



คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา วิศวกรรมควบคุม
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2567 – 2571

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
150 ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

26 มกราคม 2567

คำนำ

จากประเด็นความท้าทายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศด้านการเกษตรสร้างมูลค่าตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ ดังกล่าวข้างต้นนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องการทรัพยากรบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญและชำนาญ ที่มีฝีมือที่ดี ให้สอดคล้องต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะประเด็นการพัฒนาด้านการเกษตรสร้างมูลค่าทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรมปศุสัตว์ เกษตรปลอดภัย เกษตรคาร์บอนต่ำ เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอินทรีย์และเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้ทำการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567) ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด อย่างไรก็ตามสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรยังคงรักษาความเป็นของศาสตร์วิชาวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานที่จำเป็นต่อวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล

เนื้อความภายในเอกสารรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษาสำหรับการขอรับรองปริญญา วิศวกรรมควบคุม สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มีวัตถุประสงค์เพื่อรับรองปริญญาในสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ให้สามารถเทียบองค์ความรู้เพื่อรับรองปริญญาวิชาชีพสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลได้

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น และผู้บริหารสภาวิศวกรแห่งประเทศไทยที่ได้อนุเคราะห์รับรองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567) ในครั้งนี้

ดร.พิศาล หมีนแก้ว
ดร.กันตภณ เปรมประยูร
ผศ.ดร.วิริยะ แดงทน
ดร.ชนินทร์ อุปลัมภ์
นายอารยันต์ วงษ์นิยม

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1	ข้อมูลหลักสูตร
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา	1
4. ปรัชญาของหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	2
6. แผนการศึกษา	3
7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	9
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	10
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	10
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	11
ส่วนที่ 2	ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์
1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	12
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	
3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	13 14
ส่วนที่ 3	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	35
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	45
ส่วนที่ 4	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
1. ห้องปฏิบัติการ	61
2. ปฏิบัติการอื่น ๆ ทางวิศวกรรมเกษตรและเครื่องจักรกลเกษตร	72
3. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	82
4. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	82
5. หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นและใกล้เคียง	90
ส่วนที่ 5	แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก
ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร	
ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร(มคอ.2)ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	
ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)	

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้รับรอง สาขาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

Program in Agricultural Machinery Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

B.Eng. (Agricultural Machinery Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

4. ปรัชญาของหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้หลักปรัชญา มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้สู่เกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อการประกอบวิชาชีพควบคุมทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน มีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ตลอดจนพัฒนาเทคโนโลยีและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน และสังคมอย่างยั่งยืน

4.2 วัดประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และ วิศวกรรมเครื่องกล

4.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะด้านเครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุนแรงทางการเกษตรที่ทันสมัย สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงานและแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มพูนประสิทธิภาพ การรักษาสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพของตนและการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

4.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ ไม่นับรวมเวลาสำหรับการสอบ

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

☐ มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน จำนวนภาค ภาคละ.....สัปดาห์

☒ ไม่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ หากนักศึกษามีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

5.4 การดำเนินการหลักสูตร

ระยะเวลาศึกษาตลอดหลักสูตร 4 ปีการศึกษา หรือ 8 ภาคการศึกษา

- ภาคการศึกษาที่ 1 ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงเดือน ตุลาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือน มีนาคม

6. แผนการศึกษา

6.1 วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (แผนการเรียน 4 ปี)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
00-400-070-008	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	3	2	2	5
00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน	2	1	3	3
02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3	3	0	6
02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน	3	3	0	6
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1	0	3	1
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล	3	3	0	6
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล	1	0	3	1
31-407-084-211	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร 1	2	0	4	2
รวม		18	12	15	30

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
00-400-060-006	กฎแห่งความสำเร็จ	1	0	2	1
00-400-060-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	3	3	0	6
31-407-050-103	กระบวนการผลิต	3	3	0	6
31-407-070-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล	2	0	6	2
31-407-080-204	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
31-407-081-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	2	5
31-407-083-328	การผลิตทางการเกษตร	3	2	2	5
31-407-084-212	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร 2	2	0	4	2
รวม		20	13	16	33

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1	3	2	2	5
02-005-011-109	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3	3	0	6
31-407-080-107	กลศาสตร์วัสดุ	3	3	0	6
31-407-080-210	ความปลอดภัย ชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
31-407-082-203	ดิจิทัลเทคโนโลยี	3	2	2	5
31-407-083-326	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	3	2	2	5
31-407-084-213	เครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อ การเกษตร	3	2	2	5
รวม		21	17	8	38

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2	3	2	1	5
31-407-080-107	กลศาสตร์วัสดุ	3	3	0	6
31-407-080-108	เทอร์โมไดนามิกส์	3	3	0	6
31-407-080-209	กลศาสตร์ของไหล	3	3	0	6
31-407-082-229	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับ วิศวกรรมเกษตร	3	2	1	5
31-407-082-234	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืช อัตโนมัติ	3	2	1	5
รวม		18	15	6	33

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการสร้างธุรกิจใหม่	3	2	2	5
31-407-080-214	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3	3	0	6
31-407-080-315	การออกแบบเครื่องจักรกล	3	3	0	6
31-407-082-320	ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ	3	2	2	5
31-407-083-317	การถ่ายโอนความร้อน	3	3	0	6
31-407-082-327	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่	3	2	2	5
31-407-084-431	เครื่องจักรกลไฟฟ้าในการเกษตรอุตสาหกรรมอัจฉริยะ	3	2	2	5
รวม		21	17	8	38

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3	2	1	5
31-407-081-124	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	3	2	1	5
31-407-082-236	อากาศยานไร้คนขับและการบินเกษตร	3	2	1	5
31-407-084-425	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร	2	0	2	2
31-407-084-433	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร	3	2	1	5
31-407-084-440	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1	1	0	2
xx-xxx-xxx-xxx	Free Elective I	3	x	x	x
รวม		18	9	12	24

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3	1	4	4
31-407-082-323	การขนส่งทางบก	3	3	0	6
31-407-083-219	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3	3	0	6
31-407-083-316	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3	3	0	6
31-407-084-437	การเตรียมความพร้อมการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ	1	1	0	2
31-407-084-441	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	2	0	4	2
xx-xxx-xxx-xxx	Free Elective II	3	x	x	x
รวม		18	11	8	26

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
31-407-084-438	สหกิจศึกษา 1	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 140 หน่วยกิต

6.2 วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล (แผนการเรียน 4 ปี เทียบโอน)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน	2	1	3	3
02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3	3	0	6
02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน	3	3	0	6
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1	0	3	1
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล	3	3	0	6
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	0	3	1
31-407-080-204	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
31-407-082-203	ดิจิทัลเทคโนโลยี	3	2	2	5
31-407-084-211	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร 1	2	0	4	2
รวม		21	15	15	36

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1	3	2	2	5
02-005-011-109	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม	3	3	0	6
31-407-050-103	กระบวนการผลิต	3	3	0	6
31-407-080-106	กลศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
31-407-080-210	ความปลอดภัย ชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
31-407-081-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	2	5
31-407-084-433	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร	3	2	2	5
รวม		21	18	6	39

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
31-407-082-229	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ อุตสาหกรรม	3	2	2	5
31-407-083-326	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	3	2	2	5
31-407-084-212	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร 2	2	0	4	2
รวม		8	4	8	12

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
31-407-080-107	กลศาสตร์วัสดุ	3	3	0	6
31-407-080-108	เทอร์โมไดนามิกส์	3	3	0	6
31-407-080-209	กลศาสตร์ของไหล	3	3	0	6
31-407-081-124	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล	3	2	2	5
31-407-082-234	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืช อัตโนมัติ	3	2	2	5
31-407-084-213	เครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อ การเกษตร	3	2	2	5
รวม		18	15	6	33

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2	3	2	2	5
31-407-080-214	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3	3	0	6
31-407-080-315	การออกแบบเครื่องจักรกล	3	3	0	6
31-407-082-320	ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ	3	2	2	5
31-407-083-219	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3	3	0	6
31-407-083-317	การถ่ายโอนความร้อน	3	3	0	6
รวม		18	16	4	34

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
31-407-083-328	การผลิตทางการเกษตร	3	2	2	5
31-407-084-425	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร	2	0	4	2
31-407-084-437	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	1	0	2
31-407-084-440	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1	1	0	2
รวม		7	4	6	11

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
31-407-084-438	สหกิจศึกษา 1	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อ	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
31-407-082-236	อากาศยานไร้คนขับและการบิน เกษตร	3	2	2	5
31-407-082-323	การขนส่งเหินทางกล	3	3	0	6
31-407-083-316	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3	3	0	6
31-407-083-327	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร สมัยใหม่	3	2	2	5
31-407-084-431	เครื่องจักรกลไฟฟ้าในการเกษตร อุตสาหกรรมอัจฉริยะ	3	2	2	5
31-407-084-441	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	2	0	4	2
รวม		17	12	10	29

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 116 หน่วยกิต

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก) และระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน หรือเกณฑ์อื่นๆที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยการเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาสามารถเทียบโอนได้ไม่เกิน 35 หน่วยกิต เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของสภาวิศวกร และต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.2 หรือตามมติเห็นชอบของคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายละเอียดสรุปหมวดวิชา จำนวนหน่วยกิตรวม รายละเอียดของหลักเกณฑ์การเทียบโอน/ยกเว้น รายวิชาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พร้อมระบุรายวิชาและจำนวน หน่วยกิตที่เทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 16 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 4 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 4 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 9 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
- กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 5 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 14 หน่วยกิต ไม่อนุญาตให้เทียบโอน

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมหลัก 36 หน่วยกิต
 - กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 44 หน่วยกิต
 - กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
 - กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต
- 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต
- รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน 24 หน่วยกิต
- จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต
- รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม 108 หน่วยกิต
- จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ 116 หน่วยกิต
- ขอเทียบโอน 2 หน่วยกิต
- ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
- ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
- ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
- ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

8.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)
- กำหนดเปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

8.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้รับการพิจารณาก่อนการอนุมัติโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 7/2566 เมื่อวันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566
- ได้รับการพิจารณาก่อนการอนุมัติโดยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ในการประชุมครั้งที่ 6/2566 เมื่อวันที่ 18 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 11/2566 วันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 1/2567 วันที่ 26 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/ผู้อนุมัติ

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อผู้รับรอง ข้อมูล
ผศ.ดร.ศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต ขอนแก่น	พ.ศ. 2564 - ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ดร.พิศาล หมีนแก้ว	ประธานหลักสูตร/ผู้ ประสานงาน	089-1860546	pisal.mu@rmuti.ac.th
2	ดร.กัณตกณ เปรมประยูร	กรรมการบริหารหลักสูตร	092-6459735	kantapon.pr@rmuti.ac.th
3	ผศ.ดร.วิริยะ แดงทน	กรรมการบริหารหลักสูตร	085-0116134	wiriya.da@rmuti.ac.th
4	ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์	กรรมการบริหารหลักสูตร	088-0589398	chanin.ou@rmuti.ac.th
5	นายอารยันต์ วงษ์นิยม	กรรมการบริหารหลักสูตร	098-5944755	arayan.wo@rmuti.ac.th

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1 ประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
ดร.พิศาล หมั่นแก้ว	อาจารย์	- ปร.ด.วิศวกรรมเกษตร(มข.) - วศ.ม.วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.) - วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร (มข.)	2567 2553 2550	10

