปลาย) หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- (ข) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่ง หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- (ค) ผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีหลักสูตรต่อเนื่องให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (ง) มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (จ) มีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นกรณีพิเศษ
- (๒) ลักษณะต้องห้าม
- (ก) เป็นคนวิกลจริตหรือโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคที่สังคมรังเกียจหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- (ข) เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๘ การรับเข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัย หรือวิทยาเขตกำหนด

ข้อ ๙ การขึ้นทะเบียนนักศึกษา

ให้ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยถึงจะมี สถานภาพเป็นนักศึกษา หากผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เป็นอันหมดสิทธิเข้าศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการประจำวิทยาเขตเป็นกรณีพิเศษ

หมวด ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระบบการจัดการศึกษา

ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาให้นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย โดยประสานด้านวิชาการกับ คณะหรือสาขาวิชาที่รับผิดชอบ

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มี ลักษณะเฉพาะก็ได้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

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

มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ มีระยะเวลา ศึกษา ๕-๘ สัปดาห์ โดยเพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับรวมเวลา สำหรับการสอบ

ปีการศึกษาและปฏิทินการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การกำหนดหน่วยกิต

ให้มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็นรายวิชา โดยแต่ละรายวิชากำหนดปริมาณการศึกษาเป็น จำนวน “หน่วยกิต” การคิดหน่วยกิตเป็นดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มี ค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การปฏิบัติสหกิจศึกษาใช้เวลาปฏิบัติไม่น้อยกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่องโดยต้อง ปฏิบัติงานเต็มเวลาให้มีค่าเท่ากับ ๖ หน่วยกิต

(๕) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาศึกษารายวิชาใดวิชาหนึ่งเพิ่มเติมก็ได้โดยให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายประสานกับคณะหรือสาขาวิชาเพื่อจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาตามที่คณะหรือสาขาวิชานั้นรับผิดชอบ

ข้อ ๑๒ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา และสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาและสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

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

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

ข้อ ๑๓ ให้มหาวิทยาลัยประสานกับคณะหรือสาขาวิชาเพื่อจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาตามที่คณะหรือสาขาวิชานั้นรับผิดชอบ

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียน

(๑) มหาวิทยาลัยต้องจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันเปิดภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาใหม่ que เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนพร้อมทั้งชำระค่าลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิการเข้าศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๓) นักศึกษาปัจจุบันต้องลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดดังกล่าว นักศึกษาจะต้องดำเนินการยื่นคำร้องขอลงทะเบียนล่าช้า โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับลงทะเบียนเรียนล่าช้ากว่ากำหนดโดยให้เป็นไปตามประกาศของ มหาวิทยาลัย

(๔) มหาวิทยาลัยจะไม่อนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนพร้อมทั้งชำระค่าลงทะเบียนเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน หาก นักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือไม่ลงทะเบียนเรียนภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลาพักการศึกษา โดยขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อคณบดี และ จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๔๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หาก ไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๕) การลงทะเบียนเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๖) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้ว หากภายหลังพ้นสภาพการเป็น นักศึกษาตามข้อ ๒๙ (๗) ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาดังกล่าวเป็นโมฆะ นักศึกษามีสิทธิขอคืนเงิน บำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มตามจำนวนที่ชำระไปเฉพาะภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ต้องกระทำภายในภาคการศึกษาที่การลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๕ จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาต้องลงทะเบียนตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนไม่เต็มเวลา ส่วนในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งได้เพียงภาคการศึกษาเดียว ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเว้นแต่ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือจำนวน หน่วยกิตไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๓) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนเกินกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตได้โดย ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ทั้งนี้ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเกินในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาดัง (๒) แล้ว ไม่สามารถลงทะเบียนเรียนเกินตาม (๓) ได้อีก

(๔) กรณีมีเหตุอันควรหรือในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ใน (๑) ให้ลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดไว้ได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน

นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาบังคับก่อน แล้วจึงมีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่อเนื่องได้ มิฉะนั้นการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นถือเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนรายวิชาซ้ำหรือการลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนมีหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน D^+ หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนซ้ำนี้เรียกว่า “การเรียนเน้น ” (Re-grade)

(๒) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาบังคับในหลักสูตรนักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ $m.j.(U)$ หรือ W นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A หรือ B^+ หรือ B หรือ C^+ หรือ C หรือ D^+ หรือ D หรือ $p.j.(S)$

(๓) รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นวิชาเลือกในหลักสูตรนักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ $m.j.(U)$ หรือ W นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๔) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตั้งแต่ C หรือ $p.j. (S)$ ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าสาขา

(๕) การนับหน่วยกิตสะสม และการคิดคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำ หรือเรียนรายวิชาแทน ให้คิดเพียงครั้งเดียวเฉพาะครั้งที่ได้คะแนนสูงสุดและให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๖) การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ได้หรือผ่านให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนน $p.j. (S)$ เท่านั้น

ข้อ ๑๘ การขอเพิ่มรายวิชาเรียน การเปลี่ยนกลุ่มเรียน และการขอถอนรายวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาที่จะขอเพิ่มรายวิชาเรียนหรือการเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

(๒) การขอถอนรายวิชาเรียน มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอถอนรายวิชาเรียนภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ผลของการถอนรายวิชาเรียนจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

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

(๓) การขอเพิ่มรายวิชาเรียนและการขอถอนรายวิชาเรียน จำนวนหน่วยกิตที่เหลืออยู่จะต้องเป็นไปตามข้อ ๑๕

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๘(๑) ทั้งนี้การกำหนดจำนวนหน่วยกิตขั้นสูงในการลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามข้อ ๑๕ โดยไม่รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต ม.น.(AU)

หน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรและให้บันทึกผลการเรียนทุกครั้งที่จะลงทะเบียนเรียนไว้ในใบแสดงผลการศึกษา

นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนในรายวิชาเรียนใดโดยไม่นับหน่วยกิตนักศึกษาผู้นั้นจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังก็ได้

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษามีหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) สถานศึกษาที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนข้ามต้องเป็นสถานศึกษาที่คณะให้ความเห็นชอบ

(๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๙

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตรต้องเป็นรายวิชาที่ไม่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย และเป็นรายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียนกันได้กับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณะโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา แล้วให้คณะแจ้ง สวท. ทราบ หลังจากนั้นนักศึกษาจึงไปดำเนินการ ณ สถานศึกษาที่ต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา

(๕) นักศึกษาจากสถานศึกษาอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษากับมหาวิทยาลัย ให้ชำระอัตราค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดตลอดภาคการศึกษา จึงจะมีสิทธิสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่เวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ อันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัย ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและได้รับอนุมัติจากคณบดี จึงจะมีสิทธิสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น

นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในวรรคแรกและไม่ได้รับอนุมัติให้เข้าสอบประจำภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

ข้อ ๒๒ การเปิดสอนรายวิชาเพิ่ม การงดสอน หรือการจำกัดจำนวนนักศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจงดสอนหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาก็ได้การเปิดสอนรายวิชาเพิ่มหรืองดสอนในรายวิชาใดต้องทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓ มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ดังต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา จะใช้การประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษร ตามค่าระดับคะแนนดังต่อไปนี้

(ก) ในกรณีที่สามารภประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้ให้ ใช้ตัวอักษรต่อไปนี้

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) ในกรณีที่สามารภประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนได้ให้ ใช้ตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
ถ หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
พ.จ. หรือ S	พอใจ (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) จะทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้เป็นระดับคะแนนตามที่หลักสูตรกำหนด

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

(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 โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๒)

(ข) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(ค) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นไม่ครบถ้วนสมบูรณ์พอจะประเมินผลการศึกษาได้

(๕) การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I)

(ก) นักศึกษาผู้ใดได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ทั้งนี้จะต้องกระทำภายใน ๑๕ วันนับจากวัน อนุมัติผลการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น เพื่อให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับตั้งแต่วันอนุมัติผลการศึกษา เว้นแต่ในรายวิชาที่เป็นโครงการ ให้ขออนุมัติคณบดี เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดทั้ง ๒ กรณีแล้ว ระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยน ให้เป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน ม.ส. (I) เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน แต่ถ้าหากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับระดับคะแนน ม.ส. (I) ได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลทางการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน มิฉะนั้นระดับคะแนน ม.ส. (I) ในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน ต (F) โดยปริยาย