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางที่ 1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	ดร.นายวิริยะ แดงทน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.) วศ.ม.เทคโนโลยีพลังงาน (มมส.) วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)	2554 2548 2539	27
2	นายอารยันต์ วงษ์นิยม	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มข.)	2553 2549	13
3	ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์	อาจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเกษตร(มข.) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตรและอาหาร(มข.) วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร(มข.)	2562 2556 2552	10
4.	ดร.กันตภณ เปรม ประยูร	อาจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มมส.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มมส.) วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มมส.)	2563 2555 2551	3

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	ดร.พิศาล หมั่นแก้ว	อาจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเกษตร(มข.) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตรและอาหาร(มข.) วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)	2567 2553 2550	10
2	ดร.นายวิริยะ แดงทน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มมส.) วศ.ม.เทคโนโลยีพลังงาน(มมส.) วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทร.ธัญบุรี)	2554 2548 2539	27
3	นายอารยันต์ วงษ์นิยม	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.)	2553 2549	13
4	ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์	อาจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเกษตร(มข.) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตรและอาหาร(มข.) วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร(มข.)	2562 2556 2552	10
5	ดร.กันตภณ เปรมประยูร	อาจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มมส.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มมส.) วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มมส.)	2563 2555 2551	3
6	ดร.ศิริรัตน์ พิลาวุธ	อาจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเกษตร(มข.) วศ.ม.วิศวกรรมเกษตรและอาหาร(มข.) วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร(มข.)	2559 2545 2541	8
7	ดร.สิริธร คีสาลัง	อาจารย์	ปร.ด.เครื่องกล(มข.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) วศ.บ.วิศวกรรมเกษตร(มข.)	2560 2552 2540	7
8	นายวิริยุทธ จีเพชร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม.เกษตร(มก.) วท.บ.เกษตรกลวิธาน(มทร.บางพระ)	2545 2535	31
9	นางสุกัญญา ทองโยธี	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มข.) วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทร.ธัญบุรี)	2547 2538	28
10	นายภาคิไนย์ ภูพวกเดชา	อาจารย์	วศ.ม.วิศวกรรมเกษตรและอาหาร(มข.) วท.บ.(เกษตรกลวิธาน)(มทร.ขอนแก่น)	2552 2546	20
11	ดร.อัปสรรัชย์ น้าทรง	อาจารย์	ปร.ด.วิศวกรรมเกษตร(มข.) วท.ม.พัฒนาการเกษตร(สจก.) วท.บ.เทคโนโลยีการจัดการ(สจก.)	2564 2555 2541	1

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	- อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้	02-005-011-105 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus 1 for Engineers	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชันลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์
		02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม (Advanced Calculus for Engineering)	พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้นระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ เมทริกซ์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับต่างๆ ผลการแปลงลาปลาซ การประยุกต์สำหรับงานวิศวกรรม
		00-400-060-001 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน (Mathematics and Statistics for Daily Life)	เศษส่วนและทศนิยม อัตราส่วนร้อยละและการประยุกต์ กำหนดการเชิงเส้น ดอกเบี้ยและการขายผ่อนชำระ ตรรกศาสตร์เบื้องต้น สถิติเบื้องต้นกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
		02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล	กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติ

		Mechanical Physics	เชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส
		02-005-022-105 เคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry)	โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติตามตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊สของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนพลศาสตร์เคมี
		31-407-050-103 กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	ทฤษฎี และ แนวคิด เกี่ยวกับการกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การตัดเฉือนด้วยเครื่องจักร และการเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิตพื้นฐานของต้นทุนการผลิต
		31-407-080-106 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง สมดุลของอนุภาคและไดอะแกรมวัตถุอิสระ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม
		31-407-080-108 เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายโอนความร้อน ปฏิบัติการทดลองในด้านเทอร์โมไดนามิกส์
		31-407-080-204 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏ

			ภาคและความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเชื่อมสภาพของวัสดุ
		31-407-080-209 กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	สมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล ความดันในของไหลหนึ่ง แรงที่ของไหลกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียพลังงานเนื่องจากการไหลในท่อ การออกแบบระบบท่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงที่ ปฏิบัติการทดลองในด้านกลศาสตร์ของไหล
		31-407-081-101 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การกำหนดขนาด ค่าพิสัยความเผื่อ การสเก็ตภาพ การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์
		31-407-082-203 ดิจิทัลเทคโนโลยี Digital Technology	ความรู้เรื่องดิจิทัล สัญญาณดิจิทัลเพื่อการควบคุม การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ และคอมพิวเตอร์ฝังตัว คำสั่งทางเรขาคณิตเบื้องต้นและการเขียนโค้ดคำสั่งทางเรขาคณิตเบื้องต้น
		31-407-084-213 เครื่องต้นกำลังและ แทรกเตอร์เพื่อการเกษตร Agricultural Power and Tractor Engineering	ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการ ประเภทส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน เครื่องยนต์ก๊าซโซลีนและดีเซล การเลือกใช้ การบำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้อง การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร ประเภทและ

			โครงสร้างพื้นฐานของรถแทรกเตอร์ กลศาสตร์ของตัวรถแทรกเตอร์ การ ทรงตัว ระบบถ่ายทอดกำลัง ระบบ ต่อพ่วง การควบคุมระบบไฮดรอลิค ความปลอดภัยในการใช้รถ แทรกเตอร์ การทดสอบสมรรถนะ และการบำรุงรักษา
		31-407-080-214 กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การ เคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนเฟืองและระบบกลไก การหา ความเร็ว และความเร่งใน เครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วน เครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงใน ชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดการ เคลื่อนที่ ปฏิบัติการทดลองในด้าน กลศาสตร์เครื่องจักรกล
		31-407-080-315 การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ความเค้นผสมและ ทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงาน เครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับ การแตกหักเนื่องจากความล้า การ ออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การ เชื่อม สลักเกลียว ลิ่ม เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง เฟืองชนิดต่าง ๆ เบรก คลัทช์ และการเลือกใช้ให้เหมาะสม กับเครื่องจักรกล โครงการงานการ ออกแบบ ปฏิบัติการทดลองในด้าน การออกแบบเครื่องจักรกล
		31-407-081-124 คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ ช่วย สำหรับการออกแบบชิ้นส่วน เครื่องจักรกลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การ ปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้างชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติ แบบสั่งงาน การจัดการไฟล์ การ พิมพ์ การสร้างแบบจำลอง การ

			จำลองและการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
		31-407-082-234ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ Automatic Greenhouse Control System	ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน-น้ำ-พืช การหาความต้องการน้ำของพืช รอบเวร การให้น้ำ รูปแบบวิธีการให้น้ำ หลักการปลูกพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ การควบคุมสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช แบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรม แสดงผลข้อมูล และการสั่งการ ควบคุมการปลูกพืชผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
		31-407-082-320 ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ Dynamic Systems and Automatic Controls	ทบทวน จลนพลศาสตร์ และ จลนศาสตร์ในสามมิติ พื้นฐานเกี่ยวกับระบบพลวัตและการควบคุม เสถียรภาพของระบบพลวัต ผลตอบสนองเชิงเวลาและความถี่ของระบบพลวัต แบบจำลองในรูปแบบฟังก์ชันถ่ายโอนและปริภูมิสถานะ หลักการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์ และการสร้างแบบจำลองของชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับการควบคุมอัตโนมัติ ปฏิบัติการทดลองในด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ
		31-407-082-323 การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibration)	นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเสรีหนึ่งขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบ

			สันสะท้อนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณะของการสั่นสะท้อนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะท้อน ปฏิบัติการทดลองในด้านการสั่นสะท้อนทางกล
		31-407-083-219 การทำความเย็นและการปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	กระบวนการทำความเย็นของวัฏจักรอัดมคติและวัฏจักรจริง การทำความเย็นแบบอัดไอ กระบวนการทำความเย็นแบบหลายความดัน การทำความเย็นแบบดูดซึม การทำความเย็นด้วยการระเหยและหอผึ่งน้ำ ส่วนประกอบของระบบทำความเย็นชนิดและสมบัติของสารทำความเย็นและสารหล่อลื่น การคำนวณภาระของระบบการทำความเย็น ระบบแช่แข็ง สมบัติทางไซโคเมตริกและกระบวนการของอากาศ ระบบการปรับอากาศแบบต่าง ๆ การคำนวณภาระของระบบปรับอากาศ การออกแบบระบบท่อและอุปกรณ์กระจายลม ปฏิบัติการทดลองในด้านการทำความเย็นและปรับอากาศ
		31-407-083-316 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง Power Plant Engineering	หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานและแนวความคิดการใช้ประโยชน์จากพลังงาน เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังไอน้ำและส่วนประกอบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยเครื่องกังหันแก๊ส เครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบผลิตไอน้ำด้วยนิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม

			เศรษฐศาสตร์โรงไฟฟ้า และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการทดลองในด้านโรงจักรต้นกำลัง
		31-407-083-317การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer	หลักการของการถ่ายโอนความร้อน โดยการนำ การพา และการแผ่รังสี การคำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความร้อนสภาวะคงที่และไม่คงที่ในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าฉนวนความร้อน การนำวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์มาช่วยในการแก้ปัญหาการนำความร้อน การพา ความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่าง ๆ การเดือดและการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและอุปกรณ์เพิ่มการถ่ายโอนความร้อน ปฏิบัติการทดลองในด้าน การถ่ายโอนความร้อน
		31-407-083-326 วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร Soil and Water Engineering	ปฏิบัติเกี่ยวกับ วัตถุดิบกำเนิดดิน ธรณีฐาน การจำแนกชั้นดิน สมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของดิน การจำแนกประเภทน้ำในดิน การวัดและ การประมาณ การปริมาณน้ำในดิน การไหลของน้ำผ่านดิน การอัดแน่นของดินด้วยเครื่องจักรกลเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างดิน-น้ำ-พืชการหาความต้องการน้ำของพืช ประสิทธิภาพการชลประทาน การคำนวณความต้องการน้ำชลประทาน รูปแบบวิธีการชลประทาน การระบายน้ำในพื้นที่ชลประทาน
		31-407-082-228การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร Structure Design for Smart Farming	การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับการออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร แบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการ

			จัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้างชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติ แบบสั่งงาน การจัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
		31-407-082-322 หุ่นยนต์ทางการเกษตร Robotics in Agriculture	หลักพื้นฐานของการเคลื่อนที่ พลวัตของหุ่นยนต์ กระบวนการควบคุมระบบควบคุมแบบต่างๆ การออกแบบวงจรและการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ ทรานสดิวเซอร์ การประมวลผลภาพ และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทางการเกษตร
		31-407-083-318 Drying of Agricultural products	พื้นฐานการอบแห้ง ของผลผลิตทางการเกษตร คุณสมบัติของอากาศขึ้นความชื้น สมดุลย์ ความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นกับอุณหภูมิ การเคลื่อนที่ของอากาศ วิธีการอบแห้งแบบต่างๆ เช่น การอบแห้งด้วยลมร้อน การอบแห้งด้วยระบบปั๊มความร้อน การอบแห้งด้วยอินฟราเรด เป็นต้น
		31-407-084-433 วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ เกษตร Agricultural Material Handling Engineering	คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตร ประเภทและหลักการออกแบบการขนถ่ายวัสดุ ประเภทและการออกแบบเครื่องคัดแยก ประเภทและการออกแบบเครื่องทำความสะอาด ประเภทการเก็บรักษาเครื่องมือและโรงเรือนเก็บรักษาผลผลิตเกษตร
2	อธิบายหลักการทำงานเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	31-407-083-327 การจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural Machinery Management	สภาวะการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในประเทศไทย ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและเครื่องจักรกลเกษตร การประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆ การคิดค่าเสื่อมราคาจุดคุ้มทุนและระยะเวลาคืนทุน การเปรียบเทียบระหว่างการค้า การซื้อ และการว่าจ้าง การเลือกขนาดของ

			เครื่องจักร การประยุกต์ใช้การเคลื่อนไหวและเวลาในการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร
		31-407-083-329 การทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Testing and Evaluation	องครวิชาชีพอทางวิศวกรรมเกษตร มาตรฐานการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตร เช่น RNAM, ASABE และ มอก. ข้อกำหนดทั่วไปในการทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร วิธีปฏิบัติในการทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตรแบบต่างๆ เช่น อุปกรณ์เตรียมดิน เครื่องปลูกพืช เครื่องพ่นสารเคมี และเครื่องเก็บเกี่ยว
		31-407-084-432 เครื่องต้นกำลังทาง การเกษตรอัจฉริยะ Smart Agricultural Power	ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิง สมรรถนะของต้นกำลังทาง การเกษตร และประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตร เช่น เครื่องยนต์กาซโซลีนและดีเซล การเลือกใช้ การบำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้อง การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทาง การเกษตร ปฏิบัติการทดสอบ สมรรถนะและ ประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ ประเภท ต่าง ๆ
		31-407-084-213 เครื่องต้นกำลังและ แทรกเตอร์เพื่อการเกษตร Agricultural Power and Tractor Engineering	ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการ ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน เครื่องยนต์ก๊าซโซลีนและ ดีเซล การเลือกใช้ การบำรุงรักษา แก้ไขข้อขัดข้อง การประยุกต์ใช้ เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร ประเภทและโครงสร้างมูลฐานของ รถแทรกเตอร์ กลศาสตร์ของตัวรถ แทรกเตอร์ การทรงตัว ระบบ ถ่ายทอดกำลัง ระบบต่อพ่วง การ ควบคุมระบบไฮดรอลิค ความ

			ปลอดภัยในการใช้รถแทรกเตอร์ การทดสอบสมรรถนะและการบำรุงรักษา
3	บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องจักรพื้นฐานทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	31-407-084-211 ปฏิบัติการพื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร 1	ปฏิบัติการพื้นฐานด้านเครื่องยนต์เพื่อการเกษตร งานเชื่อมโลหะ งานสำรวจเพื่อการเกษตร งานไฟฟ้าเพื่อการเกษตร การใช้แทรกเตอร์เพื่อการเกษตรและระบบต่อพ่วงให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้
		31-407-084-212 ปฏิบัติการพื้นฐาน วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร 2	ปฏิบัติการด้านพลังงานทดแทนเพื่อการเกษตร งานก่อสร้างอาคารเกษตร ระบบการให้น้ำเพื่อการเกษตร การประยุกต์ใช้แทรกเตอร์เพื่อการเกษตร โรงสีข้าวและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว เข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้
		31-407-084-425 ปฏิบัติการวิศวกรรม สำหรับเครื่องจักรกล เกษตร Engineering Laboratory for Agricultural Machinery	ปฏิบัติการทดลองในด้านคุณสมบัติของดิน ระบบการให้น้ำ เครื่องจักรกลเกษตร การแปรรูปผลผลิตเกษตร
		31-407-082-229 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ สำหรับวิศวกรรมเกษตร Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering	หลักการพื้นฐานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจรควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การประยุกต์ใช้ในการควบคุมทางการเกษตร การตรวจสอบ การแก้ไขข้อบกพร่องและการบำรุงรักษา
		31-407-084-432 เครื่องต้นกำลังทาง การเกษตรอัจฉริยะ	ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิง สมรรถนะของต้นกำลังทาง การเกษตร และประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตร เช่น เครื่องยนต์ก๊าซโซลีนและดีเซล การเลือกใช้ การบำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้อง การประยุกต์ใช้เครื่องต้น

			กำลังทางการเกษตร ปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ประเภทต่าง
4	ออกแบบชิ้นส่วน สร้างและ ทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร	31-407-084-433 วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ เกษตร Agricultural Material Handling Engineering	คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตร ประเภทและหลักการออกแบบการขนถ่ายวัสดุ ประเภทและการออกแบบเครื่องคัดแยกประเภทและการออกแบบเครื่องทำความสะอาด ประเภทการเก็บรักษาเครื่องมือและโรงเรือนเก็บรักษาผลผลิตเกษตร
		31-407-080-315 การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกลสมบัติของวัสดุ ความเค้นผสมและทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการแตกหักเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียว ลิ่ม เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง เฟืองชนิดต่าง ๆ เบรกคลัทซ์ และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล โครงการงานการออกแบบ ปฏิบัติการทดลองในด้าน การออกแบบเครื่องจักรกล
		31-407-081-124 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบการกำหนดขนาดและสัญลักษณ์การสร้างชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติแบบสั่งงาน การจัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง การจำลองและการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการ

			ประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
		31-407-082-229 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ สำหรับวิศวกรรมเกษตร Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering	หลักการพื้นฐานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจรควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การประยุกต์ใช้ในการควบคุมทางการเกษตร การตรวจสอบ การแก้ไขข้อบกพร่อง และการบำรุงรักษา
		31-407-082-320 ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ Dynamic Systems and Automatic Controls	ทบทวนจลนพลศาสตร์ และจลนศาสตร์ในสามมิติพื้นฐานเกี่ยวกับระบบพลวัต และการควบคุม เสถียรภาพของระบบพลวัต ผลตอบสนองเชิงเวลา และความถี่ ของระบบพลวัตแบบจำลองในรูปแบบฟังก์ชันถ่ายโอนและปริภูมิสถานะหลักการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับการควบคุมอัตโนมัติปฏิบัติการทดลองในด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ
		31-407-084-431 เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry	ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันระบบ จ่ายไฟฟ้า สัญลักษณ์ เครื่องมือวัด และ ควบคุม อุปกรณ์เครื่องจักรกลไฟฟ้า ออกแบบวงจรควบคุมและการประยุกต์ใช้ งานเครื่องจักรกลไฟฟ้าใน ด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล เลอร์อุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ

5	สร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์หรือเกษตรสีเขียว	00-400-080-001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประยุกต์ แนวนิยมและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และมีความตระหนักรู้เพื่อการปรับปรุงสภาพการดำรงชีวิต
		00-400-080-002 เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology	องค์ประกอบของเทคโนโลยีดิจิทัล ความรู้ด้านดิจิทัล อินเทอร์เน็ตและการสืบค้น โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การบริการบอกตำแหน่ง คลาวด์คอมพิวเตอร์ ดิจิทัลคอนเทนต์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ การนำไปใช้ประโยชน์ของตนเองหรือท้องถิ่น จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
		00-400-080-003 ทรัพยากรท้องถิ่น Local Resource Conservation	ความหมาย ประเภท ความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางแผนทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรท้องถิ่น การใช้ประโยชน์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในท้องถิ่น การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
		00-400-080-005 แนวคิดและทักษะนวัตกรรม Innovation Idea and Competence	แนวคิดของนวัตกรรม หลักการจัดการนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม ระบบนิเวศนวัตกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์และแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม เครื่องมือในการคิดอย่างเป็นระบบเครื่องมือสร้าง

			ต้นแบบ เทคโนโลยีสร้างต้นแบบอย่าง รวดเร็ว การสร้างและนำเสนอ โครงการต้นแบบนวัตกรรม
		00-400-080-006 เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการใช้ชีวิตอย่าง ชาญฉลาด Information Technology for Smart Living	หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร การ เปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล อินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง เมืองอัจฉริยะ สังคม ออนไลน์ เศรษฐกิจใหม่ การตลาด ออนไลน์ดิจิทัลคอนเทนต์ เทคโนโลยี บล็อกเชน โลกเสมือนแห่งอนาคต การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้ เท่าทัน ความมั่นคงของข้อมูล จริยธรรม กฎหมายเทคโนโลยี สารสนเทศ การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิถี ชีวิตอย่างชาญฉลาด
		31-407-084-440 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre-Project	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการของ นักศึกษา เสนอรายงาน เสนอหัวข้อ โครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ ความเป็นไปได้ของ โครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ การ ทำหุ่นจำลองหรือการทดสอบ เบื้องต้น
		31-407-084-441โครงการ วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร Agricultural Machinery Engineering Project	การวางแผนการทำงาน การเขียน โครงการต่อเนื่อง ความเป็นมาของ ปัญหาและการกำหนดจุดประสงค์ การตั้งแนวความคิดในการแก้ปัญหา ตลอดจนผลที่ได้รับ การศึกษาค้นคว หาทฤษฎี และข้อมูลสำหรับใช้ทำ โครงการ การนำเสนอและสรุปผล โครงการทางด้านวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร

6	ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ วิศวกร และกฎหมาย เกี่ยวกับวิศวกรรมควบคุม	00-400-090-003 กลองสองกฎหมาย Law in Focus	กฎหมายไม่ได้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อเสมอไปและมีอะไรมากกว่าที่คิด มาเรียนรู้กฎหมายเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ให้เท่าทันกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในยุคปัจจุบันและอนาคต
		00-400-100-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต การสร้างแนวคิดและเจตคติของตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคนและการสร้างผลิ ตผลใน การ ทำงาน ให้ มี ประสิทธิภาพ
		00-400-100-005 สร้างคน สร้างชาติ Citizenship for Nation Building	การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม ความเป้นพลเมือง การทุจริตและประพฤติมิชอบ ผลกระทบที่เกิดจากการทุจริตและประพฤติมิชอบ การป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง การเมืองภาคพลเมือง กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมไทย
		31-407-080-210 ความปลอดภัย ชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม Safety, Occupational Health and Environment	กฎเกณฑ์ และระเบียบวินัยในโรงงาน วิธีป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักร สัญลักษณ์และความหมายของสีเกี่ยวกับความปลอดภัย เครื่องดับเพลิง ความปลอดภัยต่างๆ ภายในโรงงาน ชีวอ

			นามัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย ชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
		31-407-084-437 การเตรียมความพร้อม การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	หลักการและแนวคิดของการฝ กประสบการณ์ วิชาชีพในงาน วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร การ สมัครงานและการสัมภาษณ์งาน การพัฒนานุคลิกภาพในการทำงาน และการปรับตัวในองค์กร การ ทำงานเป็นทีม จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพ และความปลอดภัยในการทำงาน การสื่อสารในองค์กร การเลือก หัวข้อปัญหา การวางแผน การวิ เคราะห์และการแก้ปัญหา การเขียน รายงานและการนำเสนอ
7	สื่อสารงานวิศวกรรมและ ถ่ายทอดองค์ความรู้ ทางด้านวิศวกรรมและ นวัตกรรมเกษตรทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	00-400-070-001 ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสาร English for Communication	คำศัพท์ วลี สำนวนและประโยค ภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารใน ชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครง สร้างภาษาที่เหมาะสม
		00-400-070-002 สนทนาภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน English Conversation in Daily Life	คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ในการ สนทนาตามสถานการณ์ต่างๆ ใน ชีวิตประจำวัน การใช้ทักษะ ภาษาอังกฤษในการฟังและพูด เพื่อ การสนทนาในชีวิตประจำวันตาม สถานการณ์ต่างๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่ เหมาะสม มารยาท ในการสนทนา ตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
		00-400-070-003 ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน English in Daily Life	คำศัพท์ สำนวน และประโยค ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันใน สถานการณ์ต่าง ๆ

			การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่างๆ ในบริบทนานาชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลายโดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม
		00-400-070-004 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Basic English	คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้น ในสถานการณ์ต่างๆ การทักทาย การแนะนำ การถาม และตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สถานที่อยู่อาศัย คนที่รู้จัก และสิ่งของ การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้น การใช้ภาษาอังกฤษพื้นฐานในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยวิธีการและภาษาที่ง่าย ถูกต้อง เหมาะสมและไม่ซับซ้อน
		00-400-070-005 ภาษาอังกฤษ 1 English 1	คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับต้น ในสถานการณ์ ต่าง ๆ ที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน การแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างง่ายในหัวข้อที่คุ้นเคย ข้อมูลส่วนตัว ครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน เรื่องที่เกี่ยวกับความต้องการแรงงาน การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในบริบทที่คุ้นเคยและทำเป็นประจำ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยวิธีการและภาษาที่ง่าย ถูกต้อง เหมาะสมและไม่ซับซ้อน

		00-400-070-006 ภาษาอังกฤษ 2 English 2	คำศัพท์ สำนวนและประโยค ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน ระดับกลางในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ คุณเคยและตนเองสนใจใน ชีวิตประจำวัน เรื่องที่คุณเคยเกี่ยวกับ การทำงาน โรงเรียน การใช้ เวลาว่าง การเข้าใจประเด็นหลักจาก ภาษามาตรฐานที่ชัดเจนการบรรยาย ประสบการณ์ เหตุการณ์ ความฝัน ความหวัง และความใฝ่ฝัน การให้ เหตุผลสั้น ๆ การอธิบายความ คิดเห็นและแผนการ การใช้ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน ระดับกลางและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ในการรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ มักเกิดขึ้นระหว่างการเดินทางท่องเที่ยว ในสถานที่ที่ผู้คนใช้ ภาษาอังกฤษ การฝึกปฏิบัติการใช้ ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสารใน ระดับกลางในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ คุณเคยและตนเองสนใจใน ชีวิตประจำวัน
		00-400-070-007 ภาษาอังกฤษ 3 English 3	คำศัพท์ สำนวนและประโยค ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารใน ระดับกลางสูง ในสถานการณ์ ต่างๆ ที่มีความซับซ้อน ทั้งหัวข้อที่ เป็นรูปธรรมและนามธรรมใน ชีวิตประจำวัน การถกอภิปรายเชิง เทคนิคในเรื่องที่ตนเชี่ยวชาญ การฝ กปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษใน การฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการ สื่อสารในระดับ กลางสูงในสถาน การณ์ต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อน ทั้ง หัวข้อที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม การมีปฏิสัมพันธ์ในระดับที่คล่อง แคล่วและเป็นธรรมชาติที่ทำให้การ

			ปฏิสัมพันธ์ที่ทำเป็นประจำสม่ำเสมอ กับเจ้าของภาษานั้นเป็นไปได้เป็นอย่างดี การพูดหรือการ เขียนข้อความที่ชัดเจนและมี รายละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย
		00-400-070-008 ภาษาไทยในยุคดิจิทัล Thai in the Digital Age	การใช้ภาษาไทยในสื่อโซเชียล การรู้ เท่าทันสื่อ จรรยาบรรณการใช้ ภาษาไทยในสื่อดิจิทัล ความคิดสร้าง สรรค์ในการใช้ภาษา การสร้าง แนวทางเพื่อการต่อยอดการใช้ภาษา ในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลสำหรับ อนาคต
8	มีมนุษย์สัมพันธ์ระหว่าง บุคคล มีภาวะความเป็น ผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็น หมู่คณะ เคารพสิทธิและรับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	00-400-060-002 คมการคิด Art of Thinking	แนวคิดและกระบวนการคิดของ มนุษย์ การแสวงหาข้อมูลและความ รู้ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดย การใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ การบูรณาการ ทางความคิดในรูปแบบต่างๆ การแก ปัญหาโดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการ ปฏิบัติ และการสร้างผลงานอัน เนื่องมาจากความคิด
		00-400-090-001 การเป็นผู้ประกอบการและ การนำเสนอขายงาน สำหรับ การสร้างธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and Pitching for New Business Creation	แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ จรรยาบรรณทางธุรกิจของ ผู้ประกอบการการวางแผนธุรกิจ การวางแผนการเงิน การออมเพื่อ ความมั่นคง การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือ ในการนำเสนอรูปแบบทางธุรกิจใหม่ การเขียนแผนธุรกิจและแผนกลยุทธ์ เพื่อการนำเสนอขายงาน เทคนิคการ เจรจาต่อรอง การพัฒนาบุคลิกภาพ เพื่อการนำเสนอขายงาน
		00-400-090-002 เก่งประกอบการ Entrepreneur Masterclass	การบริหารการเงินส่วนบุคคล การวิ เคราะห์ทางการเงิน การวิเคราะห์ แผนการตลาด การจัดการอย่างมี อาชีพ การเขียนแผนธุรกิจ

		00-400-100-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิต และสังคม Life and Social Quality Development	ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคนและการสร้างผลิ ตผลใน การ ทำงาน ให้ มี ประสิทธิภาพ
		00-400-100-002 กีฬาและนันทนาการเพื่อ สุขภาพ Sports and Recreation for Health	วิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การฝึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง หลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ การจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์การเรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการดำรงตนในสังคมอย่าง มีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
		00-400-100-003 การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	พื้นฐานบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ การปรับปรุงบุคลิกภาพภายนอกและบุคลิกภาพภายใน มารยาททางสังคม การพูดในที่ชุมชน สุขภาพจิตและการปรับตัวในสถานการณ์ต่าง ๆ

หมายเหตุ : โพรตระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

4.1 นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และปัญญาประดิษฐ์ในการดำเนินโครงการออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนาทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร การสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทำโครงการและอาจจะเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อไปได้

4.2 มีทักษะการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้และประยุกต์ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.3 สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม

4.4 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

4.5 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.6 มีความกล้าในการแสดงออกและสามารถนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา ของรายวิชา
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและ ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของ อนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนดปริพันธ์ไม่ จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์	02-005-011-105 แคลคูลัส 1 สำหรับ วิศวกร (Calculus 1 for Engineers)	3 (3-0-6) 3 100%
	พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัส ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ เมทริกซ์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น และการประยุกต์ การหาผลเฉลยสมการเชิง อนุพันธ์สามัญอันดับต่างๆ ผลการแปลงลา ปลาซ การประยุกต์สำหรับงานวิศวกรรม	02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับ วิศวกรรม (Advanced Calculus for Engineers)	3 (3-0-6) 3 100%
ฟิสิกส์	กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้า กระแส	02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล (Mechanical Physics)	3 (3-0-6) 3 100%
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกลศาสตร์ของอนุภาค โม เมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติ เชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณ	02-005-033-108 ปฏิบัติการฟิสิกส์ เชิงกล	1 (0-3-1) 1 100%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	หพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิต และไฟฟ้ากระแส	(Mechanical Physics Laboratory)	
เคมี	โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติตาม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และ สารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนพลศาสตร์เคมี	02-005-022-105 เคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry)	3 (3-0-6) 3 100%
	การทดลองเกี่ยวกับสมบัติของธาตุและ สารประกอบ ปริมาณสารสัมพันธ์ สารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์ เคมี	02-005-022-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry Laboratory)	1 (0-3-1) 1 100%
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals)			
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Mechanical Drawing	พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบ ตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพ ฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การ กำหนดขนาด ค่าพิกัดความเผื่อ การสเก็ต ภาพ การเขียนภาพประกอบและภาพแยก ชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การ เขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์	31-407-081-101 เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3 (2-2-5) 1.5 50%
	การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับ การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้าง ชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติ แบบสั่งงาน การ จัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง การจำลองและการวิเคราะห์โดยใช้ คอมพิวเตอร์ ช่วยแก้ ปัญหาทาง วิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งาน ที่เกี่ยวข้อง	31-407-081-124 คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล (Computer Aided Mechanical Engineering Design)	3 (2-2-5) 1.5 50%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Statics and Dynamics	หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและ โมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของ ระบบแรง สมดุลของอนุภาคและไดอะแกรม วัตถุอิสระ การวิเคราะห์โครงสร้างสถิต ศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์และ จลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและ พลังงาน การดลและโมเมนตัม	31-407-080-106 กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3 (3-0-6) 3 100%
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Mechanical Engineering Process	ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การตัดเฉือนด้วย เครื่องจักร และการเชื่อม ความสัมพันธ์ ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิตพื้นฐาน ของต้นทุนการผลิต	31-407-050-103 กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes)	3 (3-0-6) 3 100%
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)			
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Digital Technology in Mechanical Engineering	ความรู้เรื่องดิจิทัล สัญญาดิจิทัลเพื่อการ ควบคุม การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมไม โครคอนโทรลเลอร์ และคอมพิวเตอร์ฝังตัว คำสั่งทางเรขาคณิตเบื้องต้นและการเขียน โค้ดคำสั่งทางเรขาคณิตเบื้องต้น	31-407-082-203 ดิจิทัลเทคโนโลยี (Digital Technology)	3 (2-2-5) 1.5 50%
	ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน-น้ำ-พืช การหาความ ต้องการน้ำของพืช รอบเวร การให้น้ำ รูปแบบ วิธีการให้น้ำ หลักการปลูกพืชในโรงเรือน อัจฉริยะ การควบคุมสภาวะแวดล้อมที่ เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแบบ อัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมแสดงผลข้อมูล และการสั่งการควบคุมการปลูกพืชผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	31-407-082-234 ระบบควบคุมโรงเรือน ปลูกพืชอัตโนมัติ (Automatic Greenhouse Control System)	3 (2-2-5) 1.5 50%
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo – fluids Fundamentals)			
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Thermodynamics	ศึกษาเกี่ยวกับ คุณสมบัติของเทอร์โม ไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ คุณสมบัติของสาร บริสุทธิ์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์ โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน	31-407-080-108 เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)	3 (3-0-6) 3 100%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายเทความร้อน ปฏิบัติการทดลองในด้านเทอร์โมไดนามิกส์		
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Fluid Mechanics	สมบัติของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล ความดันในของไหลหนึ่ง แรงที่ของไหลกระทำต่อวัตถุอยู่หนึ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่อง และการเคลื่อนที่ของของไหล การวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียพลังงานเนื่องจากการไหลในท่อ การออกแบบระบบท่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสถานะคงที่ ปฏิบัติการทดลองในด้านกลศาสตร์ของไหล	31-407-080-209 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3 (3-0-6) 3 100%
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials)			
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Engineering Materials	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติกระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏภาค และความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	31-407-080-204 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3 (3-0-6) 3 100%
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Solid Mechanics	แรง ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากความร้อน ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของเพลากลม และเพลากลาง การเขียนไดอะแกรมแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน พร้อมทั้งการหาค่าระยะโก่งที่เกิดขึ้นในคาน การโก่งตัวของเสาวงกลมมอร์ ความเค้นผสม เงื่อนไขการเสียหาย ปฏิบัติการทดลองในด้านกลศาสตร์วัสดุ	31-407-080-107 กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials)	3 (3-0-6) 3 100%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)			
อาชีวอนามัย ความ ปลอดภัย สิ่งแวดล้อม	กฎหมาย และระเบียบวินัยในโรงงาน วิธี ป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ความ ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักร สัญลักษณ์และความหมายของสีเกี่ยวกับ ความปลอดภัย เครื่องดับเพลิง ความ ปลอดภัยต่างๆ ภายในโรงงาน ชีวอนา มัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมาย เกี่ยวกับความปลอดภัย ชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม	31-407-080-210 ความปลอดภัย ชีว อนามัย และสิ่งแวดล้อม Safety, Occupational Health and Environment	3 (3-0-6) 3 100%
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery)			
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Machinery Systems	กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการเฟืองและระบบ กลไก การหาความเร็วและความเร่งใน เครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วน เครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วน เครื่องจักรกลที่เกิดการเคลื่อนที่ ปฏิบัติการ ทดลองในด้าน กลศาสตร์เครื่องจักรกล	31-407-080-214 กลศาสตร์ เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3 (3-0-6) 3 100%
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Machine Design	พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติ ของวัสดุ ความเค้นผสมและทฤษฎีความ เสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การ ออกแบบสำหรับการแตกหักเนื่องจากความ ล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การ เชื่อม สลักเกลียว ลิ่ม เฟลา สปริง สกรูส่ง กำลัง เฟืองชนิดต่าง ๆ เบรก คลัทช์ และการ เลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล โครงการออกแบบ ปฏิบัติการทดลองใน ด้านการออกแบบเครื่องจักรกล	31-407-080-315 การออกแบบ เครื่องจักรกล (Machine Design)	3 (3-0-6) 3 100%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Prime Movers	ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิงสมรรถนะของต้นกำลัง ทางการเกษตร และประสิทธิภาพของต้น กำลังที่ใช้ในการเกษตร เช่น เครื่องยนต์ก๊าซ โซลีนและดีเซล การเลือกใช้ การบำรุงรักษา แก้ไขข้อขัดข้อง การประยุกต์ใช้เครื่องต้น กำลังทางการเกษตร ปฏิบัติการทดสอบ สมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ ประเภทต่าง ๆ	31-407-084-213 เครื่องต้นกำลังและ แทรกเตอร์เพื่อ การเกษตร Agricultural Power and Tractor Engineering	3 (2-2-5) 1.5 50%
	ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันระบบจ่าย ไฟฟ้า สัญลักษณ์ เครื่องมือวัดและควบคุม อุปกรณ์เครื่องจักรกลไฟฟ้า ออกแบบวงจร ควบคุมและการประยุกต์ใช้งานเครื่องจักรกล ไฟฟ้าในด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล เลอร์อุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ	31-407-084-431 เครื่องจักรกลไฟฟ้าใน อุตสาหกรรมเกษตร อัจฉริยะ Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry	3 (2-2-5) 1.5 50%
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids)			
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Heat Transfer	หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดยการ นำ การพา และการแผ่รังสี การคำนวณหา อุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความ ร้อนสภาวะคงที่และไม่คงที่ในหนึ่งและสอง มิติ การหาค่าฉนวนความร้อน การนำวิธีไฟ ไนต์ดิฟเฟอเรนซ์มาช่วยในการแก้ปัญหาการ นำความร้อน การพาความร้อนแบบอิสระ และแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อนสำหรับ รูปทรงต่าง ๆ การเดือดและการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและ อุปกรณ์เพิ่มการถ่ายโอนความร้อน ปฏิบัติการทดลองในด้านการถ่ายโอนความ ร้อน	31-407-083-317 การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3 (3-0-6) 1.5 50%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Air Conditioning and Refrigeration	กระบวนการทำความเย็นของวัฏจักรอุดมคติ และวัฏจักรจริง การทำความเย็นแบบอัดไอ กระบวนการทำความเย็นแบบหลายความดัน การทำความเย็นแบบดูดซึม การทำความเย็น ด้วยการระเหยและหอผึ่งน้ำ ส่วนประกอบ ของระบบทำความเย็น ชนิดและสมบัติของ สารทำความเย็นและสารหล่อลื่น การ คำนวณภาระของระบบการทำความเย็น ระบบแช่แข็ง สมบัติทางไซโคเมตริกและ กระบวนการของอากาศ ระบบการปรับ อากาศแบบต่าง ๆ การคำนวณภาระของ ระบบปรับอากาศ การออกแบบระบบท่อ และอุปกรณ์กระจายลม ปฏิบัติการทดลองใน ด้านการทำความเย็นและปรับอากาศ	31-407-083-219 การทำความเย็นและ การปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3 (3-0-6) 1.5 50%
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Power Plant	หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานและแนวความคิด การใช้ประโยชน์จากพลังงาน เชื้อเพลิงและ การวิเคราะห์การเผาไหม้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า พลังไอน้ำและส่วนประกอบ เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าด้วยเครื่องกังหันแก๊ส เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่อง กำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าพลังน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบผลิตไ อน้ำด้วยนิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการ ควบคุม เศรษฐศาสตร์โรงไฟฟ้าและ ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการทดลอง ในด้านโรงจักรต้นกำลัง	31-407-083-316 วิศวกรรมโรงจักรต้น กำลัง (Power Plant Engineering)	3 (3-0-6) 1.5 50%
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Thermal Systems Design	หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดยการ นำ การพา และการแผ่รังสี การคำนวณหา อุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความ ร้อนสภาวะคงที่และไม่คงที่ในหนึ่งและสอง มิติ การหาค่าฉนวนความร้อน การนำวิธีไฟ ไนต์ดิฟเฟอเรนเชียลมาช่วยในการแก้ปัญหาการ นำความร้อน การพาความร้อนแบบอิสระ	31-407-083-317 การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3 (3-0-6) 1.5 50%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
	และแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อนสำหรับ รูปทรงต่าง ๆ การเดือดและการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและ อุปกรณ์เพิ่มการถ่ายโอนความร้อน ปฏิบัติการทดลองในด้านการถ่ายโอนความร้อน		
	กระบวนการทำความเข้าใจของวัฏจักรอุดมคติ และวัฏจักรจริง การทำความเข้าใจแบบอัดไอ กระบวนการทำความเข้าใจแบบหลายความดัน การทำความเข้าใจแบบดูดซึม การทำความเข้าใจ ด้วยการระเหยและหอผึ่งน้ำ ส่วนประกอบ ของระบบทำความเย็น ชนิดและสมบัติของ สารทำความเย็นและสารหล่อลื่น การ คำนวณภาระของระบบการทำความเย็น ระบบแช่แข็ง สมบัติทางไซโคเมตริกและ กระบวนการของอากาศ ระบบการปรับ อากาศแบบต่าง ๆ การคำนวณภาระของ ระบบปรับอากาศ การออกแบบระบบท่อ และอุปกรณ์กระจายลม ปฏิบัติการทดลองใน ด้านการทำความเย็นและปรับอากาศ	31-407-083-219 การทำความเย็นและ การปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3 (3-0-6) 1.5 50%
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)			
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Dynamic Systems	ทบทวนจลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ใน สามมิติ พื้นฐานเกี่ยวกับระบบพลวัตและการ ควบคุม เสถียรภาพของระบบพลวัต ผลตอบสนองเชิงเวลาและความถี่ของระบบ พลวัต แบบจำลองในรูปแบบฟังก์ชันถ่ายโอน และปริภูมิสถานะ หลักการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของ ชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบ ป้อนกลับ การออกแบบและการชดเชยของ ระบบควบคุม อินเทอร์เนตสรรพสิ่งสำหรับ การควบคุมอัตโนมัติ ปฏิบัติการทดลองใน ด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ	31-407-082-320 ระบบพลศาสตร์และ การควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)	3 (3-0-6) 3 100%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ, Internet of Things (IoT) and AI (use of)	ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน-น้ำ-พืช การหาความต้องการน้ำของพืช รอบเวร การให้น้ำ รูปแบบวิธีการให้น้ำ หลักการปลูกพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ การควบคุมสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรมแสดงผลข้อมูลและการสั่งการควบคุมการปลูกพืชผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	31-407-082-234 ระบบควบคุมโรงเรือน ปลูกพืชอัตโนมัติ (Automatic Greenhouse Control System)	3 (2-2-5) 1.5 50%
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Vibration	นิยามและส่วนประกอบของระบบ สั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อน ตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเสรี หนึ่งขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือนแบบ อิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณะของ การสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การ เปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและ เทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน ปฏิบัติการทดลองในด้านการสั่นสะเทือนทาง กล	31-407-082-323 การสั่นสะเทือนทาง กล (Mechanical Vibration)	3 (3-0-6) 3 100%
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่น ๆ (Mechanical Systems)			
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Energy	หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานและแนวความคิด การใช้ประโยชน์จากพลังงาน เชื้อเพลิงและ การวิเคราะห์การเผาไหม้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า พลังไอน้ำและส่วนประกอบ เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าด้วยเครื่องกังหันแก๊ส เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่อง กำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าพลังน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบผลิตไอน้ำ ด้วยนิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการ ควบคุม เศรษฐศาสตร์โรงไฟฟ้าและ ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการทดลอง ในด้านโรงจักรต้นกำลัง	31-407-083-316 วิศวกรรมโรงจักรต้น กำลัง (Power Plant Engineering)	3 (3-0-6) 1.5 50%

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต และสัดส่วน ของเนื้อหา รายวิชา
ความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับ Engineering Management and Economics	ความสำคัญทางเศรษฐกิจและการค้าของ ผลผลิตทางการเกษตร ทั้งด้านพืชและสัตว์ การผลิตในรูปแบบเกษตรปลอดภัย เกษตร คาร์บอนต่ำ การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลัง การ เก็บเกี่ยว การแปรรูป การเก็บรักษา การใช้ ประโยชน์และการจำหน่ายผลผลิต รวมถึงการประยุกต์เกี่ยวกับงานทางวิศวกรรม เกษตร	31-407-083-328 การผลิตทาง การเกษตร (Agricultural production)	3(2-2-5) 3 100%
ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Fire Protection System	กฎเกณฑ์ และระเบียบวินัยในโรงงาน วิธี ป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ความ ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักร สัญลักษณ์และความหมายของสีเกี่ยวกับ ความปลอดภัย เครื่องดับเพลิง ความ ปลอดภัยต่างๆ ภายในโรงงาน ชีวอนา มัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมาย เกี่ยวกับความปลอดภัย ชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม	31-407-080-210 ความปลอดภัย ชีวอ นามัยและสิ่งแวดล้อม (General Engineering Management)	3 (3-0-6) 3 100%
ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Computer-Aided Engineering (CAE)	การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับ การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้าง ชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติ แบบสั่งงาน การ จัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง การจำลองและการวิเคราะห์โดยใช้ คอมพิว เตอร์ ช่วยแก้ปัญหทาง วิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งาน ที่เกี่ยวข้อง	31-407-081-124 คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล (Computer Aided Mechanical Engineering Design)	3 (2-2-5) 1.5 50%

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2567 – 2571

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
คณิตศาสตร์	02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับ วิศวกร (Calculus 1 for Engineers)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.นภาพร สาระสิทธิ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มข.) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มข.) Dr.rer.nat Mathematics
	02-005-011-109	แคลคูลัสขั้นสูง สำหรับวิศวกรรม (Advanced Calculus for Engineering)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ประเทศเยอรมนี ประสบการณ์การสอน 20 ปี อ.กฤติกา ลายสวัสดิ์ ศษ.บ. คณิตศาสตร์ (มข.) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มข.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ผศ.ดร.พิสาร สัมมาปราบ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มข.) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มข.) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มข.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี ผศ.จิรพงษ์ เมฆเวียน คบ. คณิตศาสตร์ (ม.ราชภัฏ สวนดุสิต) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สจล.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี ดร.อาวีญา เจริญผล