(ข) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาวิชาเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมีข้อความผิดของนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้ การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้สูงกว่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนระดับคะแนน ม.ส. (I) ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนน ค (C)

(๖) การให้ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) จะทำได้ในรายวิชาที่ผลการประเมินการศึกษาคือเป็นที่พอใจและไม่พอใจ ดังกรณีต่อไปนี้

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

(ข) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือไปจากหลักสูตรและขอรับการประเมินผลการศึกษาในระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U)

(ค) ระดับคะแนน พ.จ. (S) และ ม.จ. (U) ไม่มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และหน่วยกิตที่ไม่ได้นำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย

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

(๘) การให้ระดับคะแนน ถ (W) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๑๘ (๒) (ข)

(ข) นักศึกษาลาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๖ (๑) และคณบดีได้พิจารณาพร้อมกับ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่าการศึกษานักศึกษานั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ระดับคะแนน ถ (W) ในรายวิชานั้น

(ค) นักศึกษาลาพักการศึกษาเนื่องจากเหตุผลตามข้อ ๒๗ (๑)

(ง) นักศึกษาลาพักการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาใดตามข้อ ๒๗ (๔) (ข) หรือ (ค)

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

(ฉ) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๙ และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ

(๙) การให้ระดับคะแนน น.ม. (CS) หรือ น.ส. (CE) หรือ น.ฟ. (CT) หรือ น.ก. (CP) จะทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

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

ข้อ ๒๔ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) การประเมินผลการศึกษา ให้ทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

(๒) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(ก) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ข) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมจำนวนหน่วยกิตสะสม

(ค) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ ๕ ให้ปัดขึ้น

(ง) ในกรณีที่นักศึกษาได้ ม.ส. (I) ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้รอการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

หมวด ๕

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การลาเรียน การลาป่วย และลาพักในระหว่างเรียนให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๒๖ การลาสอบ

(๑) การลาป่วยก่อนสอบเป็นกรณีที่นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้นักศึกษายื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๒) การลาป่วยระหว่างสอบเป็นกรณีที่นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดเจ็บป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ ให้ยื่นใบลาพร้อมด้วยใบรับรองแพทย์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

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

ข้อ ๒๗ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดีเพื่อขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ในกรณีต่อไปนี้

(ก) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(ข) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้การสนับสนุน

(ค) ป่วยจนต้องรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(ง) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยแสดงผลความจำเป็นนั้น ทั้งนี้ นักศึกษาต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามีได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตเป็นกรณีพิเศษ

(๓) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกตินั้น ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

(๔) การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่บันทึกผลลงในใบแสดงผลการศึกษาทั้งนี้ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แต่นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

(ข) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ใน ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนน ณ (W)ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษาทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

(ค) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรก นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ ให้บันทึกระดับคะแนน ณ (F) หรือ ม.จ. (U) รุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษาเว้นแต่กรณีนักศึกษาเจ็บป่วยหรือมีเหตุสุดวิสัยมีหลักฐานน่าเชื่อถือได้ และเมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว ให้บันทึกระดับคะแนน ณ (W)ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ลงในใบแสดงผลการศึกษาทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๕) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษาเนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ในภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ได้ชำระไปแล้ว แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากการถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

(๗) การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่ หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณีไม่เป็นเหตุให้สถานภาพการเป็นนักศึกษายาวเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒ ยกเว้นกรณีการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๗ (๑) (ก) (ข) และ (ค)

(๘) นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ ลาพักการศึกษาต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

ข้อ ๒๘ การลาออกจากการเป็นนักศึกษา นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกต้องนำใบลาออกที่ผ่านการรับรองว่านักศึกษาผู้นั้นไม่ได้มีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัยอีก ยื่นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาผ่านความเห็นจากคณบดี และนำเสนออธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต เพื่อพิจารณาอนุมัติ ทั้งนี้ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

หมวด ๖

การพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๙ นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญา
- (๔) ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อตามข้อ ๗
- (๕) ถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๒) และ (๔)

กรณีที่นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๔ (๒) และ (๔) นักศึกษาอาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาเพื่อกลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต เป็นกรณีพิเศษ ซึ่งให้ถือเอาระยะเวลาที่ถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นระยะเวลาพักการศึกษา ทั้งนี้ จะต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่ถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา และนักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๖) หกเดือนเวลาศึกษาตามข้อ ๑๒ และมีจำนวนหน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร

(๗) พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามจำนวนหน่วยกิตดังนี้

(ก) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมระหว่าง ๓๐ ถึง ๕๙ หน่วยกิต มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

(ข) เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕

(ค) เมื่อลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ครบและหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐

กรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนและศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบ และจำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะเสนอชื่อเป็นผู้สำเร็จการศึกษาและเพื่อรับปริญญาบัตร ให้นักศึกษาของลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า (A) เพื่อปรับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใด ๆ ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปเป็นโมฆะและไม่มีผลใด ๆ ที่ผูกพันต่อมหาวิทยาลัย

(๘) ทำผิดข้อบังคับอื่นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยได้ประกาศให้พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๗

การเทียบโอนผลการเรียน การโอนรายวิชา การยกเว้นรายวิชา
การเปลี่ยนหรือย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาจากสถานศึกษาอื่น

ข้อ ๓๐ การเทียบโอนผลการเรียนการโอนรายวิชา การยกเว้นรายวิชา

(๑) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเทียบโอนผลการเรียน ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) หลักเกณฑ์และวิธีการ การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบหรือระหว่างการศึกษาในระบบ การเทียบโอนความรู้ และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือจากการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๓) การโอนรายวิชา

การโอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าสาขาวิชาและคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณบดีก่อน สำหรับรายวิชาที่ต้องการโอนจะต้องเป็นรายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่และให้นำรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนในภาคการศึกษานั้น ๆ มาคิดคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

(๔) การยกเว้นรายวิชา

(ก) การยกเว้นรายวิชาจะทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตทั้งหมดตามหลักสูตร และต้องลงทะเบียนเรียนอีกไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต

(ข) รายวิชาที่ยกเว้นให้ต้องได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ค (C) ขึ้นไป

นักศึกษาที่ต้องการยกเว้นรายวิชาให้อื่นคำร้องขอยกเว้นรายวิชาต่อคณะภายในภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเพื่อให้คณะระบุจำนวนปีที่ต้องศึกษาของนักศึกษา

การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ให้นำรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนรายวิชามาคำนวณ เว้นแต่ในสาขาวิชาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ให้มีสิทธิขอเทียบโอนรายวิชาได้และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วสอบกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ภายใน ๖ ภาคการศึกษา ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิขอยกเว้นรายวิชาที่ได้เรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วโดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน ค (C) ขึ้นไป เว้นแต่ในสาขาวิชาที่ต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด ให้มีสิทธิขอเทียบโอนรายวิชาได้และให้นำรายวิชาเหล่านั้นมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

ข้อ ๓๑ การเปลี่ยนหรือย้ายสาขาวิชา

(๑) การเปลี่ยนสาขาวิชาภายในคณะให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
(๒) การย้ายสาขาวิชาไปต่างคณะให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
(๓) การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับการอนุมัติจากคณบดี
(๔) เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้วรายวิชาที่เคยศึกษามาในหลักสูตรเดิมให้นำผลการเรียนมาใช้ในหลักสูตรใหม่ได้โดยการเทียบโอนผลการเรียน

(๕) ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายสาขาวิชายื่นคำร้องที่ได้รับการอนุมัติจากคณบดี ต่อ สวท. ตามแบบที่กำหนดไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสาขาวิชา

ข้อ ๓๒ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

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

หมวด ๘

การยื่นขอสำเร็จการศึกษาการสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๓ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอยื่นสำเร็จการศึกษา ดังนี้

(๑) เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่ได้ระดับคะแนน ต (F) หรือ ม.ส. (I) หรือ ถ (W) ด้วย ทั้งนี้ การลงทะเบียนเรียนต้องเป็นไปตามข้อ ๑๔ (๓)
(๒) เป็นนักศึกษาที่ได้ศึกษาครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่ได้นำดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๔ การยื่นขอสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๓ ต้องดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษา ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อคณะให้เสร็จสิ้นภายใน ๖๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยให้ทำทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษามากกว่า คณะกรรมการประจำคณะจะอนุมัติสำเร็จการศึกษา หากพ้นเวลาที่กำหนดให้เสนอขออนุมัติต่ออธิการบดี

ข้อ ๓๕ การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) สอบได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบตามหลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่างๆ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนและผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ไม่มีหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัย

ให้คณะกรรมการประจำคณะอนุมัติสำเร็จการศึกษาแก่ผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม (๑) (๒) และ (๓) โดยรายงานสภาวิชาการเพื่อทราบและเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญา

วันสำเร็จการศึกษา ให้ถือเอาวันที่คณะกรรมการประจำคณะประชุมพิจารณาอนุมัติผลการศึกษสำหรับวันอนุมัติปริญญาให้ถือเอาวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญา

หมวด ๙**การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม****ข้อ ๓๖ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม**

(๑) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมต้องได้ลงทะเบียนรายวิชาต่าง 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) นักศึกษาเทียบโอนผลการเรียนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๙๐ หน่วยกิต หรือหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ลงทะเบียนรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

(๒) นักศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรและข้อกำหนดของสาขาวิชาต่าง ๆ กำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาจะต้องไม่เคยได้รับคะแนน ม.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 การให้เหรียญเกียรตินิยมเหรียญทองเหรียญเงิน

- (๑) ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาคดีเด่นโดยแยกเป็นคณะ
- (๒) เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ
- (๓) เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สองจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ

เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดแต่ได้ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ

มหาวิทยาลัยอาจไม่ให้เกียรตินิยมหรือลดระดับเกียรตินิยม หรือเลื่อนการรับปริญญาให้แก่นักศึกษาที่กระทำความผิดวินัยตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๓๘ การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้ สวท. ดำเนินการตามข้อ ๓๗ ปีการศึกษาละ ๑ ครั้ง และให้มหาวิทยาลัยนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในวันเดียวกันที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวด ๑๐

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๙ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้ใช้บังคับและยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ศึกษาต่อไปตามข้อบังคับเดิมจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา เว้นแต่การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๓๕ แห่งข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ (พิเศษ) ดร.สุเรศ สัตยิรไทย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ข

วช.05 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

แบบผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวกัญญา ทองโยธี

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
- 1.2 การออกแบบระบบการไหลต่อความร้อนและระบบความร้อน
- 1.3 ระบบการไหลภายในวัสดุท่อต่าง ๆ

2. การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

- หัวข้อการฝึกอบรม ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ไอโอที 4.0 ณ อาคาร 14 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น 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. กลศาสตร์ของไหล 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. การสันสะเทือนทางกล	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). การออกแบบและสร้างหัวฉีดแบบแรงดันในเครื่อง
อบแห้งแบบพ่นฝอย. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่ง
ประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 19. 26-27 เมษายน 2561. ศูนย์ประชุม
นานาชาติจุฬาภรณ์ (วรวนา หัวหิน โฮเต็ล แอนด์ คอน เวนชั่น),
ประจวบคีรีขันธ์: (หน้า 569-572).

สุกัญญา ทองโยธี (2561). การออกแบบและพัฒนาเครื่องสับแห้งมันสำปะหลัง.
ใน การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ระดับชาติ ครั้งที่ 16.
26-27 มิถุนายน 2561, โรงแรมแลนด์ ดูนส์ เจ้าหลาว บีช รีสอร์ท, จันทบุรี:
(หน้า 96-99).

พิศาล หมั่นแก้ว, ภาคิโนย ภูพวก, สิริธร สุภาคาร และ สุกัญญา ทองโยธี. (2561).
ออกแบบสร้างอุปกรณ์ให้น้ำเมล็ดธัญพืชโดยการควบคุมความชื้น
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

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

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

สุกัญญา ทองโยธี. (2558). การออกแบบและสร้างเครื่องตัดหัวออกจากเหง้ามัน
สำปะหลัง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 1
ตุลาคม 2557.

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

เอกสารไม่ควบคุม

แบบผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายภาคิโนย ภูพวก

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 คอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมเกษตร	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

ภาคิไนย ภูพวก. (2558). **แทรกเตอร์**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น; 110.

4.1.2 บทความวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

พิศาล หมั่นแก้ว, ภาคิไนย ภูพวก, สิริธร สุภาคาร และ สุกัญญา ทองโยธี. (2561).
ออกแบบสร้างอุปกรณ์ให้น้ำเมล็ดอัตโนมัติโดยการควบคุมความชื้น
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

-

แบบผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายพิศาล หมีนแก้ว

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. การเตรียมสหกิจศึกษาสำหรับ 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 หมั่นแก้ว. (2561). การออกแบบและสร้างเครื่องอัดก้อนปลาสด. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 19. 26-27 เมษายน 2561. ศูนย์ประชุมนานาชาติจุฬาลงกรณ์ (วรวนา ห้วยหินโฮเต็ล แอนด์ คอน เวนชั่น), จังหวัดประจวบคีรีขันธ์: (หน้า 536-541).

พิศาล หมั่นแก้ว, ภาศิไนย ภูพาก, สิริธร สุภาคาร และ สุกัญญา ทองโยธี. (2561). ออกแบบสร้างอุปกรณ์ให้น้ำเมล็ดธัญพืชโดยการใช้แรงดันน้ำในดิน. ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (ESTACON 2018). 7 กันยายน 2561. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น: (หน้า 981-986).

ศิริรัตน์ พิลาวัธ, ธนากร บุรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จีเพชร และ พิศาล หมั่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแช่ข้าวเปลือกในน้ำนิ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมฮาร์ตริค พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

พิศาล หมื่นแก้ว. (2562). การศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมต่อการออกแบบเครื่องอัดก้อน
ปลูกพืชชีวมวล. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น.
1 ตุลาคม 2561.

เอกสารไม่ควบคุม

แบบผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวศิริรัตน์ พิลาวุธ

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. วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	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 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

-

4.1.2 บทความวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

ศิริรัตน์ พิลาวุธ. (2561). สัตส่วนของน้ำต่อข้าวในกระบวนการแช่ข้าวเปลือกสำหรับการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีผลต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 19. 26-27 เมษายน 2561. ศูนย์ประชุมนานาชาติจุฬารณ (วรวนา หัวหิน โฮเต็ล แอนด์ คอน เวนชั่น), จังหวัดประจวบคีรีขันธ์: (หน้า 573-576).

ศิริรัตน์ พิลาวุธ. (2561). อุณหภูมิของน้ำในกระบวนการแช่ข้าวเปลือกสำหรับการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีผลต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ระดับชาติ ครั้งที่ 16. 26-27 มิถุนายน 2561. โรงแรมแชนด์ ดูนส์ เจ้าหลาว บีช รีสอร์ท, จังหวัดจันทบุรี: (หน้า 110-113).

ศิริรัตน์ พิลาวุธ, ธนากร บุณเพ็ชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จีเพช และ พิศาล หมั่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแช่ข้าวเปลือกในน้ำนิ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมฮาร์ตริค พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

ศิริรัตน์ พิลาวุธ. (2561). ผลของอุณหภูมิในการแช่ข้าวเปลือกสำหรับการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 2561; ปีที่ 49 ฉบับที่ 4 (พิเศษ): (หน้า 123-126).

- ระดับนานาชาติ

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

ศิริรัตน์ พิลารุช. (2562). การวัดพื้นที่ด้วยโปรแกรมในระบบ iOS กับ android
เปรียบเทียบกับพื้นที่จริง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต
ขอนแก่น. 1 ตุลาคม 2561.

เอกสารไม่ควบคุม

แบบผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวสิริธร สุภาคาร

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 เครื่องจักรกลเกษตร
- 1.2 การอบแห้ง
- 1.3 การถ่ายโอนความร้อน

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 มีนาคม 2561 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 1 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	1/2561 2/2561	3	0
2. พลศาสตร์วิศวกรรม	1/2561 2/2561	3	0
3. การสันสะเทือนทางกล	1/2561 2/2561	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

สิริธร สุภาคาร, สัมวาลย์ บุญจันทร์, จัตุพล ป้องกัน, สุระเดช สิ้นจะโป๊ะ, บัณฑิต กฤตาคม และ รตินันท์ เหลื่อมพล. (2561). การพัฒนาเครื่องอบแห้งเนื้อปลานิลโดยใช้อากาศไหลเวียนกลับเพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงาน. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 32 ณ โรงแรมมุกดาหารแกรนด์ จังหวัดมุกดาหาร. 3-6 กรกฎาคม 2561. (หน้า 147-151).