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				วท.บ. คณิตศาสตร์ (มทร.พระ นคร) วท.ม. คณิตศาสตร์ (ม. ศิลปากรณ์) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (ม. ศิลปากรณ์) ประสบการณ์การสอน 6 ปี
ฟิสิกส์	02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล (Mechanical Physics)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ผศ.อดุลย์ อัสโย วท.บ. ฟิสิกส์ (ม.นเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มช.) ประสบการณ์การสอน 34 ปี
	02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์ เชิงกล (Mechanical Physics Laboratory)	1(0-3-1) หน่วยกิต	รศ.ดร.สายันต์ โพธิ์เกตุ ศษ.บ. ฟิสิกส์ (มช.) วท.ม. ฟิสิกส์ (ม.ศิลปากร) ปร.ด. เทคโนโลยีการศึกษา (มช.) ประสบการณ์การสอน 33 ปี ผศ.ดร.คมพิชิต สีหามาตย์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มช.) วท.ม. ฟิสิกส์ (มช.) Dr.rer.net Physics (Universitat Leipzig) ประสบการณ์การสอน 20 ปี ผศ.ดร.อิสรา โคตุทา วท.บ. ฟิสิกส์ (มช.) วท.ม. ฟิสิกส์ (มช.) วท.ด.ฟิสิกส์ (ม.สุรนารี) ประสบการณ์การสอน 15 ปี ดร.สมาน คันธรินทร์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มช.) วท.ม. ฟิสิกส์ (จพ.)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				ปร.ด. ฟิสิกส์ (มข.) ประสบการณ์การสอน 14 ปี ผศ.วิทยาศาสตร์ อจโยธา วท.บ. ฟิสิกส์ (มข.) วท.ม. นิวเคลียร์เทคโนโลยี (จฟ.) ประสบการณ์การสอน 12 ปี ผศ.ดร.เบญจมาศ ศรีสองเมือง ศษ.บ. วิทยุ-ฟิสิกส์ (มข.) วท.ม. วิทยุ-ฟิสิกส์ (มข.) วท.ด. ฟิสิกส์ (มทส.) ประสบการณ์การสอน 10 ปี ผศ.ดร.พิษณุเดช อุปชัย วท.บ. ฟิสิกส์ (มข.) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มข.) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มข.) ประสบการณ์การสอน 7 ปี
เคมี	02-005-020-105	เคมีพื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ผศ.ดร.วิมลรัตน์ ทองบุตร วท.บ. เคมี (มข.) วท.ม. เคมี (มข.)
	02-005-020-106	ปฏิบัติการเคมี พื้นฐาน (Fundamentals of Chemistry Laboratory)	1(0-3-1) หน่วยกิต	ปร.ด. เคมี (มข.) ประสบการณ์การสอน 20 ปี ดร.พันธกานต์ แก้วอาษา คบ. เคมี (มรรม.) วท.ม. เคมี (มข.) ปร.ด. เคมี (มข.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ผศ.ดร.รัชนก เขียววาริช วท.บ. เคมี (มข.) วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มข.)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				ปร.ด. เคมีอินทรีย์ (มข.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี รศ.ดร.วิเชียร แสงอรุณ วท.บ. เคมี (มมส.) วท.ด. เคมี (จฟ.) ประสบการณ์การสอน 14 ปี ผศ.ดร.คมกฤช อรุณฉายพงศ์ วท.บ. ชีวเคมี (มข.) ปร.ด. ชีวเคมี (มข.) ประสบการณ์การสอน 14 ปี รศ.ดร.ญาณวรรณ แสน ตลาดชัยกิตติ์ วท.บ. เคมี (มข.) วท.ม. เคมี (มข.) ปร.ด. เคมี (มข.) ประสบการณ์การสอน 13 ปี ผศ.ดร.อัจฉริยา เจียรศิริ สมบูรณ์ วท.บ. เคมี (มข.) วท.ม. เคมี (มข.) ปร.ด. เคมี (มข.) ประสบการณ์การสอน 10 ปี ผศ.ดร.วัชรินทร์ ชุมจันทร์ วท.บ. เคมี (มรว.) วท.ด. ชีวเคมี (มทส.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี รศ.ดร.จิตติกานต์ สมบูรณ์

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				วท.บ. เคมี (มข.) วท.ม. เคมีเชิงฟิสิกส์ (ม. มหิดล) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (ม. มหิดล) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ดร.ชยากรณ์ ปุริมศักดิ์ วท.บ. เคมี (มข.) วท.ม. เคมี (มข.) ปร.ด. เคมี (มข.) ประสบการณ์การสอน 7 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals)				
Mechanical Drawing	31-407-081-101	เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-2-4) หน่วยกิต	อ.ภาคิไนย์ ภูพวงเดชา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	31-407-071-302	คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล (Computer Aided Design for Mechanical Engineering)	3(2-2-4) หน่วยกิต	อ.ภาคิไนย์ ภูพวงเดชา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 14 ปี ดร.พิศาล หมั่นแก้ว วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				(มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 9 ปี
Statics and Dynamics	31-407-080-106	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ผศ.ดร. วิริยะ แสงทน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 27 ปี
Mechanical Engineering Process	31-407-050-103	กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.พิรวิทย์ โชคเหมาะ วศ.บ. เครื่องกล (ม.เทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. โลหการ (มจร.) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ และระบบการผลิต (มจร.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)				
Digital Technology in Mechanical Engineering	31-407-082-203	ดิจิทัลเทคโนโลยี (Digital Technology)	3(2-2-4) หน่วยกิต	อ.อารยันต์ วงษ์นิยม วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 13 ปี ดร.พิศาล หมั่นแก้ว วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				(มข.) ประสบการณ์สอน 9 ปี
	31-407-082-234	ระบบควบคุม โรงเรือนปลูกพืช อัตโนมัติ (Automatic Greenhouse Control System)	3(2-2-4) หน่วยกิต	ผศ.วีรยุทธ จีเพียร วท.บ. เกษตรกลวิธาน (วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา วิทยาเขต บางพระ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 30 ปี ดร.ศิริรัตน์ พิลาวุธ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมแหล่งน้ำ (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 7 ปี
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo – fluids Fundamentals)				
Thermodynamics	31-407-080-108	เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.กัณฑ์ณ ประมประยูร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 3 ปี ดร.สิริธร คีลาสัย วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 5 ปี
Fluid Mechanics	31-407-080-209	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6) หน่วยกิต	อ.สุกัญญา ทองโยธี วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 28 ปี ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 8 ปี
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials)				
Engineering Materials	31-407-080-204	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6) หน่วยกิต	อ.สุกัญญา ทองโยธี วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 28 ปี
Solid Mechanics	31-407-080-107	กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.กันตภณ เปรมประยูร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				(มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 3 ปี ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มช.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มช.) ประสบการณ์สอน 8 ปี
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)				
ความรู้เกี่ยวกับ อา ชีว อนามัย ความ ปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม	31-407-080-210	ความปลอดภัย ชีวอ นามัยและสิ่งแวดล้อม (General Engineering Management)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ผศ.วีรยุทธ จีเพชร วท.บ. เกษตรกลวิธาน (วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา วิทยาเขต บางพระ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 30 ปี ผศ.ดร. วิริยะ แดงทน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery)				
Machinery Systems	31-407-080-214	กลศาสตร์ เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.พิศาล หมั่นแก้ว วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มช.) ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.) ประสบการณ์สอน 9 ปี ผศ.ดร. วิริยะ แสดทน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 27 ปี
Machine Design	31-407-080-315	การออกแบบ เครื่องจักรกล (Machine Design)	3(3-0-6) หน่วยกิต	อ.สุกัญญา ทองโยธี วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มช.) ประสบการณ์สอน 28 ปี ดร.พิศาล หมั่นแก้ว วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				(มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 9 ปี
Prime Movers	31-407-084-213	เครื่องต้นกำลังและ แทรกเตอร์เพื่อ การเกษตร Agricultural Power and Tractor Engineering	3(2-2-4) หน่วยกิต	ดร.พิศาล หมั่นแก้ว วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 9 ปี อ.ภาคิไนย์ ภูพวกเดชา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 14 ปี
	31-407-084-431	เครื่องจักรกลไฟฟ้าใน อุตสาหกรรมเกษตร อัจฉริยะ Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry	3(2-2-4) หน่วยกิต	อ.อารยันต์ วงษ์นิยม วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 13 ปี ผศ.ดร. วิริยะ แดงทน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 27 ปี
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids)				
Heat Transfer	31-407-083-317	การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.สิริธร คีสาลัง วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.) ประสบการณ์สอน 5 ปี ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มช.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มช.) ประสบการณ์สอน 8 ปี
Air Conditioning and Refrigeration	31-407-083-219	การทำความเย็นและ การปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ผศ.ดร. วิริยะ แฉงทน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 27 ปี ดร.ศิโรรัตน์ พิลาวุธ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				(มข.) วศ.ม. วิศวกรรมแหล่งน้ำ (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 7 ปี
Power Plant	31-407-083-316	วิศวกรรมโรงจักรต้น กำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.กันตภณ เปรมประยูร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 3 ปี ดร.สิริธร คีสาลัง วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 5 ปี
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)				
Dynamic Systems	31-407-082-320	ระบบพลศาสตร์และ การควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)	3(3-0-6) หน่วยกิต	อ.อารยันต์ วงษ์นิยม วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 13 ปี
Internet of Things (IoT) and AI (use of)	31-407-082-234	ระบบควบคุม โรงเรือนปลูกพืช อัตโนมัติ	3(2-2-4) หน่วยกิต	ดร.พิศาล หมีนแก้ว วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
		(Automatic Greenhouse Control System)		วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 9 ปี
Vibration	31-407-082-323	การสั่นสะเทือนทาง กล (Mechanical Vibration)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.สิริธร คีสาสัย วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 5 ปี อ.สุกัญญา ทองโยธี วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 28 ปี
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่น ๆ (Mechanical Systems)				
Energy, Engineering Management and Economics	31-407-083-316	วิศวกรรมโรงจักรต้น กำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6) หน่วยกิต	ดร.กันตภณ เปรมประยูร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 3 ปี ดร.สิริธร คีสาสัย วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				(มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) ประสบการณ์สอน 5 ปี
Engineering Management and Economics	31-407-083-328	การผลิตทาง การเกษตร Agricultural production	3(2-2-4) หน่วยกิต	ผศ.วีรยุทธ จีเพชร วท.บ. เกษตรกลวิธาน (วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา วิทยาเขต บางพระ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 30 ปี ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มข.) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มข.) ประสบการณ์สอน 8 ปี
Fire Protection System	31-407-080-210	ความปลอดภัย ชีว นามัยและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-4) หน่วยกิต	ผศ.วีรยุทธ จีเพชร วท.บ. เกษตรกลวิธาน (วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา วิทยาเขต บางพระ) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 30 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษา ผู้สอน
				ผศ.ดร. วิริยะ แสงทน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี) วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 27 ปี
Computer-Aided Engineering (CAE)	31-407-071-302	คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล (Computer Aided Design for Mechanical Engineering)	3(2-3-5) หน่วยกิต	อ.ภาคิไนย์ ภูพวงเดชา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร (มช.) ประสบการณ์สอน 14 ปี ดร.พิศาล หมั่นแก้ว วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.) วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร (มช.) ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.) ประสบการณ์สอน 9 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

การจัดแผนการเรียนในห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ที่ใช้ในการเรียนการสอน ตลอดหลักสูตร จัดแบ่งไว้เป็นสามส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ห้องปฏิบัติการที่อยู่ในความรับผิดชอบของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการกลศาสตร์วิศวกรรม (Mechanics Laboratory)
- ห้องปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics Laboratory)
- ห้องปฏิบัติการทางอุณหพลศาสตร์และการถ่ายโอนความร้อน (Thermodynamics & Heat Transfer)
- ห้องปฏิบัติการไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ (Hydraulic & Pneumatic)
- ห้องปฏิบัติการกระบวนการควบคุม (Process Control)
- ห้องปฏิบัติการ Computer Integrated Manufacturing (CIM)
- ห้องปฏิบัติการ ควบคุมเครื่องยนต์ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
- ห้องปฏิบัติการ ระบบส่งกำลังเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เครื่องยนต์ (Engine Analyzer)

ส่วนที่ 2 ห้องปฏิบัติการที่ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น จัดทำไว้เป็นศูนย์กลาง สำหรับใช้ในการเรียน – การสอน ร่วมกันในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยห้องปฏิบัติการที่สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรเข้าไปใช้ ประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการวัสดุศาสตร์ (Materials Laboratory)
- ห้องปฏิบัติการระบบปรับอากาศ 1 (Air Condition Laboratory 1)
- ห้องปฏิบัติการระบบปรับอากาศ 2 (Air Condition Laboratory 2)

ส่วนที่ 3 ห้องปฏิบัติการที่อยู่ในความรับผิดชอบของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการดินและน้ำ (Soil and Water Laboratory)
- ห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตร (Agricultural Machinery Testing Laboratory)
- ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร (Agricultural Process Engineering Laboratory)
- ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดและควบคุมงานวิศวกรรมเกษตร (Instrumentation Control for Agricultural Engineering)
- ห้องปฏิบัติการสีข้าวและผลิตภัณท์ข้าว (Rice Milling and Production Laboratory)

นอกจากนี้ยังอาศัยอุปกรณ์ของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าประกอบการเรียน–การสอน ในวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า และอุปกรณ์ของแผนกวิชาเขียนแบบ ในการเรียน–การสอน วิชาเขียนแบบวิศวกรรม อีก ส่วนหนึ่งด้วย

รายการวัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนของรายวิชาในหลักสูตร สามารถแบ่ง ออกเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ปฏิบัติการทางกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics Lab)
- 2) ปฏิบัติการด้านยานยนต์ (Automotive Lab)
- 3) ปฏิบัติการทางอุณหพลศาสตร์และการถ่ายโอนความร้อน (Thermodynamics & Heat Transfer Lab)
- 4) ปฏิบัติการทางพลศาสตร์และการควบคุมแบบป้อนกลับ
- 5) ปฏิบัติการด้านการทดสอบวัสดุ (Material Testing Lab)
- 6) ปฏิบัติการอื่น ๆ ทางวิศวกรรมเกษตรและเครื่องจักรกลเกษตร

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ปฏิบัติการทางกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics Lab)

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- | | | |
|---------------|----------------|---------------------------------------|
| 1) ดร.ศุภฤกษ์ | ชามงคลประดิษฐ์ | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (ม.อบ.) |
| | | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) |
| | | ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) |
| 2) อ.เขมวัตร | อินทวิเศษ | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี) |
| | | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) |
| 3) อ.สุกัญญา | ทองโยธี | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี) |
| | | วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มข.) |
| 4) ดร.สิริธร | คิสาลัง | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.) |
| | | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) |
| | | ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.) |

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการทางกลศาสตร์ของไหล (รูปที่ 5.1) ดังนี้



Pelton and Francis Turbine Test Apparatus



Air flow in Pipe Apparatus



Fluid Flow Training Set



Centrifugal Pump



Multi-pump Test Set

รูปที่ 5.1 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการทางกลศาสตร์ของไหล

1.2 ปฏิบัติการด้านยานยนต์ (Automotive Lab)

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- 1) อ.เขมวัตร อินทรวิเศษ ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.)
- 2) ดร.กัณตภณ เปรมประยูร ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
- 3) ดร.พิศาล หมั่นแก้ว ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
- 4) อ.สุกัญญา ทองโยธี ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มข.)
- 5) ผศ.วีรยุทธ จี๋เพชร ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (บางพระ)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มก.)
- 6) ดร.สิริธร คีสาลัง ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.)

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการด้านยานยนต์ (รูปที่ 5.2) ดังนี้



Lift สำหรับยกรถ



เครื่องยนต์สำหรับฝึกปฏิบัติ



แผงสาธิตระบบเบรก ABS



แผงสาธิตเกียร์อัตโนมัติ



แผงสาธิตระบบ Motronic



เครื่องทดสอบไอเสีย

รูปที่ 5.2 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการด้านยานยนต์

1.3 ปฏิบัติการทางความร้อน (Thermodynamics & Heat Transfer Lab)

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) ดร.ณรงค์ สีสหาจ่อง | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)
วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.) |
| 2) ผศ.ดร.วิริยะ แสงทน | ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. วิศวกรรมเทคโนโลยีพลังงาน (มมส.)
วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.) |
| 3) ดร.กัณตภณ เปรมประยูร | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.) |
| 4) อ.สุกัญญา ทองโยธี | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มช.) |
| 5) ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มช.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.) |
| 6) อารยันต์ วงษ์นิยม | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วท.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.) |

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการทางความร้อน (รูปที่ 5.3) ดังนี้



Boiler



Steam Power Plant



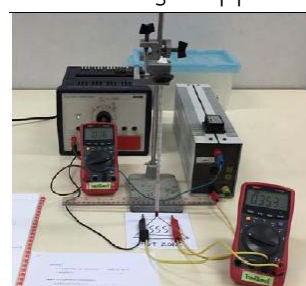
Air Compressor Testing



Heat Exchanger Apparatus



Heat Conduction & Heat Convection Test Set



Heat Radiation Test Set



Bomb Calorimeter



Temperature Calibration



Refrigeration Plant Power Control



Demo Cooling Tower

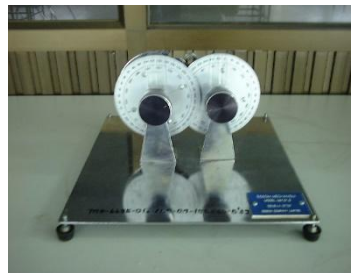
รูปที่ 5.3 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการทางความร้อน

1.4 ปฏิบัติการทางพลศาสตร์และการควบคุมแบบป้อนกลับ

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- 1) ดร.กัณตภณ เปรมประยูร ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
- 2) ผศ.ดร.วิริยะ แสงทน ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. วิศวกรรมเทคโนโลยีพลังงาน (มมส.)
วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
- 3) อารยันต์ วงษ์นิยม ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วท.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มข.)
- 4) ดร.พิศาล หมั่นแก้ว ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
- 5) ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.)

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการทางพลศาสตร์และการควบคุมแบบป้อนกลับ (รูปที่ 5.4) ดังนี้



Mechanism Testing Set



Belt Friction



Static and Dynamics
Balancing



ระบบ CIM



Flywheel Apparatus



Proportional Hydraulics



Pneumatic Training Set



Temperature Control



Pressure Control



Level & Flow Control

รูปที่ 5.4 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการทางพลศาสตร์และการควบคุมแบบป้อนกลับ

1.5 ปฏิบัติการด้านการทดสอบวัสดุ (Material Testing Lab)

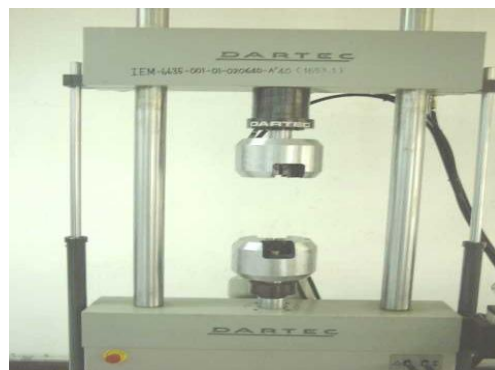
ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- 1) ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
- 2) ดร.กัณตภณ เปรมประยูร ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มมส.)
- 3) ดร.ศิริรัตน์ พิลาวุธ ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มข.)
- 4) ดร.พิศาล หมั่นแก้ว ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
- 5) อ.สุกัญญา ทองโยธี ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มข.)

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการด้านการทดสอบวัสดุ (รูปที่ 5.5) ดังนี้



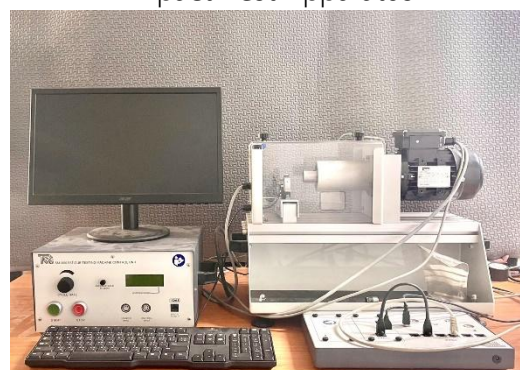
Tensile Test Apparatus



Impact Test Apparatus



Strain Gauge



Fatigue Test



Universal Tensile Test



Hardness Test

รูปที่ 5.5 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการด้านการทดสอบวัสดุ

2. ปฏิบัติการอื่น ๆ ทางวิศวกรรมเกษตรและเครื่องจักรกลเกษตร

2.1 ปฏิบัติการดินและน้ำ (Soil and Water Lab)

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- | | |
|-------------------------|---|
| 1) ดร.ศิริรัตน์ พิลาวุธ | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มข.) |
| 2) อ.ภาศิไนย์ ภูพวกเดชา | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วท.บ. เกษตรกลวิธาน (มทร.อีสาน วช.ขก)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มข.) |
| 3) ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.) |
| 4) ดร.พิศาล หมั่นแก้ว | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.) |
| 5) อ.สุกัญญา ทองโยธี | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มข.) |

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการดินและน้ำ (ภาพที่ 6) ดังนี้



รูปที่ 5.6 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการดินและน้ำ

2.2 ปฏิบัติการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตร (Agricultural Machinery Testing Lab)

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- | | | |
|---------------|-----------|---------------------------------------|
| 1) อ.สุกัญญา | ทองโยธี | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี) |
| | | วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มช.) |
| 2) อ.ภาศิไนย์ | ภูพวกเดชา | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | | วท.บ. เกษตรกลวิธาน (มทร.อีสาน วช.ชก) |
| | | วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มช.) |
| 3) ดร.ชนินทร์ | อุปถัมภ์ | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.) |
| | | วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มช.) |
| | | ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.) |
| 4) ดร.พิศาล | หมื่นแก้ว | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.) |
| | | วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มช.) |
| | | ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.) |

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตร (รูปที่ 5.7) ดังนี้



รูปที่ 5.7 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตร

2.3 ปฏิบัติการวิศวกรรมแปรสภาพผลผลิตเกษตร

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- 1) อ.ประสิทธิ์ โสภา ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
- 2) อ.ภาศิไนย์ ภูพวกเดชา ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (มทร.อีสาน วช.ขก)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มช.)
- 3) ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มช.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
- 4) ดร.พิศาล หมั่นแก้ว ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มช.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
- 5) ผศ.วีรยุทธ จี๋เพชร ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (บางพระ)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มก.)
- 6) อ.สุกัญญา ทองโยธี ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มช.)

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการวิศวกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร
(รูปที่ 5.8) ดังนี้



รูปที่ 5.8 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการวิศวกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร

2.4 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและควบคุมงานวิศวกรรมเกษตร (Instrumentation Control for Agricultural Engineering)

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- 1) ผศ.วีรยุทธ จีเพชร ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
วุฒิการศึกษา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (บางพระ)
- 2) อ.ภาศิไนย์ ภูพวกเดชา ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วท.บ. เกษตรกลวิธาน (มทร.อีสาน วช.ชก)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มช.)
- 3) ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มช.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
- 4) ดร.พิศาล หมื่นแก้ว ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มช.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มช.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร (มก.)
- 5) อ.สุกัญญา ทองโยธี ตำแหน่ง อาจารย์
วุฒิการศึกษา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มช.)

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการเครื่องมือวัดและควบคุมงานวิศวกรรมเกษตร
(รูปที่ 5.9) ดังนี้



รูปที่ 9 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการเครื่องมือวัดและควบคุมงานวิศวกรรมเกษตร

2.5 ห้องปฏิบัติการสีข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าว (Rice Milling and Production Laboratory)

ผู้รับผิดชอบ (อาจารย์ผู้สอน/บุคลากรช่วยสอน) ประจำห้องปฏิบัติการ

- | | |
|-------------------------|---|
| 1) ผศ.วีรยุทธ จีเพชร | ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วท.บ. เกษตรกลวิธาน (บางพระ) |
| 2) อ.ภาศิไนย์ ภูพวกเดชา | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วท.บ. เกษตรกลวิธาน (มทร.อีสาน วข.ขก)
วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร (มข.) |
| 3) ผศ.วีรยุทธ จีเพชร | ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วท.บ. เกษตรกลวิธาน (บางพระ) |
| 4) ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์ | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.) |
| 5) ดร.พิศาล หมั่นแก้ว | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเกษตร (มข.) |
| 6) ดร.ศิริรัตน์ พิลาวุธ | ตำแหน่ง อาจารย์ |
| วุฒิการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มข.)
วศ.ม. วิศวกรรมทรัพยากรแหล่งน้ำ (มข.)
ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (มข.) |

ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการสีข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าว (รูปที่ 5.10) ดังนี้



รูปที่ 5.10 ครุภัณฑ์ที่อยู่ในการเรียนการสอนปฏิบัติการสีข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าว

3. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรมีโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ที่สนับสนุนการศึกษา ดังนี้

- 2.1 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) MatLAB/Simulink version 2009
- 2.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) Solidwork version 2020
- 2.3 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) LABView 2009
- 2.4 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ANSYS 2022
- 2.5 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) SIMPack

4. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยฯ ได้จัดบริการเรื่องแหล่งข้อมูลห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานวิทยาเขตขอนแก่น โดยห้องสมุดได้จัดหาไว้เพื่อให้บริการศึกษา ค้นคว้า และเพื่อประกอบหรือสนับสนุนการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ (1) วัสดุสิ่งตีพิมพ์ และ (2) วัสดุสิ่งไม่ตีพิมพ์ ซึ่งสามารถแจกแจงรายการเชิงปริมาณตามทะเบียนรายการที่มีในห้องสมุดได้ดังนี้ (ข้อมูล ณ เดือนกรกฎาคม 2559)

4.1 วัสดุสิ่งตีพิมพ์

- หนังสือ-ตำรา	จำนวน	39,784	รายการ
- รายงานการวิจัย	จำนวน	373	รายการ
- วารสาร	จำนวน	5,244	รายการ
- หนังสืออ้างอิง	จำนวน	3,343	รายการ
- นวนิยาย-เรื่องสั้น-พ็อกเก็ตบุ๊ก	จำนวน	1,126	รายการ
- ข้อสอบ-แบบฝึกหัด-ตำราเรียนด้วยตนเอง	จำนวน	1,351	รายการ
- สิ่งพิมพ์อื่นๆ	จำนวน	4,868	รายการ

4.2 วัสดุสิ่งไม่ตีพิมพ์

- วีดีโอ	จำนวน	848	รายการ
- เทปเสียง	จำนวน	314	รายการ
- ซีดี-ดีวีดี	จำนวน	3,915	รายการ
- ดิสเก็ต	จำนวน	102	รายการ
- ชุดการเรียน-การสอน	จำนวน	518	รายการ

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลจาก TV, Cable TV (UBC), TV ผ่านดาวเทียม, Internet และ Rexource Center ที่ห้องสมุดจัดหาและเตรียมให้บริการในปีการศึกษา 2543 เป็นต้นมา มีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับให้บริการนักศึกษาสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นสมาชิกของผู้ให้บริการฐานข้อมูล ดังต่อไปนี้

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

- ACM Digital Library

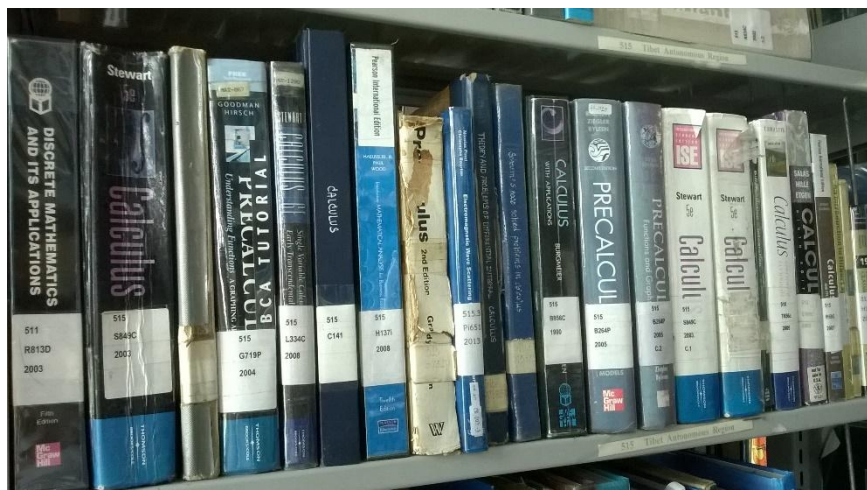
รูปภาพภายในห้องสมุดและหนังสือบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในหลักสูตร



รูปที่ 5.11 พื้นที่สำหรับอ่านหนังสือภายในห้องสมุด



รูปที่ 5.12 พื้นที่สำหรับค้นคว้าข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และศึกษาสื่อการเรียนรู้ที่เป็นซีดี-วีดีทัศน์



รูปที่ 5.13 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (1)



รูปที่ 5.14 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (2)



รูปที่ 5.15 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (3)



รูปที่ 5.16 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (4)



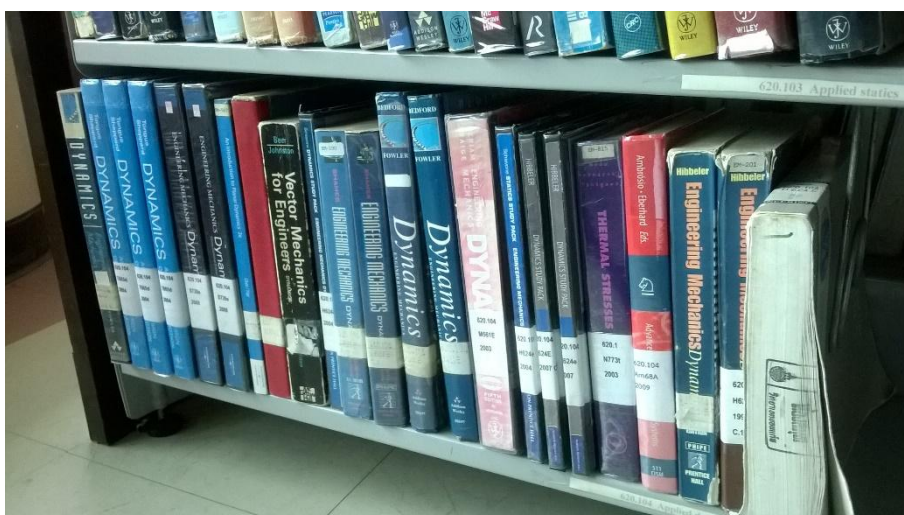
รูปที่ 5.17 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ (1)



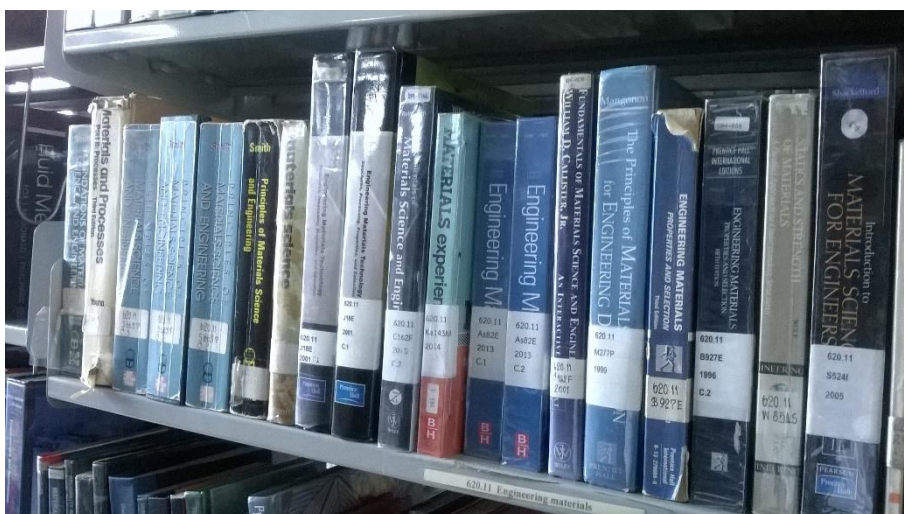
รูปที่ 5.18 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ (2)



รูปที่ 5.19 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ (3)



รูปที่ 5.20 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ (4)



รูปที่ 5.21 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ (5)



รูปที่ 5.25 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล (2)



รูปที่ 5.26 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล (3)



รูปที่ 5.27 หนังสือในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล (4)

5. หน่วยงานในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นและใกล้เคียง

5.1 แหล่งค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิชาการ ที่เป็นหน่วยงานทางราชการ รัฐวิสาหกิจ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

- 1) ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 2) ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต สกลนคร
- 3) ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 4) ภาควิชาวิศวกรรมพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
- 7) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 8) โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น
- 9) โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ เขื่อนอุบลรัตน์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น
- 10) โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ เขื่อนจุฬาภรณ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ.คอนสาร จ.ชัยภูมิ

5.2 สถานประกอบการ (ภาคเอกชน) ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

- 1) บริษัท ขอนแก่นบริเวอรี่ จำกัด (อ.เมือง จ.ขอนแก่น)
- 2) บริษัท ช.ทวี จำกัด (อ.เมือง จ.ขอนแก่น)
- 3) บริษัท ฟินิกส์ พลัฟ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด มหาชน (อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น)
- 4) บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น)
- 5) บริษัท น้ำตาล มิตรภูเวียง จำกัด (อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น)
- 6) โรงงานน้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ จำกัด (อ.ภูผินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์)
- 7) โรงงานน้ำตาลเกษตรผล จำกัด (อ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี)
- 8) บริษัท ซี เค ซู จำกัด (อ.เมือง จ.ขอนแก่น)
- 9) บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด สาขาขอนแก่น (อ.เมือง จ.ขอนแก่น)
- 10) บริษัท ขอนแก่นแหวน จำกัด (อ.เมือง จ.ขอนแก่น)
- 11) บริษัท ขอนแก่นแหวน จำกัด สาขาหนองเรือ (อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น)
- 12) โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง จำกัด (อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น)
- 13) โรงสีข้าวชัยมงคล (อ.เมือง จ.ขอนแก่น)
- 14) โรงงานแป้งมัน (อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์)
- 15) โรงงานเกษตรพัฒนาการเกษตร (อ.เมือง จ.ขอนแก่น, อ.แปดริ้ว จ.ฉะเชิงเทรา, อ.เมือง จ.พิษณุโลก)