สิริธร สุภาคาร, สัมวาลย์ บุญจันทร์, จัตุพล ป้องกัน, สุระเดช สิ้นจะโป๊ะ, บัณฑิต กฤตาคม และ รตินันท์ เหลื่อมพล. (2561). การพัฒนาเครื่องอบแห้งเนื้อปลานิลโดยใช้อากาศไหลเวียนกลับร่วมกับวัสดุพูนชนิดตาข่ายสเตนเลสเพื่อลดการสิ้นเปลืองพลังงาน. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 32 ณ โรงแรมมุกดาหารแกรนด์ จังหวัดมุกดาหาร. 3-6 กรกฎาคม 2561. (หน้า 157-161).

พิศาล หมั่นแก้ว, ภาคิไนย ภูพวก, สิริธร สุภาคาร และ สุกัญญา ทองโยธี. (2561). ออกแบบสร้างอุปกรณ์ให้น้ำแม่ล่อนอัตโนมัติโดยการควบคุมความชื้นภายในดิน. 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

-

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. สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	ภาคเรียนที่ 1, ภาคเรียนที่ 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

ศิริรัตน์ พิลาวุธ, ธนากร บุรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จี
เพชร และ พิศาล หมั่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแช่ข้าวเปลือก
ในน้ำนิ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องที่มี
ต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคม
วิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย 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

-

แบบผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรพงษ์ แสนศักดิ์

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

- 1.1 ไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
- 1.2 เกษตรศาสตร์
- 1.3 สถิติการวางแผนการตลาด
- 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 ถึง ปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 33 ปี

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1. นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร	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

ชื่อรายวิชาที่สอน	ภาค/ปีการศึกษาที่สอน	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3. ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	2/2557, 2/2558, 2/2559, 2/2560, 2/2561	0	6
4. โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกล 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 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

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

4.1.2 บทความวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

ศิโรรัตน์ พิลาวัธ, ธนากร บุรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จี
เพชร และ พิศาล หมั่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแช่ข้าวเปลือก
ในน้ำนิ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องงอกที่มี
ต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคม
วิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย 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

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

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

เอกสารไม่ควบคุม

แบบผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนากร บุณนเพชร

1. ทักษะ / ความชำนาญพิเศษ

1.1 การอบแห้ง

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. สถิติศาสตร์	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. นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร	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 บุรณเพชร. (2560). เอกสารเรียบเรียง วิชาสถิติศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น; 250.

4.1.2 บทความวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

อนุสิทธิ์ อ่ำไพบูลย์ ธนากร บุรณเพชร และฉัตรแก้ว สุริยะภา. (2558). พารามิเตอร์ที่เหมาะสมของการเชื่อม MIG-I โดยวิธีพื้นผิวตอบสนอง. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7. 1-3 กันยายน 2558.

ศิโรรัตน์ พิลาวุธ, ธนากร บุรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จีเพชร และ พิศาล หมั่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแช่ข้าวเปลือกในน้ำนิ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีต่อปริมาณ 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

ธนากร บุรณเพชร. (2561). การออกแบบและพัฒนาลักษณะการเชื่อมโลหะ.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 1 ตุลาคม 2560.
ธนากร บุรณเพชร. (2561). โครงการอบรมและให้บริการการบำรุงรักษาเครื่องยนต์
เพื่อการเกษตรและเครื่องจักรกลเกษตรขนาดเล็ก. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 13 ธันวาคม 2561.

เอกสารไม่ควบคุม

แบบผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรยุทธ จีเพ็ชร

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 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง

4.1.1 ตำรา/หนังสือ

-

4.1.2 บทความวิชาการ

-

4.2 ผลงานวิจัย

4.2.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)

- ระดับชาติ

ศิริรัตน์ พิลาวุธ, ธนากร บุรณเพชร, จิรพงษ์ แสนศักดิ์, เชิดศักดิ์ ศิริหล้า, วีรยุทธ จีเพชร์ และ พิศาล หมั่นแก้ว. (2562). การเปรียบเทียบวิธีการแช่ข้าวเปลือกในน้ำนิ่งและโดยให้น้ำไหลผ่านข้าวเปลือกของการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีต่อปริมาณ GABA และคุณภาพข้าวกล้อง. ใน การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 20. วันที่ 14-15 มีนาคม 2562. โรงแรมฮาร์ตริอค พัทยา, จังหวัดชลบุรี: (หน้า 122).

- ระดับนานาชาติ

4.2.2 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

- ระดับชาติ

-

- ระดับนานาชาติ

-

4.3 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4.4 ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

-

แบบผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายชินนทร์ อุปถัมภ์

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. วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	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 Oupathum, Singrun Charee, Somposh 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

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	ปรับปรุงรอบ 5 ปี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	
ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี- ราชภัฏวชิรเวศน์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	เป็นหลักสูตรเฉพาะมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตขอนแก่น
รูปแบบของหลักสูตร	รูปแบบของหลักสูตร	
ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตร เฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี- ราชภัฏวชิรเวศน์	- ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตร เฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี- ราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตขอนแก่น - ประเภทของหลักสูตร ปริญญาตรีทาง วิชาชีพ องค์การวิชาชีพสภาวิศวกร สาขา วิศวกรรมเครื่องกล	- เป็น หลักสูตร เฉพาะ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-ราช ภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตขอนแก่น - เพิ่มเติมประเภทของหลักสูตรให้ สอดคล้องตามรูปแบบหลักสูตร ปัจจุบัน
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จ การศึกษา	อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จ การศึกษา	
1) วิศวกรประจำโรงงานอุตสาหกรรม เกษตร 2) รับราชการ 3) ประกอบอาชีพอิสระ	1) วิศวกรภาคเอกชนที่ประกอบการและ/ หรือมีเครือข่ายทางการเกษตรหรือ อุตสาหกรรมเกษตร 2) รับราชการหรือเป็นพนักงานใน หน่วยงานภาครัฐ 3) ประกอบอาชีพอิสระ	เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
สถานที่จัดการเรียนการสอน	สถานที่จัดการเรียนการสอน	
1) คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 2) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต ขอนแก่น	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต ขอนแก่น	เป็นหลักสูตรเฉพาะมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยา เขตขอนแก่น

เอกสารไม่ควบคุม

2. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
ปรัชญา ความสำคัญ	ปรัชญา	
เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำด้านการปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีคุณธรรม จริยธรรม	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้หลักปรัชญา มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ สู่เกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม	เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และมาตรฐานวิชาชีพ
	ความสำคัญ	
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มุ่งเน้นเพื่อผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ และมาตรฐานวิชาการ/วิชาชีพ มีความโดดเด่นในทักษะวิชาชีพเพื่อความเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศ	เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ และมาตรฐานวิชาชีพ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	
1. เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถปฏิบัติงานวิศวกรรมเครื่องจักร กลไก ในสภาพปัจจุบัน 2. เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องจักรกลไกที่มีความสามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้านสามารถใช้หลักวิชาเพื่อแก้ปัญหาวิศวกรรมเครื่องจักรกลไกและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลไกได้เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มทุนประสิทธิภาพการรักษาภาพ แวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อใช้คุณภาพชีวิตดีขึ้น 3. เพื่อฝึกฝนให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกึ๋นสยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนกำหนดการปฏิบัติงานและควบคุมที่ถูกต้องหลักวิชาการ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลาและมีคุณภาพ 4. เพื่อเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่และสังคม	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเกษตร อัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงาน และ แก้ ปัญหา ในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลไกหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ขั้นพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มทุนประสิทธิภาพ การรักษาภาพ แวดล้อมและธรรมชาติและเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น 2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกึ๋นสยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกต้องหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม 4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	เพื่อตอบสนองต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ความต้องการของประเทศ สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและมาตรฐานวิชาชีพ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	
	5. เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ การรู้จักกาลเทศะ ความเป็นระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ วิชาชีพ และสังคม 6. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการสื่อสาร ใช้ภาษาไทยและต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้	

เอกสารไม่ควบคุม

3. โครงสร้างหลักสูตร

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

หลักสูตรปรับปรุง 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 ดังนั้นภาษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปรับตัวเพื่อก้าวไปพร้อมกับ การเปลี่ยนแปลงของโลก จึงทำการปรับปรุงเพิ่มลดหน่วยกิตดังกล่าว
1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	1.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	2.กลุ่มวิชาพื้นฐานจากเดิม 45 หน่วยกิต เป็น 47 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	3.กลุ่มวิชาบังคับจากเดิม 52 หน่วยกิต ลดเป็น 38 หน่วยกิต เพราะย้ายรายวิชาไปกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต	4. กลุ่มวิชาเลือกจากเดิม 14 หน่วยกิต ลดเป็น 12 หน่วยกิต เนื่องจากย้ายวิชาเลือก ไปเป็นวิชาบังคับ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาภาษา 18 หน่วยกิต	
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	
2.หมวดวิชาเฉพาะ 111 หน่วยกิต	2.หมวดวิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 45 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต	
	2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 26 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 52 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 38 หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 14 หน่วยกิต	2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต	
	2.5 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต	
3.หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3.หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	

4. ชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		เหตุผลในการปรับปรุง
2.หมวดวิชาชีพเฉพาะ 111 หน่วยกิต		2.หมวดวิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต		
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 45 หน่วยกิต		2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต		ไม่เปลี่ยนแปลง
		2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 26 หน่วยกิต		
04-040-102	เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5) Engineering Drawing ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การกำหนดขนาด คำพิกัดความเผื่อ การสเก็ต ภาพ การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐานการเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์	31-407-050-102	เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5) Engineering Drawing พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การกำหนดขนาด คำพิกัดความเผื่อ การสเก็ตภาพ การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์	ปรับรหัส ปรับคำอธิบายรายวิชา 4 วิชา
04-060-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5) Computer Programming ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับ แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม	31-407-100-101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5) Computer Programming แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม	
04-100-101	วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6) Engineering Materials ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้างคุณสมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุล วิทยาการและความหมายคุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	31-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6) Engineering Materials ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก เช่น โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุล วิทยาการและความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
04-040-103 กระบวนการผลิต 3(3-0-6) Manufacturing Processes ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิตและต้นทุนการผลิต	31-407-050-103 กระบวนการผลิต 3(3-0-6) Manufacturing Processes กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน เช่น งานหล่อ งานขึ้นรูปโลหะ งานเครื่องมือกล และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกระบวนการผลิตและต้นทุนการผลิต	
04-030-202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 3(3-0-6) Thermodynamics 1 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่งและกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปีและหลักการพื้นฐานการถ่ายเทความร้อน	31-407-070-203 เทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6) Thermodynamics สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายโอนความร้อน	ปรับรหัส เปลี่ยนชื่อและปรับคำอธิบายรายวิชา 3 วิชา
04-030-203 กลศาสตร์ของไหล 1 3(3-0-6) Fluid Mechanics 1 ศึกษาคุณสมบัติของของไหล ความดันในของไหล แรงที่ของไหลกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียในท่อ การออกแบบระบบท่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงตัว	31-407-070-204 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6) Fluid Mechanics สมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล ความดันในของไหลหนึ่ง แรงที่ของไหลกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียพลังงานเนื่องจากการไหลในท่อ การออกแบบระบบท่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงที่	
04-030-205 กลศาสตร์วัสดุ 1 3(3-0-6) Mechanics of Materials 1 ศึกษาเกี่ยวกับ ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของเพลาดันและเพลากลวง การเขียนไดอะแกรมแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน พร้อมทั้งการหาค่าระยะโก่งที่เกิดขึ้นในคานโดยใช้วิธีอื่นๆ การโก่งตัวของเสา วงกลมมอร์ ความเค้นผสม เงื่อนไขการเสียหาย	31-407-081-201 กลศาสตร์วัสดุ 3(3-0-6) Mechanics of Materials แรง ความเค้น และความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากความร้อน ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของเพลากลม และเพลากลวง การเขียนไดอะแกรมแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน พร้อมทั้งการหาค่าระยะโก่งที่เกิดขึ้นในคาน การโก่งตัวของเสา วงกลมมอร์ ความเค้นผสม เงื่อนไขการเสียหาย	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			เหตุผลในการปรับปรุง
04-030-101	สถิตยศาสตร์ Statics ศึกษาหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและ ผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุลและการ เขียนภาพแผนวัตถุอิสระ การวิเคราะห์ แรงในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วน ของเครื่องจักรกล แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ โมเมนต์ ความเฉื่อยของพื้นที่ หลักการของงาน เสมือน ความเสถียรภาพ	3(3-0-6)	31-407-070-102	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและ โมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของ ระบบแรง สมดุลของอนุภาค และ ไดอะแกรมวัตถุอิสระ การวิเคราะห์ โครงสร้างสถิตยศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาค และวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สอง ของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและ โมเมนตัม	3(3-0-6)	ยุบ/ยกเลิก 2 รายวิชา และเพิ่ม 1 รายวิชา
04-030-204	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics ศึกษาหลักการเบื้องต้นของพลศาสตร์ กฎของนิวตัน การหาความเร็ว และ ความเร่งของอนุภาคและวัตถุเกร็ง การ หาแรงที่เกิดจากความเร่งของอนุภาคและ วัตถุเกร็ง การหาโมเมนตัมและแรง กระทบที่เกิดขึ้นในอนุภาคและวัตถุเกร็ง การใช้สมการพลังงานในการแก้ปัญหา การเคลื่อนที่	3(3-0-6)				
04-040-101	การฝึกพื้นฐานทาง วิศวกรรม Basic Engineering Training ศึกษาและปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้าน วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกลพื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ	3(1-8-4)	31-407-070-101	การฝึกพื้นฐานทาง วิศวกรรมเครื่องกล Basic Training in Mechanical Engineering งานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่ เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกล พื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ	2(0-6-2)	ย้ายกลุ่มจาก บังคับเป็นพื้นฐาน ทางวิศวกรรม ปรับรหัส เปลี่ยน ชื่อ ปรับค่า อธิบาย และลด หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 52 หน่วยกิต			2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม 38 หน่วยกิต			
04-031-201	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery ศึกษาเกี่ยวกับกลไกและชิ้นส่วน เครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วน เครื่องจักร ขบวนการเฟืองและระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งใน เครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วน เครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงใน ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดจากการ เคลื่อนที่	3(3-0-6)	31-407-081-202	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การ เคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการเฟือง และระบบกลไก การหาความเร็วและ ความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลใน ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงใน ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดจากการเคลื่อนที่	3(3-0-6)	ปรับรหัส ปรับค่า อธิบายรายวิชา 6 วิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
04-031-305 การถ่ายโอนความร้อน 3(3-0-6) Heat Transfer ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน โดยการนำ การพา และการแผ่รังสี คำนวณหาอุณหภูมิและความร้อน สำหรับการนำความร้อนสภาวะสม่ำเสมอและไม่สม่ำเสมอในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าฉนวนความร้อน รู้จักการนำวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ มาช่วยในการแก้ปัญหการนำความร้อน ศึกษา รูปแบบของการพาความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ ศึกษาการแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่างๆ การเดือดและการควบแน่น เรียนรู้พื้นฐานการเลือกของอุปกรณ์ถ่ายเทความร้อน อุปกรณ์เพิ่มการถ่ายเทความร้อน	31-407-071-304 การถ่ายโอนความร้อน 3(3-0-6) Heat Transfer หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี การคำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความร้อนสภาวะคงที่และไม่คงที่ในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าฉนวนความร้อน การนำวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์มาช่วยในการแก้ปัญหการนำความร้อน การพาความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่างๆ การเดือดและการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและอุปกรณ์เพิ่มการถ่ายโอนความร้อน	
04-031-410 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6) Automatic Control ศึกษาเกี่ยวกับนิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ การหาฟังก์ชันโอนย้าย และแผนภาพกล่องของระบบ การหาเสถียรภาพของระบบ การวิเคราะห์การตอบสนองของระบบทั้งแบบขึ้นกับเวลาและแบบไม่ขึ้นกับเวลา สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองการทำงานของระบบควบคุมตอบสนองความถี่	31-407-071-309 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6) Automatic Control นิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการหาผลเฉลย การแปลงลาปลาซ การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองการควบคุมเชิงเส้น ฟังก์ชันโอนย้าย การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบป้อนกลับชนิดเชิงเส้น การวิเคราะห์การตอบสนองเชิงเวลาและความถี่สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ	
04-031-409 การสั่นสะเทือนทางกล 3(3-0-6) Mechanical Vibration ศึกษาเกี่ยวกับนิยาม และส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการของการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความถี่หนึ่งชั้นและหลายชั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบังคับ การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติ และ รูปลักษณ์ ของ การสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน	31-407-071-407 การสั่นสะเทือนทางกล 3(3-0-6) Mechanical Vibration นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความถี่หนึ่งชั้นและหลายชั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบังคับ การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณ์ของการสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
04-081-304 การเตรียมโครงงาน 1(1-0-2) วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre-Project เสนอหัวข้อโครงงาน รวบรวมข้อมูล โครงงาน วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของ โครงงาน แบบและรายการวัสดุ แผนการ ดำเนินงานโครงงาน การทำหุ่นจำลอง และการทดลองเบื้องต้น	31-407-084-301 การเตรียมโครงงาน 1(1-0-2) วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre-Project การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงงานของนักศึกษา เสนอรายงาน เสนอหัวข้อโครงงาน รวบรวม ข้อมูลโครงงาน วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของ โครงงาน แบบและรายการวัสดุ แผนการ ดำเนินงานโครงงาน การทำหุ่นจำลองหรือ การทดสอบเบื้องต้น	
04-081-405 โครงงานวิศวกรรม 3(1-6-4) เครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project ปฏิบัติการโครงงานและทดลอง ทดสอบ งานโครงงาน ส่งรายงานและสัมมนา	31-407-084-402 โครงงานวิศวกรรม 3(1-6-4) เครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project นำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้ เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานกลุ่มตามแผน ของโครงงาน ออกแบบหรือสร้างหรือ ทดลองหรือพัฒนา การวิเคราะห์และแก้ไข ปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผล และสัมมนา พร้อมจัดทำ เอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจาก คณะกรรมการ	
04-031-302 การออกแบบเครื่องจักรกล 4(4-0-8) Machine Design ศึกษาถึงพื้นฐานของการออกแบบ เครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ และ ข้อบ่งชี้ขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น ความเค้นผสมและทฤษฎีความเสียหาย ของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบ สำหรับการแตกหักเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การ เชื่อม สลักเกลียว ลิ่ม และสลักเกลียวยึด สปริง เพลา คัปปลิงและสกรูส่งกำลัง เฟืองชนิดต่าง ๆ แบริ่ง เบรค คลัทช์ สายพาน โซ่ และการเลือกใช้ให้เหมาะสม กับเครื่องจักรกล	31-407-071-303 การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6) Machine Design พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติ ของวัสดุ ความเค้นผสมและทฤษฎีความ เสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การ ออกแบบสำหรับการแตกหักเนื่องจากความ ล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การ เชื่อม สลักเกลียว ลิ่ม เพลา สปริง สกรูส่ง กำลัง เฟืองชนิดต่างๆ เบรค คลัทช์ และการ เลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล โครงการการออกแบบ	ลดหน่วยกิต ปรับ รหัสและปรับ คำอธิบาย 1 รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			เหตุผลในการปรับปรุง
04-030-204	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)	31-407-071-302	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-3-5)	ยุบ/ยกเลิก 5 รายวิชา และเพิ่ม 5 รายวิชา
04-035-302	การทำความเย็น Refrigeration	3(3-0-6)	31-407-083-401	วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร Agricultural Process Engineering	3(3-0-6)	
04-031-408	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง Power Plant Engineering	3(3-0-6)	31-407-080-405	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Fundamentals of Mechanical Engineering Laboratory for Agricultural Machinery Engineering	2(0-6-2)	
04-081-202	เครื่องจักรกลเกษตร 1 Agricultural Machinery 1	3(2-3-5)	31-407-080-301	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร Agricultural Soil and Water Engineering	3(2-3-5)	
04-081-203	เครื่องจักรกลเกษตร 2 Agricultural Machinery 2	3(2-3-5)	31-407-801-101	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-6)	
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 14 หน่วยกิต			2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต			
04-031-306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines	3(3-0-6)	31-407-071-306	เครื่องยนต์สันดาปภายใน Internal Combustion Engines	3(3-0-6)	ย้ายกลุ่มจากวิชาบังคับเป็นวิชาเลือก
04-082-306	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering	2(1-3-3)	31-407-083-303	พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ Renewable Energy for Smart Agriculture	3(2-3-5)	ยุบ/ยกเลิก 31 รายวิชา และเพิ่ม 9 รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง 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	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูก พืชอัตโนมัติ Automatic Greenhouse Control System	3(2-3-5)	
04-082-202	การผลิตทางการเกษตร Agricultural Production	2(2-0-4)	31-407-083-402	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร Agricultural Material Handling Engineering	3(2-3-5)	
04-082-203	ปฐพีวิทยมูลฐาน 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)	31-407-082-308	เครื่องจักรกลไฟฟ้าใน อุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry	3(3-0-6)	
04-082-305	สมบัติทางกายภาพและ วิศวกรรมของผลผลิตทาง การเกษตร Physical and Engineering Properties of Agricultural Product	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)				

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
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)		
04-082-410 การจัดการเครื่องจักรกล เกษตร Agricultural Machinery Management 2(1-3-3)		
04-082-411 วิศวกรรมการซ่อมบำรุงใน อุตสาหกรรมเกษตร Repair and Maintenance Engineering in Agricultural Industry 2(1-3-3)		
04-034-301 ระเบียบวิธีคำนวณเชิง ตัวเลขสำหรับงาน วิศวกรรม Numerical Method for Engineering 3(3-0-6)		
04-035-310 การถ่ายโอนความร้อนและ การแพร่ของมวล 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 3(3-0-6) Mechanics of Materials 2		
04-044-003 การออกแบบอุปกรณ์น้ำ เจาะและจับงาน Jig and Fixture Design 3(2-3-5)		
04-083-402 การออกแบบเครื่องจักรกล เกษตร Agricultural Machinery Design 3(2-3-5)		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
04-083-403 วิธิไฟในทอิลเมนต์เบื้องต้น 2(1-3-3) สำหรับวิศวกรรมเกษตร Introduction to Finite Element Method for Agricultural Engineering		
04-083-404 วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ 2(1-3-3) Material Handling Engineering		
04-083-405 การออกแบบโครงสร้าง 2(1-3-3) อาคารเพื่อการเกษตร Agricultural Building Structure Design		
04-084-201 การวัดและควบคุม 2(1-3-3) Measurements and Control		
04-084-302 เครื่องจักรกลไฟฟ้าใน 2(1-3-3) อุตสาหกรรมเกษตร Electrical Machine in Agricultural Industry		
04-084-303 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 2(1-3-3) สำหรับวิศวกรรมเกษตร Microcontroller for Agricultural Engineering		
04-084-304 โปรแกรมเมเบิลลอจิก 2(1-3-3) คอนโทรลเลอร์สำหรับ วิศวกรรมเกษตร Programmable Logic Controller for Agricultural Engineering		
04-084-305 หุ่นยนต์ทางการเกษตร 2(1-3-3) Robotic in Agriculture		
04-085-301 เซลล์แสงอาทิตย์และการ 2(1-3-3) ประยุกต์ใช้งาน Solar Cells and Its Applications		
04-085-302 พลังงานทดแทนเพื่อ 2(1-3-3) การเกษตร Renewable Energy for Agriculture		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	เหตุผลในการปรับปรุง
04-085-403	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมทาง การเกษตร Agricultural Environmental Engineering 2(1-3-3)		
04-085-404	กระบวนการถ่ายโอนความร้อนในการอบแห้ง 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)		
		2.5 กลุ่มวิชาเสริมสร้าง ประสบการณ์วิชาชีพ 6 หน่วยกิต	
04-031-308	การเตรียมความพร้อม ก่อนสหกิจศึกษาสำหรับ วิศวกรรม Pre-cooperative Education for Engineering 1(1-0-2)		คณะฯอบรมการ เตรียมความพร้อม ให้นักศึกษาก่อน การออกไปปฏิบัติงาน กิจ จึงยกเลิก 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)	ย้ายกลุ่มจากวิชา บังคับมาเป็นกลุ่ม วิชาเสริมสร้าง ประสบการณ์ วิชาชีพ 1 รายวิชา

รับรองข้อมูล

ลงชื่อ....สุกัญญา ทองโยธี..

(นางสุกัญญา ทองโยธี)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร กรรมการวิพากษ์หลักสูตร
และ วช.03 สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร

เอกสารไม่ได้เป็นฉบับ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ๒๕๖/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

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

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๐๒๖/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดี และรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

๑) นายปริญ	นายชัยสิทธิ์	ประธาน
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณ	ยังยืน	ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก มมส.
๓) นายเชิดพงษ์	เชี่ยวชาญวัฒนา	ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก มจพ.นนทบุรี
๔) ศาสตราจารย์ผดุงศักดิ์	รัตนเดโช	ผู้แทนองค์การวิชาชีพจากสภาวิศวกร
๕) นายสมศักดิ์	ดวงปฐม	ผู้แทนสถานประกอบการจาก บ.มิตรผลยูเอชวี
๖) ผู้ช่วยศาสตราจารย์จริพงษ์	แสนศักดิ์	กรรมการ
๗) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนกร	บุรณเพชร	กรรมการ
๘) นาสักัญญา	ทองโยธี	กรรมการ
๙) นายเชิดศักดิ์	ศิริหล้า	กรรมการ
๑๐) นายภาณุโน	ภูพวก	กรรมการและเลขานุการ
๑๑) นางสาวสุภาวดี	เนตรวิทยานนท์	ผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

ดำเนินการตรวจสอบ พัฒนาหลักสูตร โดยให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๖๗ พฤษภาคม ๒๕๖๑

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษุทธิ์ จันทะรี)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ทคณ. / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและตรงตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘
ประกอบกับคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๐๒๖/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดี และรอง
อธิการบดีประจำวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐ จึงแต่งตั้ง
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ประกอบด้วยบุคคล
ดังต่อไปนี้

๑) นายปริญญ์	นายชัยสิทธิ์	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ศรี	ระวีกุล	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญตรี	แสงประชาธนาธิภัก	ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก ม.ขอนแก่น
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรมาศ	เลาหวนิช	ผู้ทรงคุณวุฒิ จาก ม.มหาสารคาม
๕) ศาสตราจารย์สำเร็จ	จักรใจ	ผู้แทนองค์วิชาชีพจากสภาวิศวกร
๖) นางสมิทธา	หยกอุปถ	ผู้แทนสถานประกอบการจาก บ.พัฒนาการเกษตรขอนแก่น
๗) นางสุกัญญา	ทองโยธี	กรรมการและเลขานุการ
๘) นายภาคิน	ภูพวก	ผู้ช่วยเลขานุการ
๙) นางศิริรัตน์	พิลาวัณ	ผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

ดำเนินการตรวจสอบ วิพากษ์หลักสูตร โดยให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบหลักสูตรให้
เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ถึงวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๑

สั่ง ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษณุ จันทะรี)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

แบบสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกรรมการพัฒนาหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ลำดับ ที่	ชื่อ – นามสกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	จากหน่วยงาน/ สถานประกอบการ	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผลการดำเนินงาน	
				ก่อน	หลัง
1.	ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	1. เพิ่มเติม “และอาชีพวิศวกรสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง” ในอาชีพที่สามารถประกอบ ได้หลังสำเร็จการศึกษา 2. ตรวจสอบเกณฑ์ผู้มีความรู้ วท.บ. ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ ประจำหลักสูตร 3. แผนการศึกษาต้องมีการแก้ไขให้เหมาะสม 4. ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาในหลักสูตรต้องมีการแก้ไขให้เหมาะสม		ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ
2.	ผศ.ดร.สุพรรณ ยั่งยืน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	1. ปรับลดจำนวนหน่วยกิต 2. เพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับ Smart Farm/ Modern Control 3. วิชาเลือกที่มีความทันสมัยตรงตามผู้ใช้บริการแล้ว ย้ายมาเป็นวิชาบังคับ 4. ปรับเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัยขึ้น		ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ
3.	ดร.เชิดพงษ์ เขียวชาญวัฒนา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	เพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาในส่วนของเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถเพิ่มเติมได้ หรือ ผสมผสานเนื้อหาจากรายวิชาอื่นที่สอดคล้องกันรวมเป็นรายวิชาเดียวกัน		ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ
4.	นายสมศักดิ์ ดวงปทุม	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	1. ควรเพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับ Precision Farming 2. ควรนำ Automation มาใช้กับเครื่องจักรกลเกษตร		ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ

ลงชื่อ....สุกัญญา ทองโยธี.....

(นางสุกัญญา ทองโยธี)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 29 เดือน สิงหาคม 2561

แบบสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

แบบสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ลำดับ ที่	ชื่อ – นามสกุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	จากหน่วยงาน/ สถานประกอบการ	ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผลการดำเนินงาน	
				ก่อน	หลัง
1.	ศ.สำเริง จักรใจ	ผู้แทนองค์การวิชาชีพ	-		
2.	ผศ.ดร.จักรมาศ เลาหวนิช	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ควรรวมวิชา เครื่องจักรกลเกษตร 1 และ เครื่องจักรกลเกษตร 2		ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ
3.	ผศ.ดร.ขวัญตริ แสงประชานารักษ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	รายวิชาควรปรับให้มีความทันสมัย		ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ
4.	นางสมิหลา หยกอุบล	บริษัท พัฒนาการเกษตรขอนแก่น จำกัด	ควรมีวิชาส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ		ปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อคิดเห็น ผู้ทรงคุณวุฒิ

ลงชื่อ....สุกัญญา ทองโยธี.....

(นางสุกัญญา ทองโยธี)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 29 เดือน สิงหาคม 2561

ภาคผนวก จ

วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปีที่ย้อนหลัง

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 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
การปรับปรุงการดำเนินงานในรูปแบบ PDCA ที่ชี้ให้เห็นถึงผลของการดำเนินงานและพัฒนาของหลักสูตรที่ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม
ข้อเสนอแนะ ไม่มี

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

จุดเด่น
1. มีกลยุทธ์ในการรับนักศึกษาโดยให้บุคคลภายนอกได้ทราบภาพลักษณ์ที่ดีของคณะฯ ในการกระตุ้นให้อยากเข้าเรียน 2. มีแผนในการพัฒนา/ส่งเสริมนักศึกษาที่ชัดเจน และสามารถดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้สร้างโครงงาน/ผลงาน
จุดที่ควรพัฒนา
1. ควรเพิ่มทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ 2. ควรเพิ่มทักษะในการนำเสนอความคิดและความเห็น
ข้อเสนอแนะ ไม่มี

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

จุดเด่น
มีอัตราการคงอยู่ในหลักสูตรสูง (ไม่ตกรอก หรือโอนย้าย)
จุดที่ควรพัฒนา
1. มีระบบสำรวจความพร้อมของนักศึกษาใหม่ว่ามีความต้องการให้สาขา/คณะฯ เตรียมความพร้อมในเรื่องใด 2. ควรมีการเพิ่มการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาที่มาจากชั้นมัธยมศึกษา
ข้อเสนอแนะ ไม่มี

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

จุดเด่น
ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เพื่อสนับสนุนการขอผลงาน
จุดที่ควรพัฒนา
1. แผนพัฒนาบุคลากรที่ยังกำหนดคุณสมบัติที่ยังไม่ครอบคลุมตามพันธกิจ 2. ควรมีการปรับปรุง ทบทวน แผนพัฒนาอาจารย์ทั้งอาจารย์กรรมการบริหารหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน 3. ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ทบทวนกระบวนการรับอาจารย์
ข้อเสนอแนะ ไม่มี
กระจายให้ทั่วถึง เพื่อให้อาจารย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน และขอตำแหน่งทางวิชาการ

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดเด่น
มีผลงานที่เป็นชิ้นงานของนักศึกษาที่นำมาบูรณาการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้
จุดที่ควรพัฒนา
1. การนำองค์ความรู้นั้นมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาอื่น ๆ 2. วิเคราะห์ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากชิ้นงานนั้น ว่าสร้างประโยชน์ทั้งต่อชุมชน/สาขาอย่างไร 3. การทวนสอบควรพิจารณารายวิชาในการทวนสอบน่าจะได้ครบทุกรายวิชาตลอด หลักสูตร
ข้อเสนอแนะ ไม่มี

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดเด่น ไม่มี
จุดที่ควรพัฒนา ไม่มี
ข้อเสนอแนะ
สำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งนักศึกษา/อาจารย์เพื่อนำไปจัดทำแผนจัดหาทรัพยากร

4. ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต จากภาวะการมีงานทำ

4.1 จำนวนบัณฑิต 25 คน

4.2 สรุปภาวะการมีงานทำของบัณฑิต จากอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ดังนี้

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

ลงชื่อ.....สุกัญญา ทองโยธี....ประธานหลักสูตร

(นางสุกัญญา ทองโยธี)

ภาคผนวก ฉ

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year-Level Learning Outcomes : YLOs)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

1. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเกษตรอัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงานและแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ขั้นพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มทุนประสิทธิภาพ การรักษาสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหได้อย่างเหมาะสม
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 5) เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสมาธิ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ วิชาชีพ และสังคม
- 6) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแต่ละปีการศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถ

ชั้นปีที่ 1

- YLO 1 สามารถรู้และประยุกต์ใช้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา และวิศวกรรม
- YLO 2 สามารถวิเคราะห์พื้นฐานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- YLO 3 มีคุณธรรม จริยธรรม สมาธิ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร

ชั้นปีที่ 2

- YLO 4 สามารถคำนวณด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และมีทักษะด้านภาษาต่างประเทศ
- YLO 5 สามารถคำนวณและประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม

ชั้นปีที่ 3

- YLO 6 สามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศและประยุกต์ใช้เชิงวิชาการ
- YLO 7 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ปัญหาทางวิศวกรรมเฉพาะด้านและวิศวกรรมเกษตร
อัจฉริยะ
- YLO 8 สามารถหาคำความรู้และเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เอง

ชั้นปีที่ 4

- YLO 9 สามารถประยุกต์ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
- YLO 10 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเกษตร
- YLO 11 สามารถมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้า 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 : สามารถรู้ และ ประยุกต์ใช้พื้นฐานด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา และวิศวกรรม	แคลคูลัส เคมีพื้นฐานและปฏิบัติการ ฟิสิกส์และปฏิบัติการ การโปรแกรม คอมพิวเตอร์ เขียนแบบวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
YLO 2 : สามารถวิเคราะห์ พื้นฐานด้านวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร สมบัติเชิงกลของดิน และพืช เครื่องจักรกลเกษตร	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องสามารถ "รู้" / "เข้าใจ" / "มีทักษะ"	วิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ
YLO 3 : มี คุณ ธิ ร ร ม จริยธรรม สัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ สุจริต ขยันหมั่นเพียร	สังคมศาสตร์ บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม	1. ประเมินจากการสังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม 2. เวลาการเข้าห้องเรียน การนัดหมาย 3. ประเมินจากทักษะการพูดคุยในห้องเรียน
ชั้นปีที่ 2		
YLO 4 : สามารถคำนวณด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และมีทักษะด้านภาษาต่างประเทศ	วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ภาษา แคลคูลัส	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
YLO 5 : สามารถคำนวณและประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม เทอร์โมไดนามิกส์ กลศาสตร์วิศวกรรม กระบวนการผลิต กลศาสตร์ของไหล กลศาสตร์วัสดุ กลศาสตร์เครื่องจักรกล	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5. ประเมินจากการสร้างแบบจำลอง
ชั้นปีที่ 3		
YLO 6 : สามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศและประยุกต์ใช้เชิงวิชาการ	การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	1. ประเมินจากทักษะการพูด 2. การเขียน การอ่าน 3. ประเมินจากทักษะการนำเสนอ 4. ประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
YLO 7 : สามารถวิเคราะห์ออกแบบ แก้ปัญหาทางงานวิศวกรรมเฉพาะด้านและวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	การออกแบบ เครื่องจักรกล คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล การควบคุมอัตโนมัติ วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร การถ่ายโอนความร้อน การสั่นสะเทือนทางกล ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร การออกแบบโครงสร้างอัจฉริยะเพื่อการเกษตร	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5. ประเมินจากโครงงานย่อย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องสามารถ "รู้" / "เข้าใจ" / "มีทักษะ"	วิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ
YLO 8 : สามารถหาองค์ความรู้และเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เอง	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1. การวัดผลการเรียนรู้ที่ได้ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน เช่น การให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อ นักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา 2. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
ชั้นปีที่ 4		
YLO 9 : สามารถประยุกต์ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	การสนทนาตามสถานการณ์และมารยาทในการสนทนา	1. ประเมินจากทักษะการพูด 2. การเขียน การอ่าน 3. ประเมินจากทักษะการนำเสนอ 4. ประเมินจากการทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
YLO 10 : สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเกษตร	วิศวกรรมการแปรรูปผลผลิตเกษตร ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
YLO 11 : สามารถมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกึ๋นสยในควรรค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ วางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ บริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	โครงงาน การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	1. ประเมินผลจากการประเมินนักศึกษาของสถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน 2. ประเมินจากจากการนำเสนอผลงาน 3. ประเมินจากการสังเกตเมื่อปฏิบัติงานกลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องสามารถ "รู้" / "เข้าใจ" / "มีทักษะ"	วิธีการวัด (Assessment) ความสามารถ
YLO 12 : สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ และสร้างผลงานด้านวิศวกรรม	โครงงาน การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	1. ประเมินผลจากการประเมินนักศึกษาของสถานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน 2. ประเมินจากการนำเสนองาน 3. ประเมินจากการสังเกตเมื่อปฏิบัติงานกลุ่ม 4. ประเมินจากผลงานด้านวิศวกรรม

หมายเหตุ :

1. “ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี YLOs” แปลงจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้เป็นความรู้ ความสามารถ และทักษะของนักศึกษา ที่สามารถวัดและประเมินได้ เพื่อให้มั่นใจว่า นักศึกษาที่ได้รับประสบการณ์ การเรียนรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชานั้น ๆ ที่ได้เรียนมาแต่ละชั้นปี และมีสมรรถนะตามมาตรฐาน ที่หลักสูตรกำหนดไว้

2. YLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง ดังนี้

2.1 action verb ความสามารถหรือทักษะที่นักศึกษาจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตหรือวัดได้

2.2 learning content ความรู้แต่ละรายวิชาที่เรียนมาในชั้นปี ต้องการให้นักศึกษาได้รับและจะ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดสำหรับการเรียนรู้ในชั้นปีต่อไป ๆ ไปตามหลักสูตรกำหนด

2.3 criteria or standard เกณฑ์หรือมาตรฐานของระดับความสามารถที่กำหนดในแต่ละชั้นปี สำหรับประเมินผลว่านักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาในแต่ละชั้นปี

3. ในหนึ่ง YLO อาจประกอบด้วย learning domain มากกว่า 1 domain

ภาคผนวก ข

มติคณะกรรมการประจำคณะ และมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต

เอกสารไม่สมบูรณ์



รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
ครั้งที่ ๗/๒๕๖๑

วันจันทร์ที่ ๒๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ณ ห้องประชุม ๑ ชั้น ๒ อาคาร ๕๐ ปีเทคนิค ไทย-เยอรมัน ขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๑ พิจารณาภารกิจด้านการจัดการศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา

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

ตามที่สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) เพื่อเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๓ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันโดยพิจารณาให้
สอดคล้องครอบคลุมกับมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในด้านต่าง ๆ และได้เชิญกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากภายนอก
เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร และทางสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้ดำเนินการปรับปรุง
แก้ไขหลักสูตรฯ ตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

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

จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม เห็นชอบ และ มอบแผนงานวิชาการและวิจัย งานบริการการศึกษา สำนักงานคณบดีคณะ
วิศวกรรมศาสตร์ เสนอคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป



(นายบุญกิจ อุ่นพิกุล)

กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์



มติที่ประชุม คณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น
ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๑
วันพุธที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมสำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

วาระที่ ๕.๑ การกิจหลัก (การเรียนการสอน/วิจัย/ทำนุ/บริการวิชาการ)

๕.๑.๓ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

ตามที่ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) เพื่อเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๓ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันโดยพิจารณาให้สอดคล้องครอบคลุมกับมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในด้านต่าง ๆ และนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ ในวันจันทร์ที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๑ ที่ประชุมมีมติอนุมัติ และให้นำเสนอคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ต่อไป

ดังนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับอำนาจตามความในข้อ ๑๐ (๓) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) และมอบคณะวิศวกรรมศาสตร์นำเสนอคณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษณุ จันทร์)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น
ประธานคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น

ภาคผนวก ซ
มติสภาวิชาการ

การประชุมสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒
วันศุกร์ ที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๒

ระเบียบวาระที่ ๕.๑๒ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

ตามที่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หนังสือที่ มทร.ธัญบุรี ๑๔๐๐/๐๒๕๖๒ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากการประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนนำเสนอสภาวิชาการ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ แล้วนั้น

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภาวิชาการ มทร.ธัญบุรี เห็นชอบ มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตขอนแก่น นำเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ต่อไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมพล เยื้องกลาง)

รองประธานสภาวิชาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ณ

มติสภามหาวิทยาลัย

เอกสารไม่ควบคุม

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

- 5.15 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง
- 5.15.17 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ความเป็นมา

ด้วยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้เสนอขอปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งเป็นการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี โดยการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

สภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2562 ได้มีความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เรียบร้อยแล้ว

ประเด็นที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอก เจริญศักดิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัยและโครงการพิเศษ

ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน