

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

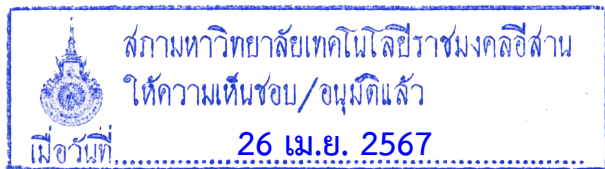
คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) เปิด สอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังต่อไปนี้ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร หมวดที่ 7 กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และภาคผนวก ซึ่งหลักสูตรนี้เป็นเอกสารสำคัญที่เอื้อให้การจัดการเรียนการสอน บรรลุตามวัตถุประสงค์ ทางคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	133
หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	150
หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	156
หมวดที่ 7 กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร	160
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567	173
ภาคผนวก ข. วช.05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร	207
ภาคผนวก ค. ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Inputs)	251
ภาคผนวก ง. สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะตามความต้องการ ของตลาดแรงงาน (Skill Mapping)	257
ภาคผนวก จ. วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร	265
ภาคผนวก ฉ. วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร และประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ	269
ภาคผนวก ช. ข้อมูลรายวิชาที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับ การทำงาน(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)	277
ภาคผนวก ซ. ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับสภาวิชาชีพ	279
ภาคผนวก ฌ. วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรปรับปรุง	285
ภาคผนวก ฎ. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	325
ภาคผนวก ฏ. มติคณะกรรมการประจำคณะ มติสภาวิชาการ มติสภามหาวิทยาลัย	330



รายละเอียด

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต/คณะ/สาขา วิทยาเขตนครราชสีมา
 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
 สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร

2 5 4 8 1 9 9 1 1 0 3 8 8 5

1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Smart Agricultural Machinery Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ)

(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Smart Agricultural Machinery Engineering)

2.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ)

(ภาษาอังกฤษ) : B. Eng (Smart Agricultural Machinery Engineering)

3. วิชาเอก

3.1 เครื่องจักรกลเกษตร

Agricultural Machinery

3.2 เกษตรอัจฉริยะ

Smart Agriculture

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี)

- กลุ่มของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยและภาษาอื่นๆ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง และมีความร่วมมือ หรือบูรณาการกับหน่วยงาน องค์กร หรือภาคเอกชน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 กำหนดเปิดสอนเดือน มิถุนายน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

- ปรับปรุงจากหลักสูตรเดิม คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) และ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาก่อนรองโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ 7/2566 เมื่อวันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

- ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 26 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

7.1 วิศวกรเครื่องกล

7.2 วิศวกรเกษตร

7.3 ผู้ประกอบการด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

7.4 ข้าราชการ

7.5 นักวิจัย

7.6 อาจารย์

8. เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวจาริณี จงปลื้มปิติ 36501008xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548
อาจารย์	นายพีรณัฐ อินสุรีย์ 14009000xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเกษตร) วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2564 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552
อาจารย์	นายปรเมศวร์ สุทธิประภา 54510000xxxx	ปร.ด.. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2565 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549

วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายพลเทพ เวงสูงเนิน 53498000xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548
อาจารย์	นางสาวชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ 18411000xxxx	ปร.ด. (เครื่องจักรกลเกษตร) วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2561 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2555 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552
อาจารย์	นางสาวสาวิตรี ประภาการ 37208003xxxx	วศ.ด. (วิศวกรรมเกษตรและอาหาร) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

10. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

10.1 สถานการณ์ หรือ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันประเทศไทยมีทิศทางการพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ให้ประเทศสามารถก้าวข้ามความท้าทายต่าง ๆ เพื่อให้ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตามเจตนารมณ์ของยุทธศาสตร์ชาติ ได้อาศัยหลักการและแนวคิดที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การสร้างความสามารถในการล้มแล้วลุกไว เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) และการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green-Economy, BCG) โดยมีการกำหนดหมุดหมายในการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ไว้ทั้งหมด 13 หมุดหมาย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 มิติหลัก ได้แก่ มิติแรก คือ มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย จำนวน 6

หมุดหมาย ประกอบด้วย ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค และไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน มิติที่สอง คือ มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม จำนวน 3 หมุดหมาย ประกอบด้วย ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้ ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน และไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอ เหมาะสม มิติที่สาม คือ มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 หมุดหมาย ประกอบด้วย ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ และไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มิติที่สี่ซึ่งเป็นปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ มีจำนวน 2 หมุดหมาย ประกอบด้วย ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตอบสนองต่อการพัฒนาแห่งอนาคต และไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างยิ่งในด้านการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและมีทักษะในภาคการผลิต/บริการด้านการเกษตร และการแปรรูปสินค้าเกษตรมูลค่าสูง เพื่อช่วยขับเคลื่อนให้ประเทศก้าวข้ามความท้าทายต่างๆ ให้เกิดความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ด้านการเกษตรและสินค้าเกษตรแปรรูปต่อไป

10.2 สถานการณ์ หรือ การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรมของประชากรในประเทศมีแนวโน้มของการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมากขึ้น ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้เตรียมความพร้อมให้คนสามารถรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง โดยมีแผนการและแนวทางพัฒนาคนไทยให้มีความพร้อมให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีสติปัญญา และมีจิตใจที่สำนึกในคุณธรรม จริยธรรม มีความเพียร สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ นอกจากนี้ยังมีการเสริมสร้างสภาพแวดล้อมทางสังคมและสถาบันทางสังคมให้มีความเข้มแข็ง มีการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์เพื่อให้สังคมมีภูมิคุ้มกัน

11. ผลกระทบจาก ข้อ 10 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและแนวทางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

11.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ซึ่งใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนสู่การพัฒนาที่มีคุณภาพและยั่งยืน สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรที่มีศักยภาพตามวิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ในด้านความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรเข้าไปรองรับการพัฒนาในภาคอุตสาหกรรมตาม New S-Curve ในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมี โดยมีการปรับเนื้อหาการเรียนในบางรายวิชา ปรับบางรายวิชาเป็นวิชาบังคับและเพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามที่ตลาดแรงงานต้องการ มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และสามารถปฏิบัติงานได้ทันที รวมถึงส่งเสริมให้บัณฑิตวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรเรียนรู้ทักษะการเป็นผู้ประกอบการที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์และความก้าวหน้าในอาชีพ

11.2 แนวคิดการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม มีต่อพันธกิจมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคุณภาพชั้นนำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มุ่งเน้นการผลิตนักปฏิบัติด้านวิชาชีพ เพื่อพัฒนาชุมชนและสังคม มุ่งธำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่เก่งและดี การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ ใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้บริโภคและสังคมภายใต้วัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และเปลี่ยนแปลงไปตามการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วของโลกในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ นี้ จำเป็นต้องมีความพร้อมทั้งทางด้านการและประสบการณ์จากการทำงาน สามารถนำเสนองานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรและประเทศชาติต่อไปได้ ซึ่งหัวข้อการเรียนการสอนและงานวิจัยของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ก) จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ
- ข) สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การผลิตบริการ และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ประเทศ
- ค) บริการวิชาการ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม
- ง) ทำนุบำรุงศาสนา อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และรักษาสีงแวดล้อม
- จ) บริหารจัดการโดยยึดหลักการบริหารจัดการที่ดี
- ฉ) สนองโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาอื่นของมหาวิทยาลัย

12.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาอื่น

จำนวนทั้งสิ้น 12 รายวิชา ได้แก่

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 8 รายวิชา ได้แก่ กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 6 รายวิชา ได้แก่ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

12.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ ที่เปิดสอนให้สาขา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

-

12.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ในส่วนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะดำเนินการโดยอาจารย์ในคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมสร้างสรรค์ และสถาบันสหบรรพศาสตร์ เป็นต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการประสานงานและแจ้งไปยังคณะที่จัดการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้าถึงจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ในส่วนของหมวดวิชาเฉพาะ จัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชา ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา ดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามแบบรายละเอียดของรายวิชา โดยมีคณะกรรมการกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน และมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาตามแบบรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ในทุกสิ้นภาคการศึกษา และรายงานผลการ

ดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาและส่งเสริมนักศึกษาให้มีศักยภาพสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เชี่ยวชาญศาสตร์ด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ นำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ และมีประสบการณ์ในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

1.2.2 ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรเครื่องกลที่สอดคล้องกับข้อบังคับของสภาวิศวกรให้เป็นผู้มีความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรมและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้

1.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) เมื่อ

สิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้

PLO 2 อธิบายองค์ความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลและคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลขั้นพื้นฐานได้

PLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้

PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้

PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้

PLO 6 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะเพื่อนำผลงานไป

เผยแพร่ในระดับประเทศได้

PLO 7 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

PLO 8 ทำงานเป็นทีมได้

วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร

PLO 9 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตรได้

PLO 10 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตามหลักวิชาการ

วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ

PLO 11 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวางระบบควบคุมเกษตรอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานได้

PLO 12 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการงานด้านการเกษตรได้

ออกแบบหลักสูตรตามแนวทางของ *Bloom's Taxonomy*

1.3.2 พัฒนาการการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

[illegible]

พัฒนาการเรียนรู้ ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร											
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12
YLO 3.5 ใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบด้านวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมกับงาน			●						●		●	
YLO 3.6 เลือกใช้หุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติได้อย่างเหมาะสมกับงาน				●								●
YLO 3.7 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานในการนำเสนองานด้านวิศวกรรมได้					●							
YLO 3.8 อธิบายที่มาและความสำคัญของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา และผลที่ได้จากการแก้ไขปัญหาในงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรได้						●						
YLO 3.9 ออกแบบงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกลเกษตรได้			●			●			●			
YLO 3.10 อธิบายหลักการวางระบบควบคุมงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้				●					●			●
YLO 3.11 อธิบายหลักการใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบด้านวิศวกรรมได้			●						●		●	
YLO 4.1 ประยุกต์ใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบมาออกแบบงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรได้			●						●		●	
YLO 4.2 ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในการแก้ไขปัญหาทางงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรได้				●			●	●				
YLO 4.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในการนำเสนองานด้านวิศวกรรมได้					●							
YLO 4.4 นำผลงานที่ได้จากการแก้ไขปัญหาในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรไปเผยแพร่ในระดับประเทศได้						●	●	●				
วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร												
YLO 4.5 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตรได้									●			
YLO 4.6 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตามหลักวิชาการ							●	●		●		
วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ												
YLO 4.7 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและวางระบบควบคุมฟาร์มอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งาน							●	●			●	
YLO 4.8 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการเกษตรได้												●

หมายเหตุ เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความคาดหวัง ● เป็นพัฒนาการเรียนรู้ที่ช่วยผลักดันให้ PLOs บรรลุสำเร็จ

2. แผนพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

แผนการพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐาน หลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษา 2565 และสภาวิชาชีพ	1. สํารวจเนื้อหาวิชาของหลักสูตรเทียบกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ ตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษา 2565 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ และเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร การศึกษาระดับ อุดมศึกษา 2565	1. รายงานสรุปเปรียบเทียบหลักสูตรกับ ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ 2. ได้หลักสูตรที่สภาวิชาชีพรับรองและ สอดคล้องกับ ข้อกำหนดของสภา วิชาชีพ เป็นไปตามมาตรฐาน หลักสูตรการศึกษาระดับ อุดมศึกษา 2565
2. พัฒนาหลักสูตรให้ สอดคล้องกับ ความ ต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต	1. สํารวจความพึงพอใจต่อการ ใช้บัณฑิต 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต	1. รายงานสรุปความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิต 2. ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ ใช้บัณฑิต
3. พัฒนาคณาจารย์ให้ สอดคล้องกับ หลักสูตร	1. สํารวจความพร้อมของทรัพยากร 2. เสนอบรรจุเข้าโครงการปรับปรุง ทรัพยากรการเรียนการสอน 3. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม สัมมนาทางวิชาการ	1. รายงานสรุปความพร้อมของทรัพยากร ประกอบ การเรียนการสอน 2. โครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียน การสอน 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/ หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยจัดการศึกษา โดยใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ใน 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ปฏิทินการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนในเดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนมีนาคม และ
วัน-เวลา ภาคการศึกษาปกติ ในวัน-เวลาราชการ (วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30 – 16.30 น.)

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

2.2.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา และ/หรือเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา/ข้อจำกัด

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และด้านคณิตศาสตร์ ไม่เพียงพอ	1. จัดสอนเสริมความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ก่อนเรียน ส่วนด้านภาษาอังกฤษได้จัดชุดการเรียนรู้ให้นักศึกษาสามารถเข้าศึกษาได้ทุกช่วงเวลา
2. การปรับตัวจากการเรียนมัธยมศึกษาสู่การเรียนระบบ Hybrid learning Model	2. จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียน การแบ่งเวลา การติดตามการเรียนชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำ สอดส่องดูแล ตักเตือนกับนักศึกษาที่มีปัญหาเป็นกรณีพิเศษ

2.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับ	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร					
แผน 4 ปี					
ปีที่ 1	20	20	20	20	20
ปีที่ 2		20	20	20	20
ปีที่ 3			20	20	20
ปีที่ 4				20	20
รวม	20	40	60	80	80
แผนเทียบโอน					
ปีที่ 2	20	20	20	20	20
ปีที่ 3		20	20	20	20
ปีที่ 4			20	20	20
รวม	20	40	60	60	60
รวมทุกแผนการศึกษา	40	80	120	140	140
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	20	40	40

ระดับ	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ					
แผน 4 ปี					
ปีที่ 1	20	20	20	20	20
ปีที่ 2		20	20	20	20
ปีที่ 3			20	20	20
ปีที่ 4				20	20
รวม	20	40	60	80	80
แผนเทียบโอน					
ปีที่ 2	20	20	20	20	20
ปีที่ 3		20	20	20	20
ปีที่ 4			20	20	20
รวม	20	40	60	60	60
รวมทุกแผนการศึกษา	40	80	120	140	140
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	20	40	40

2.5 งบประมาณตามแผน

แผน 4 ปี ภาคปกติ		
ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย	(12,000 บาท/คน/ภาค)	24,000 บาท/คน/ปี
ประมาณการค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร (4 ปี)		96,000 บาท/คน
แผนเทียบโอน		
ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย	(12,000 บาท/คน/ภาค)	24,000 บาท/คน/ปี
ประมาณการค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร (3 ปี)		72,000 บาท/คน

2.5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย	1,920,000	3,840,000	5,760,000	6,720,000	6,720,000
2. งานบริการวิชาการจากภายนอก (ถ้ามี)	-	-	-	-	-
3. ทุนด้านการเรียนการสอนหรือการวิจัย(ถ้ามี)	-	-	-	-	-
รวม	1,920,000	3,840,000	5,760,000	6,720,000	6,720,000

2.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	598,000	1,046,000	1,494,000	1,718,000	1,718,000
1. ค่าตอบแทน	-	-	-	-	-
2. ค่าใช้สอย	96,000	192,000	288,000	336,000	336,000
3. ค่าวัสดุ	134,400	268,800	403,200	470,400	470,400
4. ค่าสาธารณูปโภค	96,000	192,000	288,000	336,000	336,000
5. ค่าเสื่อมราคา	-	-	-	-	-
6. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
7. อื่น ๆ (ระบุ).....	-	-	-	-	-
2. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย และคณะ	864,000	1,728,000	2,592,000	3,024,000	3,024,000
3. งบลงทุน (ถ้ามี)	-	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น	1,190,400	2,380,800	3,571,200	4,166,400	4,166,400
ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880
ค่าใช้จ่ายต่อหัวเฉลี่ยตลอดหลักสูตร	14,880				

ทั้งนี้ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา รายรับ-จ่าย ให้เป็นไปตามระเบียบ ประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

2.6 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนเป็นหลัก

2.7 การเทียบโอนผลการเรียน

คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณา LOs ของนักศึกษาเทียบกับ CLOs ของรายวิชาที่เปิดให้เทียบโอน และระดับการเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLOs) ที่ขอเทียบในหลักสูตร ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

2.8 การเรียนข้ามสถานศึกษาหรือข้ามวิทยาเขต

นักศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ หรือนักศึกษาของวิทยาเขตในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของหลักสูตร สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์ วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาหรือข้ามวิทยาเขตที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

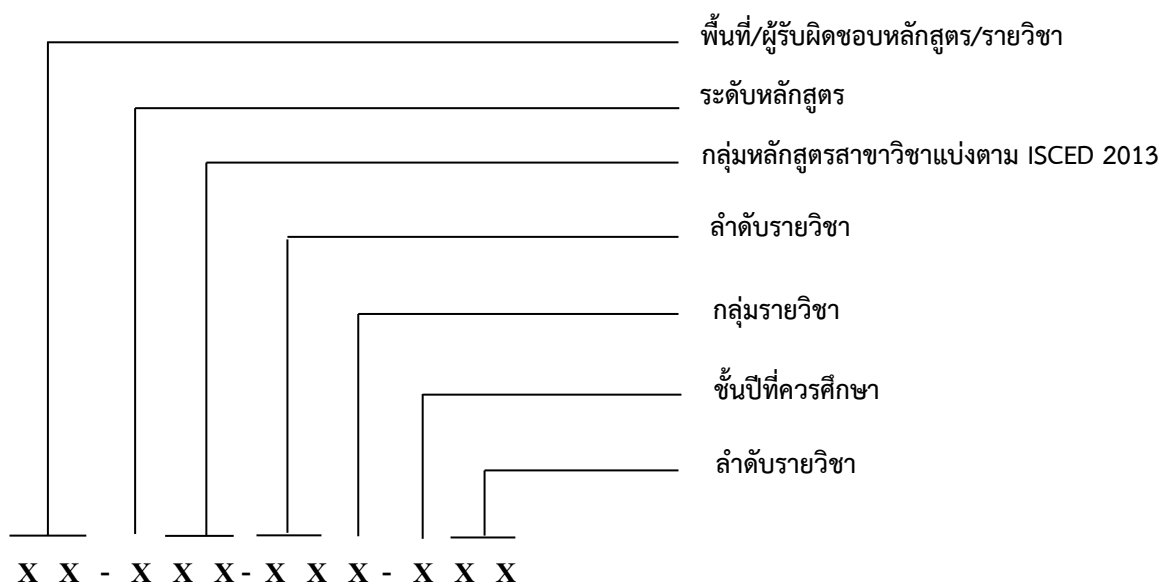
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
General Education		
1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving Skill	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร Communication Skill	9	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม Innovative Technology Skill	3	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ Integrated Entrepreneurship Skill	3	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน Social and Community Engagement Skill	6	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 108	หน่วยกิต
Major Courses		
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ Professional Basic Courses	70	หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ Basic Sciences and Mathematics Courses	14	หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม Basic Engineering Courses	56	หน่วยกิต

2.2	กลุ่มวิชาบังคับ Compulsory Courses	22	หน่วยกิต
2.3	กลุ่มวิชาเลือก Elective Courses	ไม่น้อยกว่า 9	หน่วยกิต
2.4	กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Experience Training Courses	7	หน่วยกิต
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี Free Electives	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) ความหมายของรหัสรายวิชา



เลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 11 หลัก มีความหมายดังนี้
เลขตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง เลขรหัสคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรหรือรายวิชา

เลข	00	หมายถึง	หมวดศึกษาทั่วไป
เลข	01	หมายถึง	คณะบริหารธุรกิจ
เลข	02	หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
เลข	03	หมายถึง	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
เลข	04	หมายถึง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมสร้างสรรค์
เลข	05	หมายถึง	สถาบันสหสรรพศาสตร์
เลข	06	หมายถึง	คณะระบบรางและการขนส่ง
เลข	07	หมายถึง	คณะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร

เลขตำแหน่งที่ 3 หมายถึง รหัสระดับหลักสูตร

เลข	0	หมายถึง	ไม่ระบุระดับหลักสูตร
เลข	1	หมายถึง	หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
เลข	2	หมายถึง	หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
เลข	3	หมายถึง	หลักสูตรระดับอนุปริญญา

เลข	4	หมายถึง	หลักสูตรระดับปริญญาตรี
เลข	5	หมายถึง	หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
เลข	6	หมายถึง	หลักสูตรระดับปริญญาโท
เลข	7	หมายถึง	หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
เลข	8	หมายถึง	หลักสูตรระดับปริญญาเอก
เลข	9	หมายถึง	หลักสูตรระดับหลังปริญญาเอก

เลขตำแหน่งที่ 4-5 หมายถึง รหัสกลุ่มสาขาวิชา แบ่งสาขาวิชาตาม ISCED 2013

เลข	00	หมายถึง	สาขาวิชาทั่วไปและคุณสมบัติ
เลข	01	หมายถึง	สาขาวิชาการศึกษา
เลข	02	หมายถึง	สาขาวิชาศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์
เลข	03	หมายถึง	สาขาวิชาสังคม วารสารศาสตร์และสารสนเทศ
เลข	04	หมายถึง	สาขาวิชาธุรกิจ การบริหารและนิติศาสตร์
เลข	05	หมายถึง	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ คณิตศาสตร์และสถิติศาสตร์
เลข	06	หมายถึง	สาขาวิชาสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร
เลข	07	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง
เลข	08	หมายถึง	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วนศาสตร์ ประมงและสัตวศาสตร์
เลข	09	หมายถึง	สาขาวิชาสุขภาพและสวัสดิการ
เลข	10	หมายถึง	สาขาวิชาบริการ

เลขตำแหน่งที่ 6-7 หมายถึง รหัสสาขาวิชา จัดลำดับจำนวนสาขาวิชาภายในกลุ่มสาขาวิชา

เลข	00	หมายถึง	พื้นฐานวิศวกรรม
เลข	01	หมายถึง	วิศวกรรมโยธา
เลข	02	หมายถึง	วิศวกรรมสำรวจและภูมิสารสนเทศ
เลข	03	หมายถึง	วิศวกรรมไฟฟ้า
เลข	04	หมายถึง	วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต
เลข	05	หมายถึง	วิศวกรรมอุตสาหการ
เลข	06	หมายถึง	วิศวกรรมวัสดุ
เลข	07	หมายถึง	วิศวกรรมเครื่องกล
เลข	08	หมายถึง	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
เลข	09	หมายถึง	เทคโนโลยีระบบการผลิตอัตโนมัติ
เลข	10	หมายถึง	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
เลข	11	หมายถึง	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบควบคุมอัตโนมัติ
เลข	12	หมายถึง	วิศวกรรมโลหการ
เลข	13	หมายถึง	วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
เลข	14	หมายถึง	วิศวกรรมการทำความเย็นและการปรับอากาศ
เลข	15	หมายถึง	วิศวกรรมโลหสถิติศาสตร์
เลข	16	หมายถึง	วิศวกรรมเครื่องมือและแม่พิมพ์
เลข	17	หมายถึง	วิศวกรรมเครื่องจักรกลหนัก
เลข	18	หมายถึง	วิศวกรรมการผลิต

เลข	19	หมายถึง	วิศวกรรมบูรณาการระบบอัตโนมัติ
เลข	20	หมายถึง	สถาปัตยกรรม
เลข	21	หมายถึง	สถาปัตยกรรมภายใน
เลข	22	หมายถึง	เทคโนโลยีเครื่องกล
เลข	23	หมายถึง	เทคโนโลยีไฟฟ้า
เลข	24	หมายถึง	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เลข	25	หมายถึง	วิศวกรรมการก่อสร้างและซ่อมบำรุงระบบราง
เลข	26	หมายถึง	เทคโนโลยีออกแบบการผลิต
เลข	27	หมายถึง	วิศวกรรมท่ออุตสาหกรรม
เลข	28	หมายถึง	การผังเมือง
เลข	29	หมายถึง	เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ
เลข	30	หมายถึง	วิศวกรรมระบบราง
เลข	31	หมายถึง	วิศวกรรมซ่อมบำรุงอากาศยาน
เลข	32	หมายถึง	วิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ
เลข	33	หมายถึง	วิศวกรรมพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อม
เลข	34	หมายถึง	เทคโนโลยีไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
เลข	35	หมายถึง	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการผลิต
เลข	36	หมายถึง	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
เลข	37	หมายถึง	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
เลข	38	หมายถึง	วิศวกรรมเครื่องกลการผลิต
เลข	39	หมายถึง	วิศวกรรมอาหารและหลังการเก็บเกี่ยว
เลข	40	หมายถึง	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรอัตโนมัติ
เลข	41	หมายถึง	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์
เลข	42	หมายถึง	วิศวกรรมอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
เลข	43	หมายถึง	เทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
เลข	44	หมายถึง	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมทางดิจิทัล
เลข	45	หมายถึง	วิศวกรรมโทรคมนาคม
เลข	46	หมายถึง	เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
เลข	47	หมายถึง	วิศวกรรมพลังงาน
เลข	48	หมายถึง	วิศวกรรมปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติและการซ่อมบำรุง
เลข	49	หมายถึง	วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
เลข	50	หมายถึง	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและหุ่นยนต์
เลข	51	หมายถึง	วิศวกรรมนวัตกรรมและเทคโนโลยี
เลข	52	หมายถึง	วิศวกรรมโยธาและโครงสร้างพื้นฐาน
เลข	53	หมายถึง	นวัตกรรมการจัดการสารสนเทศอาคาร
เลข	54	หมายถึง	วิศวกรรมซ่อมบำรุงและระบบการผลิตอัตโนมัติ
เลข	55	หมายถึง	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ
เลข	56	หมายถึง	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าสื่อสาร

เลขตำแหน่งที่ 8 หมายถึง รหัสกลุ่มวิชา ที่กำหนดใช้ภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

เลข	0	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
เลข	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาบังคับ
เลข	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเลือก
เลข	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

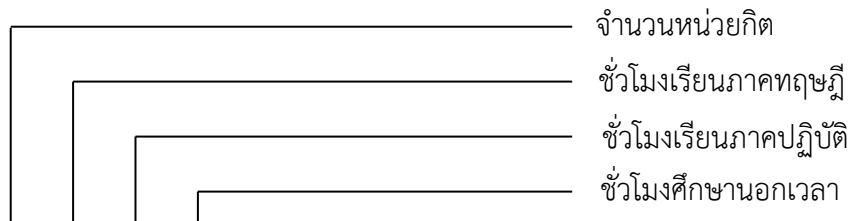
เลขตำแหน่งที่ 9 หมายถึง ชั้นปีที่ควรศึกษา ประกอบด้วย

เลข	0	หมายถึง	ไม่ระบุชั้นปี
เลข	1	หมายถึง	ควรศึกษาในชั้นปีที่ 1
เลข	2	หมายถึง	ควรศึกษาในชั้นปีที่ 2
เลข	3	หมายถึง	ควรศึกษาในชั้นปีที่ 3
เลข	4	หมายถึง	ควรศึกษาในชั้นปีที่ 4
เลข	5	หมายถึง	ควรศึกษาในชั้นปีที่ 5
เลข	6	หมายถึง	ควรศึกษาในชั้นปีที่ 6

เลขตำแหน่งที่ 10-11 หมายถึง รหัสลำดับรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

2) การคิดหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

การเขียนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ประกอบด้วยเลข 4 หลัก ดังนี้



$X_1(X_2, X_3, X_4)$ หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา

1 2 3 4 หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีหรือบรรยายต่อสัปดาห์

เลขตำแหน่งที่ 3 หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ ฝึกงานหรือฝึกทดลองต่อสัปดาห์

เลขตำแหน่งที่ 4 หมายถึง จำนวนชั่วโมงนอกเวลาเรียนที่ต้องศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

ในแต่ละรายวิชากำหนดเกณฑ์การคำนวณหน่วยกิตจากจำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี

(ท) ชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ (ป) และชั่วโมงที่นักศึกษาต้องศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียน (น) ต่อ 1 สัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา แล้วหารด้วย 3 ซึ่งมีวิธีคิด ดังนี้

$$\text{จำนวนหน่วยกิต} = \frac{\text{ท} + \text{ป} + \text{น}}{3}$$

1. จำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎีหรือบรรยาย 1 หน่วยกิต เท่ากับ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
2. จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติ ฝึกหรือฝึกทดลอง 1 หน่วยกิต เท่ากับ 2 หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
3. จำนวนชั่วโมงนอกเวลาเรียน (น) ให้คำนวณ ดังนี้

$$\text{จำนวนชั่วโมงศึกษา
นอกเวลาเรียน} = (\text{ชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี} \times 2) + \left\{ \frac{\text{ชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ}}{2 \text{ หรือ } 3} \right\}$$

3) รายวิชา และหน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

General Education 24 Credits

1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Creative Thinking and Problem Solving Skill Courses 3 credits. Students can select from the following courses:

00-400-060-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics for Daily Life	3(3-0-6)
00-400-060-002	คมการคิด Art of Thinking	3(2-2-5)
00-400-060-003	มหัศจรรย์พลังคิดบวก Miracle of Positive Thinking Power	3(2-2-5)
00-400-060-004	วิทยาศาสตร์มีคำตอบ Scientific Method	3(2-2-5)
00-400-060-005	อำนาจแห่งการคิด Power of Thinking	3(2-2-5)
00-400-060-006	กุญแจสู่ความสำเร็จ Keys to Success	1(0-2-1)
00-400-060-007	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(3-0-6)
00-400-060-008	ศาสนานำชีวิต Religion for Living	3(3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 9 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Communication Skill Courses 9 credits. Students can select from the following courses:

00-400-070-001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
00-400-070-002	สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English Conversation in Daily Life	3(3-0-6)
00-400-070-003	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Daily Life	3(2-2-5)
00-400-070-004	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Basic English	3(2-2-5)
00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1 English 1	3(2-2-5)

00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2 English 2	3(2-2-5)
00-400-070-007	ภาษาอังกฤษ 3 English 3	3(2-2-5)
00-400-070-008	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล Thai in the Digital Age	3(2-2-5)
00-400-070-009	ศิลปกรรมร่วมสมัย Contemporary Art Appreciation	3(1-4-4)

1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้
Innovative Technology Skill Courses 3 credits. Students can select from the following courses:

00-400-080-001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	3(3-0-6)
00-400-080-002	เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology	3(1-4-4)
00-400-080-003	รักษทรัพยากรท้องถิ่น Local Resource Conservation	3(2-2-5)
00-400-080-004	ช่างประจำบ้าน Home Technician	3(1-4-4)
00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม Innovation Idea and Competence	3(2-2-5)
00-400-080-006	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิต อย่างชาญฉลาด Information Technology for Smart Living	3(2-2-5)

1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Integrated Entrepreneurship Skill Courses 3 credits. Students can select from the following courses:

00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอ ขายงานสำหรับการสร้าง ธุรกิจใหม่ Entrepreneurship and Pitching for New Business Creation	3(2-2-5)
00-400-090-002	เก่งผู้ประกอบการ Entrepreneur Masterclass	3(2-2-5)

00-400-090-003	กล้องส่องกฎหมาย Law in Focus	3(3-0-6)
----------------	---------------------------------	----------

1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 6 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Social and Community Engagement Skill Courses 6 credits. Students can select from the following courses:

00-400-100-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Quality Development	3(3-0-6)
00-400-100-002	กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ Sports and Recreation for Health	3(2-2-5)
00-400-100-003	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(2-2-5)
00-400-100-004	ลุยป่าอีสาน Isan Trekking	3(1-4-4)
00-400-100-005	สร้างคน สร้างชาติ Citizenship for Nation Building	3(2-2-5)
00-400-100-006	เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Sufficiency Economy for Well-Being Development	3(2-2-5)
00-400-100-007	พาเลาะอีสานเชิงสร้างสรรค์ Isan Creative Travel	3(1-4-4)
00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน Root of RMUTI	2(1-3-3)
00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์ Creative Innovation Community	3(1-4-4)
00-400-100-010	ของดีโคราช The Best of Korat	3(2-2-5)

2. หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต

Major Courses 108 Credits

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 70 หน่วยกิต

Professional Basic Courses 70 credits.

2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 14 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Basic Sciences and Mathematics Courses 14 Credits. The students are required to take courses for 14 credits. Select from the follow courses:

02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร Calculus 1 for Engineers	3(3-0-6)
----------------	---	----------

02-005-011-109	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร Advanced Calculus for Engineers	3(3-0-6)
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล Mechanical Physics	3(3-0-6)
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล Mechanical Physics Laboratory	1(0-3-1)
02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry	3(3-0-6)
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 56 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ Basic Engineering Courses 56 credits. The students are required to take courses for 56 credits. Select from the follow courses:		
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
03-407-050-104	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
03-407-070-101	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม Practical Basic Skills of Engineering	2(0-4-2)
03-407-070-102	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)
03-407-070-103	สถิตยศาสตร์ Statics	3(3-0-6)
03-407-070-204	พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	3(3-0-6)
03-407-070-207	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
03-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)
03-407-071-212	การออกแบบเครื่องจักรกล Machinery Design	3(3-0-6)
03-407-550-001	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงาน วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Computer Programming for Smart Agricultural Machinery Engineering	3(2-3-5)

03-407-550-002	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Computer Aided Smart Agricultural Machinery Engineering Design	3(2-3-5)
03-407-550-003	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Internet of Things for Smart Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-6)
03-407-550-004	พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร Alternative Energy and Agricultural Waste Management	3(3-0-6)
03-407-550-207	การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร Heat Transfer for Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-6)
03-407-550-208	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน Mechanics Machinery and Vibration	3(3-0-6)
03-407-550-209	การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร Design and Control of Agricultural Robots	3(2-3-5)
03-407-550-210	วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร Agricultural Power Engineering	3(3-0-6)
03-407-550-211	การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร Cooling and Storage of Agricultural Produce	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาบังคับตามวิชาเอก 22 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากวิชาเอกใด
เอกหนึ่งต่อไปนี้

Compulsory Courses 22 credits. The students are required to take a total of 22
credits by selecting courses from the following plan:

2.2.1. วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร

	Agricultural Machinery	
03-407-551-001	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering	3(3-0-6)
03-407-551-002	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและไฟฟ้า Agricultural Machinery and Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-1)
03-407-551-003	สมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตร Physical Properties of Agricultural Products	2(2-0-4)
03-407-551-004	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร Agricultural Soil and Water Engineering	3(2-3-5)

03-407-551-005	วิศวกรรมซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล Machine Maintenance Engineering	3(2-3-5)
03-407-551-006	การออกแบบเครื่องมือลำเลียงทางการเกษตร Agricultural Conveying Equipment Design	3(3-0-6)
03-407-551-007	ระบบควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatic and Hydraulic Control Systems	3(2-3-5)
03-407-551-008	การเตรียมโครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร Engineering Pre-Project for Agricultural Machinery	1(1-0-2)
03-407-551-009	โครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร Engineering Project for Agricultural Machinery	3(1-6-4)
2.2.2. วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ Smart Agriculture		
03-407-551-010	การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่ Modern Farming System Design	3(2-3-5)
03-407-551-011	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ Intelligent Greenhouse Control System	3(2-3-5)
03-407-551-012	เทคโนโลยีเกษตรความแม่นยำสูง Technology in Precision Agriculture	3(2-3-5)
03-407-551-013	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Electricity and Electronics for Smart Agricultural Engineering	3(2-3-5)
03-407-551-014	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์และ ไมโครคอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controllers and Microcontroller	3(2-3-5)
03-407-551-015	อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย Sensor and Wireless Network	3(3-0-6)
03-407-551-016	การเตรียมโครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ Engineering Pre-Project for Smart Agriculture	1(1-0-2)
03-407-551-017	โครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ Engineering Project for Smart Agriculture	3(1-6-4)

2.3 กลุ่มวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากวิชาเอกใดเอกหนึ่งต่อไปนี้
 Elective Courses 9 credits. The students are required to take a total of 9 credits
 by selecting courses from the following plan:

2.3.1. วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร

Agricultural Machinery

03-407-552-001	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรและการแปรรูป Agricultural Machinery Technology and Agricultural Processing	3(2-3-5)
03-407-552-002	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร Electric Vehicle Technology for Agriculture	3(3-0-6)
03-407-552-003	ระบบขนส่งผลผลิตทางการเกษตร Agriculture Products Logistics	3(3-0-6)
03-407-552-004	สถิติวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Engineering Statistics	3(3-0-6)
03-407-552-005	นวัตกรรมเกษตร Agricultural Innovation	3(3-0-6)
03-407-552-006	การออกแบบอาคารเกษตร Agricultural Building Design	3(3-0-6)
03-407-552-007	ปัญหาพิเศษสำหรับผู้ประกอบเครื่องจักรกลเกษตร Special Problem for Entrepreneurial Agricultural Machinery	3(1-6-4)

2.3.2. วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ

Smart Agriculture

03-407-552-008	เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติ Data Mining and Statistics Analysis	3(3-0-6)
03-407-552-009	เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ Traceability Technology	3(3-0-6)
03-407-552-010	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Mobile Application Development for Smart Agricultural Engineering	3(3-0-6)
03-407-552-011	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ Smart Agricultural Engineering	3(3-0-6)
03-407-552-012	อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบดิจิทัล สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Intelligent Devices and Digital Systems for Smart Agricultural Engineering	3(2-3-5)

03-407-552-013 ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-3-5)

สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

Electronic Control System for Smart

Agricultural Engineering

03-407-552-014 ปัญหาพิเศษสำหรับผู้ประกอบเกษตรอัจฉริยะ 3(1-6-4)

Special Problem for Entrepreneurial

Smart Agriculture

2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Professional Experience Training Courses 7 credits. The students are required to take courses for 7 credits. Select from the follow courses:

03-407-553-001 การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(1-0-2)

Preparation for Professional Experience

03-407-553-002 สหกิจศึกษา 1 6(0-40-0)

Cooperative Education 1

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

Free Electives 6 Credits

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา

The students are required to take elective courses for 6 credits or more. Select from the following of any undergraduate courses at Rajamangala University of Technology Isan under an advisor's or head of the department's approval.

3.1.4 แผนการศึกษาเสนอแนะ

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070- 005	ภาษาอังกฤษ 1	3(2-2-5)
00-400-070- 008	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล	3(3-0-6)
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล	1(0-3-1)
02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)

รวม

20 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม

28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน	2(1-3-3)
02-005-011-109	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-050-104	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
03-407-070-101	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม	2(0-4-2)
03-407-550-001	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(2-3-5)
	อัจฉริยะ	
03-407-550-003	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(3-0-6)

รวม

19 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม

25 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2	3(2-2-5)
03-407-070-102	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
03-407-070-103	สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
03-407-070-204	พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-070-207	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
03-407-550-004	พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-551-001	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)

รวม

21 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม

22 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3(2-2-5)
03-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
03-407-550-207	การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
03-407-550-208	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการขนส่งเหื่อน	3(3-0-6)
03-407-550-209	การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-550-211	การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-551-002	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและไฟฟ้า	1(0-3-1)
03-407-551-003	สมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตร	2(2-0-4)

รวม

21 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม

24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-060-006	บุญแก่สู่ความสำเร็จ	1(0-2-1)
03-407-071-212	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
03-407-550-002	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-5)
03-407-551-004	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	3(2-3-5)
03-407-551-005	วิศวกรรมซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล	3(2-3-5)
03-407-551-006	การออกแบบเครื่องมือลำเลียงทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-551-007	ระบบควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	3(2-3-5)
รวม		19 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-060-007	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3(2-2-5)
00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3(1-4-4)
03-407-550-210	วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-551-008	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร	1(1-0-2)
03-407-552-001	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรและการแปรรูป	3(2-3-5)
03-407-552-002	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-552-005	นวัตกรรมเกษตร	3(3-0-6)
รวม		22 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		27 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

03-407-551-009	โครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร	3(1-6-4)
03-407-553-001	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)

รวม

10 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม

14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

03-407-553-002	สหกิจศึกษา 1	6(0-40-0)
----------------	--------------	-----------

รวม

6 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม

40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1	3(2-2-5)
00-400-070-008	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล	3(3-0-6)
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล	1(0-3-1)
02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
03-407-050-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
รวม		20 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน	2(1-3-3)
02-005-011-109	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03-407-060-101	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-050-104	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
03-407-070-101	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม	2(0-4-2)
03-407-550-001	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร อัจฉริยะ	3(2-3-5)
03-407-550-003	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(3-0-6)
รวม		19 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		25 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ 2	3(2-2-5)
03-407-070-102	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
03-407-070-103	สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
03-407-070-204	พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03-407-070-207	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
03-407-550-004	พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-551-010	การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่	3(2-3-5)

รวม

21 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม

24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3(2-2-5)
03-407-070-205	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
03-407-550-207	การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
03-407-550-208	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสันดาป	3(3-0-6)
03-407-550-209	การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-550-211	การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-551-011	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ	3(2-3-5)

รวม

21 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม

24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-060-006	กลยุทธ์ความสำเร็จ	1(0-2-1)
03-407-071-212	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
03-407-550-002	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-5)
03-407-551-012	เทคโนโลยีเกษตรความแม่นยำสูง	3(2-3-5)
03-407-551-013	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-5)
03-407-551-014	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-3-5)
03-407-551-015	อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย	3(3-0-6)
รวม		19 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-060-007	สมาธิเพื่อการพัฒนาชีวิต	3(3-0-6)
00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3(2-2-5)
00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3(1-4-4)
03-407-550-210	วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร	3(3-0-6)
03-407-551-016	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ	1(1-0-2)
03-407-552- 009	เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ	3(3-0-6)
03-407-552-010	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(3-0-6)
03-407-552-011	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3(3-0-6)
รวม		22 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		25 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

03-407-551-017	โครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ	3(1-6-4)
03-407-553-001	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(3-0-6)
รวม		10 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		21 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

03-407-553-002	สหกิจศึกษา 1	6(0-40-0)
รวม		6 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3.1.5 คำอธิบายลักษณะรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้

00-400-060-001 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

Mathematics and Statistics in Daily Life

คำอธิบายรายวิชา

เศษส่วนและทศนิยม อัตราส่วนร้อยละและการประยุกต์ กำหนดการเชิงเส้น ดอกเบี้ยและการขายผ่อนชำระ ตรรกศาสตร์เบื้องต้น สถิติเบื้องต้นกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Fraction and decimal, ratio percentage and application; linear programming; interest and installments; introduction to logic; and elementary statistics and problem solving in daily life

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: แก่โจทย์ทางคณิตศาสตร์ สถิติ ดอกเบี้ยและการผ่อนชำระได้

CLO2: อธิบายตรรกศาสตร์เบื้องต้นได้

CLO3: เลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้

CLO4: ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้

CLO5: รับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง

00-400-060-002 คมการคิด

3(2-2-5)

Art of Thinking**คำอธิบายรายวิชา**

แนวคิดและกระบวนการคิดของมนุษย์ การแสวงหาข้อมูลและความรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ การบูรณาการทางความคิดในรูปแบบต่าง ๆ การแก้ปัญหาโดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ และการสร้างผลงานอันเนื่องมาจากความคิด

Thinking concept and human thinking process, information and knowledge seeking; information analysis through logical and reasoning, decision - making process; integrative thinking for solving problems by practice, learn to express logical ideas and create workpiece based on own thought

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายแนวคิดและกระบวนการคิดของมนุษย์
- CLO2: สืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ
- CLO3: วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยใช้หลักตรรกะ ใช้เหตุผล และกระบวนการตัดสินใจ
- CLO4: ใช้ความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาและการสร้างผลงานอันเนื่องมาจากความคิด
- CLO5: ทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-060-003 มหัศจรรย์พลังคิดบวก

3(2-2-5)

Miracle of Positive Thinking Power**คำอธิบายรายวิชา**

มหัศจรรย์ทางความคิด ความหมายและคุณค่าของการคิดบวก แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการคิดบวก ภาวะการคิดบวกเป็นพิษ การคิดบวกกับภาพลวงตา การสร้างกำลังใจเมื่อต้องเผชิญกับปัญหาชีวิต การจัดการกับปัญหาอย่างมีสติด้วยการคิดบวก ด้านฉลาดเรียน ฉลาดรักและด้านอื่นๆ

Miracle of thinking; definitions and value of positive thinking; concepts and theories of positive thinking toxic positive thinking positive thinking and Illusion; building encouragement when encountering the hardship in life; being mindful to handle problems by using positive thinking to be smart in studies, love and others

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: มีพัฒนาการทางสมองในกระบวนการคิดบวก

CLO2: บอกความหมายและคุณค่าของการคิดบวก

CLO3: อธิบายแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการคิดบวกกับการดำเนินชีวิต

CLO4: เข้าใจภาวะการคิดบวกเป็นพิษ การคิดบวกกับภาพลวงตา

CLO5: แสดงให้เห็นถึงการคิดบวกเพื่อสร้างกำลังใจ

00-400-060-004 วิทยาศาสตร์มีคำตอบ

3(2-2-5)

Scientific Method**คำอธิบายรายวิชา**

การตั้งคำถามและตอบคำถามในชีวิตประจำวันด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสร้างสมมติฐาน การวางแผน การสำรวจและการคิดวิเคราะห์โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและการพัฒนาสังคมเชิงสร้างสรรค์อย่างเหมาะสมและรู้เท่าทัน

Asking and answering questions in daily life using the scientific method; developing hypotheses, planning, surveying, and analytical thinking using information technology for solving problems in daily life; and developing creative, socially appropriate, and well-informed solutions

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการตั้งคำถาม การสร้างสมมติฐาน การวางแผนและการตอบคำถามเกี่ยวกับปัญหาในชีวิตประจำวันได้
- CLO2: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
- CLO3: แสดงถึงการตอบคำถามผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลอื่น
- CLO4: ทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

00-400-060-005 อานุภาพแห่งการคิด

3(2-2-5)

Power of Thinking**คำอธิบายรายวิชา**

หลักการและระบบการรับรู้ รูปแบบการคิดของมนุษย์ ธรรมชาติของการคิด การพัฒนาการคิดให้เป็นไปตามทฤษฎีการคิดแบบหมวก 6 ใบ เพื่อการวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ การใช้ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการบูรณาการใน แก้ปัญหา การออกแบบความคิด การคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมและ ผลงานอย่างเป็นระบบ การใช้ความคิดกับตนเองอย่างมีความสุขในชีวิตประจำวัน

Principles and perceptual system; human thinking forms; nature of thinking, thinking development through six thinking hats to analyze, synthesize, create; critical thinking for integrative problem-solving; design thinking, innovative thinking to systematically create an innovation and systematic portfolio construction; peaceful self-thinking in daily life

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ใช้การออกแบบความคิด เพื่อสร้างวิธีการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายอย่าง สร้างสรรค์ทั้งชีวิตตนเองและสังคม
- CLO2: แสดงถึงการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อพัฒนาแนวคิดและต้นแบบนวัตกรรม สร้างสรรค์ ด้วยการปลดล็อก Fixed mindset สู่ Growth mindset
- CLO3: ทำงานเป็นทีม ร่วมกันนำเสนอนวัตกรรมสร้างสรรค์ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
- CLO4: ใช้หลักการคิดบูรณาการทำโครงการสร้างสรรค์เพื่อสร้างชีวิตและสังคมเป็นสุข บริเวณพื้นที่รอบสถานศึกษา

00-400-060-006 กุญแจสู่ความสำเร็จ

1(0-2-1)

Keys to Success**คำอธิบายรายวิชา**

ทฤษฎีความสำเร็จในด้านการทำงาน การทำธุรกิจและการดำเนินชีวิต การประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาจากแนวปฏิบัติที่ดี เครื่องมือ กลยุทธ์และกุญแจสู่ความสำเร็จทางธุรกิจ การวัดความสำเร็จของการประกอบธุรกิจและเรียนรู้ปรากฏการณ์ความล้มเหลว การวิเคราะห์สาเหตุหรือปัญหา วิธีป้องกันในกรณีศึกษาต่าง ๆ การใช้ชีวิตหรือการประกอบการธุรกิจ

Success theory in work, business, and life; applying the best practice in problem solving; tools, strategies and keys to business success; measuring the success of business operations and learning the phenomenon of failure; analyzing the cause or problem, prevention methods in various case studies about life or business

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายทฤษฎีความสำเร็จในด้านการทำงาน การทำธุรกิจ และการดำเนินชีวิต
- CLO2: วิเคราะห์สาเหตุและปัญหาของความล้มเหลวจากกรณีศึกษา เพื่อสรุปความคิดรวบยอดและนำเสนอได้

00-400-060-007 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต

3(3-0-6)

Meditation for Life Development**คำอธิบายรายวิชา**

ความหมาย จุดประสงค์ และวิธีการของการทำสมาธิ หลักการพื้นฐานของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการนั่งสมาธิ ประโยชน์ของการทำสมาธิ การนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งการเรียนและการทำงาน

Meaning, objectives, and methods of meditation; basic principles of meditation; characteristics of chanting and meditating; benefits of meditation; application of meditation in daily life for both study and work

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายหลักการพื้นฐานของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการนั่งสมาธิ ประโยชน์ของการทำสมาธิ

CLO2: นำหลักการทำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งการเรียนและการทำงาน

00-400-060-008 ศาสนานำชีวิต

3(3-0-6)

Religion for Living**คำอธิบายรายวิชา**

หลักสำคัญทางศาสนากับชีวิตประจำวัน การใช้เหตุผลเพื่อการตัดสินใจและการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ ความเชื่อและความหลากหลายทางศาสนา การเรียนรู้การเข้าใจตนเองและผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันท่ามกลางพหุสังคมวัฒนธรรม

Principle of religious with daily life, using reason for decision and analyzation of belief phenomenon and religious pluralism, learning self – understanding and others for living between multicultural society

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: ใช้หลักสำคัญทางศาสนากับชีวิตประจำวัน เพื่อตัดสินใจอย่างเข้าใจตนเองและผู้อื่นท่ามกลางพหุสังคมวัฒนธรรม ด้วยการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

00-400-070-001 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3(3-0-6)

English for Communication**คำอธิบายรายวิชา**

คำศัพท์ วลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

English vocabulary, phrases, expressions, and structures used in daily life, use of English skills in listening, speaking, reading, and writing for daily communication in various situations with appropriate vocabulary, expressions, and structures

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายวลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

CLO2: ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

CLO3: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-002 สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

3(3-0-6)

English Conversation in Daily Life

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษ ในการสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟังและพูด เพื่อการสนทนาในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม มารยาทในการสนทนาตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

General English conversation in various situations in daily life; use of English skills in listening and speaking for daily conversation in various situations with appropriate vocabulary, expressions, and structures; conversational etiquette in accordance with the target culture

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายวลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสนทนา

CLO2: ใช้ภาษาอังกฤษในการสนทนาตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

CLO3: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-003 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

3(2-2-5)

English in Daily Life**คำอธิบายรายวิชา**

คำศัพท์ สำนวน และประโยคภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันในสถานการณ์ต่าง ๆ การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในบริบทนานาชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลาย โดยเลือกใช้ศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

English vocabulary, expressions and sentences used in various situations; English practice in listening, speaking, reading and writing skills for everyday communication in various situations under international contexts and cultural diversity by using appropriate vocabulary, expressions and structures

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: บอกสำนวน และประโยคภาษาอังกฤษในบริบทนานาชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลาย
- CLO2: ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสาร ในบริบทนานาชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลาย
- CLO3: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-004 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

3(2-2-5)

Basic English

กลุ่มเป้าหมาย : ต้องสอบวัดความสามารถทางภาษาอังกฤษ และได้คะแนนต่ำ

กว่าระดับ A1 ตามมาตรฐาน CEFR

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้น ในสถานการณ์ต่างๆ การทักทาย การแนะนำ การถามและตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สถานที่อยู่อาศัย คนที่รู้จักและสิ่งของ การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้น การใช้ภาษาอังกฤษพื้นฐานในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยวิธีการและภาษาที่ง่าย ถูกต้องเหมาะสมและไม่ซับซ้อน

Basic English vocabulary, expressions and sentences for communication at the beginner level under various situations; greetings, introductions, asking and answering questions about personal information, housing, known people and owning things; English practice in listening, speaking, reading and writing skills for communication at the beginner level; the use of basic English to interact with others in simple, accurate, appropriate and uncomplicated ways and languages

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ใช้คำศัพท์ สำนวน วลีและประโยคภาษาอังกฤษพื้นฐาน เพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้นตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
- CLO2: ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยคำศัพท์ สำนวน วลีและประโยคภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้น
- CLO3: มีทักษะภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับ A1
- CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-005 ภาษาอังกฤษ 1

3(2-2-5)

English 1

วิชาบังคับก่อน: รายวิชา 00-400-070-004 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน หรือผ่านการ
สอบวัดความสามารถทางภาษาอังกฤษและได้คะแนนในระดับ
A1 ตามมาตรฐาน CEFR

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับต้น ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน การแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างง่ายในหัวข้อที่คุ้นเคย ข้อมูลส่วนตัว ครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน เรื่องที่เกี่ยวกับความต้องการเร่งด่วน การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในบริบทที่คุ้นเคยและทำเป็นประจำ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยวิธีการและภาษาที่ง่าย ถูกต้อง เหมาะสมและไม่ซับซ้อน

English vocabulary expressions and sentences for communication at the elementary level under frequently used situations and daily routines in everyday life; an exchange of simple information related to familiar topics, personal information, family, shopping, local geography, employment; immediate matters concerning urgent needs; English practice in listening, speaking, reading and writing skills under familiar contexts related to daily routines; interacting with others in simple, accurate, appropriate and uncomplicated ways and languages

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ใช้คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับต้น ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
- CLO2: ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยคำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับต้น ในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
- CLO3: มีทักษะภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับ A2
- CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-006 ภาษาอังกฤษ 2

3(2-2-5)

English 2

วิชาบังคับก่อน: 00-400-070-005 ภาษาอังกฤษ 1 หรือผ่านการสอบวัด

ความสามารถทางภาษาอังกฤษและได้คะแนนในระดับ A2 ตาม
มาตรฐาน CEFR

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับกลางในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คุ้นเคยและตนเองสนใจในชีวิตประจำวัน เรื่องที่คุ้นเคยเกี่ยวกับการทำงาน โรงเรียน การใช้เวลาว่าง การเข้าใจประเด็นหลักจากภาษามาตรฐานที่ชัดเจนการบรรยายประสบการณ์ เหตุการณ์ ความฝัน ความหวัง และความใฝ่ฝัน การให้เหตุผลสั้น ๆ การอธิบายความคิดเห็น และแผนการ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับกลางและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มักเกิดขึ้นระหว่างการเดินทางท่องเที่ยวในสถานที่ที่ผู้คนใช้ภาษาอังกฤษ การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อการสื่อสารในระดับกลางในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คุ้นเคยและตนเองสนใจในชีวิตประจำวัน English vocabulary, expressions and sentences for communication at the intermediate level under familiar and self-interested situations in everyday life; familiar stories about work, school, and leisure time, understanding the main points from clear and standard language; describing experiences, events, dreams, hopes, and aspirations; brief reasoning, explanation of opinions and plans; the use of English for intermediate communication and interaction in dealing with situations that often arise while traveling in an English-speaking place; English practice in listening, speaking, reading and writing skills for communication at the intermediate level under familiar and self-interested situations in everyday life

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ใช้คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับกลางในสถานการณ์ที่ตนเองสนใจในชีวิตประจำวัน
- CLO2: ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยคำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับกลางในสถานการณ์ที่ตนเองสนใจในชีวิตประจำวัน
- CLO3: มีทักษะภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับ B1
- CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-007 ภาษาอังกฤษ 3

3(2-2-5)

English 3

วิชาบังคับก่อน: 00-400-070-006 ภาษาอังกฤษ 2 หรือผ่านการสอบวัด

ความสามารถทางภาษาอังกฤษและได้คะแนน ในระดับ B1 ตาม
มาตรฐาน CEFR

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับกลางสูง ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อน ทั้งหัวข้อที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมในชีวิตประจำวัน การอภิปรายเชิงเทคนิคในเรื่องที่ตนเชี่ยวชาญ การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสารในระดับ กลางสูงในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อน ทั้งหัวข้อที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม การมีปฏิสัมพันธ์ในระดับที่คล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติที่ทำให้การปฏิสัมพันธ์ที่จำเป็นประจำสัปดาห์กับเจ้าของภาษานั้นเป็นไปอย่างราบรื่นและไม่ติดขัด การพูดหรือการเขียนข้อความที่ชัดเจนและมีรายละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย และการอธิบายมุมมองในประเด็นหัวข้อที่กำหนดโดยบอกข้อดีและข้อเสียของทางเลือกต่าง ๆ

English vocabulary, expressions and sentences for communication at the upper intermediate level under complex situations both concrete and abstract topics in everyday life; technical discussions in learner's area of expertise; English practice in listening, speaking, reading and writing skills for communication at the upper intermediate level under complex situations both concrete and abstract topics; a fluent and natural level of interaction that makes routine interactions with native speakers smooth and seamless, speaking or writing clear and detailed statements on a wide range of topics; and explaining perspectives on a given topic point by stating the advantages and disadvantages of different options

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ใช้คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับสูง ในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนในชีวิตประจำวัน
- CLO2: ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยคำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับสูง ในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนในชีวิตประจำวัน
- CLO3: มีทักษะภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับ B2
- CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-008 ภาษาไทยในยุคดิจิทัล

3(2-2-5)

Thai in the Digital Age**คำอธิบายรายวิชา**

การใช้ภาษาไทยในสื่อโซเชียล การรู้เท่าทันสื่อ จรรยาบรรณการใช้ภาษาไทย ในสื่อดิจิทัล ความคิดสร้างสรรค์ในการใช้ภาษา การสร้างแนวทางเพื่อการต่อยอด การใช้ภาษาในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลสำหรับอนาคต

Using Thai language in social media; media literacy; digital media ethics code; creative thinking in language use, and development of a concept for future language use through digital media

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: ใช้ภาษาไทยในสื่อโซเชียลมีเดียอย่างเหมาะสม

CLO2: เลือกสื่อในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม

CLO3: มีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล และต่อยอด การใช้ภาษาในสื่อดิจิทัลในอนาคต

CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-009 เสพศิลป์ร่วมสมัย

3(1-4-4)

Contemporary Art Appreciation**คำอธิบายรายวิชา**

ศิลปะร่วมสมัยในชีวิตประจำวัน แฟชั่น งานออกแบบ ทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ การนำองค์ความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับรสนิยมความงามแต่ละบุคคล

Contemporary art in daily life fashion, design, visual art, music, classical dancing; to use knowledge of art to apply for each aesthetic taste appropriately

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: มีทักษะบูรณาการความรู้ด้านศิลปะร่วมสมัย ในการนำเสนอกิจกรรม การชื่นชม ศิลปะร่วมสมัย โดยประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้อย่างชาญฉลาด

00-400-080-001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่

3(3-0-6)

Science and Modern Technology**คำอธิบายรายวิชา**

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 ประยุกต์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และ
 มีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำรงชีวิต

Science and modern technology; applied information and communication
 technology; trends and impact of technological development on life
 and society; awareness for living adaptability

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: บอกวิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และแนวทางใน
 การพัฒนาในอนาคต
- CLO2: อธิบายข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับเทคโนโลยี และกระบวนการเทคโนโลยี
 สารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์
- CLO3: สืบค้นข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สนใจได้
- CLO4: มีความรับผิดชอบต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม รวมถึงความปลอดภัย
 ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- CLO5: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-080-002 เทคโนโลยีดิจิทัล

3(1-4-4)

Digital Technology**คำอธิบายรายวิชา**

องค์ประกอบของเทคโนโลยีดิจิทัล ความรู้ด้านดิจิทัล อินเทอร์เน็ตและการสืบค้น โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การบริการบอกตำแหน่ง คลาวด์คอมพิวเตอร์ ดิจิทัลคอนเทนต์ กระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ การนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือท้องถิ่น จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Digital technology component; digital literacy; internet and searching, office suite software, mobile application, location-based services, cloud computing, digital content, design thinking process; implementation for personal or local benefits; ethics and related laws

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการและองค์ประกอบของเทคโนโลยีดิจิทัลในยุคปัจจุบัน
- CLO2: ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์
- CLO3: ออกแบบและสร้างเครื่องมือหรือเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือท้องถิ่น
- CLO4: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัยและเกิดประโยชน์สูงสุดในชีวิตประจำวัน
- CLO5: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-080-003 รัชภัทรพยากรท้องถิ่น

3(2-2-5)

Local Resource Conservation**คำอธิบายรายวิชา**

ความหมาย ประเภท ความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางแผนทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรท้องถิ่น การใช้ประโยชน์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในท้องถิ่น การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

Meaning, types and importance of resources and environment; the local resource surveys by information technology; settle the guidelines of local environmental utilization; the local resource and environmental utilization; the local problems of environment and resources; the local resource and environmental conservation and restoration

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: บอกความสำคัญ แนวทางการใช้ประโยชน์ แนวทางการแก้ไขปัญหาของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
- CLO2: สำรวจข้อมูลทรัพยากรในท้องถิ่น เพื่อวิเคราะห์และจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศ
- CLO3: ออกแบบแนวทางการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นที่เป็นกรณีศึกษา
- CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ เห็นคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

00-400-080-004 ช่างประจำบ้าน

3(1-4-4)

Home Technician

คำอธิบายรายวิชา

หลักการซ่อมบำรุงเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต การติดตั้งและบำรุงรักษาเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในบ้าน ระบบประปาในบ้าน การซ่อมแซมงานไม้และงานคอนกรีต การตรวจเช็คและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น

Principle of basic maintenance for home electrical system, electrical appliances, air conditioner; home water supply system; wood and concrete works; installation and basic maintenance of home electrical system, home water supply system, repair of wood and concrete works; inspection and basic maintenance of vehicles

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในบ้าน
เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงาน
คอนกรีต
- CLO2: ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ
ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต
- CLO3: ตรวจเช็คและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น
- CLO4: มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

00-400-080-005 แนวคิดและทักษะนวัตกรรม

3(2-2-5)

Innovation Idea and Competence**คำอธิบายรายวิชา**

แนวคิดของนวัตกรรม หลักการจัดการนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม ระบบนิเวศนวัตกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความคิดสร้างสรรค์และแรงกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม เครื่องมือในการคิดอย่างเป็นระบบ เครื่องมือสร้างต้นแบบ เทคโนโลยีสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว การสร้างและนำเสนอโครงการต้นแบบนวัตกรรม

Concepts of innovation; principle of innovation management; types of innovation; innovation ecosystem; design thinking process; creativity and idea-driven for creating innovations; tools for systematic thinking; prototype tooling, rapid prototype technology; innovation-driven project prototyping and presentation

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายแนวคิดและหลักการนวัตกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การคิดอย่างเป็นระบบ หลักการจัดการนวัตกรรม เทคโนโลยีสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว
- CLO2: เลือกเครื่องมือสร้างต้นแบบนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม
- CLO3: สร้างต้นแบบนวัตกรรมนำไปสู่การใช้งานจริงและเชิงพาณิชย์
- CLO4: ทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น เพื่อสรุปประเด็นในการพัฒนานวัตกรรม
- CLO5: นำเสนอผลงานเชิงนวัตกรรมในหลากหลายรูปแบบ

00-400-080-006 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด

3(2-2-5)

Information Technology for Smart Living**คำอธิบายรายวิชา**

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เมืองอัจฉริยะ สังคมออนไลน์ เศรษฐกิจใหม่ การตลาดออนไลน์ ดิจิทัลคอนเทนต์ เทคโนโลยีบล็อกเชน โลกเสมือนแห่งอนาคต การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ความมั่นคงของข้อมูล จริยธรรม กฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิถีชีวิตอย่างชาญฉลาด

Principle of basic information and communication technology; digital transformation, IoT, smart city, social network, new economy, online marketing, digital content, blockchain technology, metaverse; information technology literacy, information security, ethics, IT law; application of information technology for smart living

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- CLO2: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิถีชีวิตอย่างชาญฉลาด โดยบูรณาการความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการดำรงชีวิตของตนเองและสังคม
- CLO3: มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

00-400-090-001 การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงานสำหรับ
การสร้างธุรกิจใหม่ 3(2-2-5)

Entrepreneurship and Pitching for New Business Creation

คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ จรรยาบรรณทางธุรกิจของผู้ประกอบการ การวางแผนธุรกิจ การวางแผนการเงิน การออมเพื่อความมั่นคง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือในการนำเสนอรูปแบบทางธุรกิจใหม่ การเขียนแผนธุรกิจและแผนกลยุทธ์เพื่อการนำเสนอขายงาน เทคนิคการเจรจาต่อรอง การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการนำเสนอขายงาน

Entrepreneurial concepts, code of ethics in business for entrepreneurs; business planning; financial planning, saving for stability; application of information technology and tools for pitching new business models; writing a business plan and strategic plan for effective pitching; negotiation techniques, personality development for pitching

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และจรรยาบรรณทางธุรกิจของผู้ประกอบการ
- CLO2: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือในการนำเสนอรูปแบบทางธุรกิจใหม่
- CLO3: เขียนแผนธุรกิจและแผนกลยุทธ์เพื่อการนำเสนอขายงาน
- CLO4: ใช้เทคนิคการเจรจาเพื่อการต่อรองทางธุรกิจ
- CLO5: แสดงออกถึงบุคลิกภาพเพื่อการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่
- CLO6: มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม

00-400-090-002 เก่งประกอบการ 3(2-2-5)

Entrepreneur Masterclass

คำอธิบายรายวิชา

การบริหารการเงินส่วนบุคคล การวิเคราะห์ทางการเงิน การวิเคราะห์แผนการตลาด การจัดการอย่างมืออาชีพ การเขียนแผนธุรกิจ

Personal finance management; financial analysis; marketing plan analysis; professional management; writing business plan

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: บริหารการเงินส่วนบุคคล

CLO2: วิเคราะห์ทางการเงิน และแผนการตลาด

CLO3: การจัดการอย่างมืออาชีพ

CLO4: เขียนแผนธุรกิจ

CLO5: มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

00-400-090-003

กล้องส่องกฎหมาย

3(3-0-6)

Law in Focus

คำอธิบายรายวิชา

กฎหมายไม่ได้เป็นเรื่องที่น่าเบื่อเสมอไปและมีอะไรมากกว่าที่คิด มาเรียนรู้กฎหมายเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ให้เท่าทันกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในยุคปัจจุบันและอนาคต

Unbored law and more interesting thing, to learn law related to daily life, working and relationship with others to reach for society and economic changes both in present and future

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: ใช้กฎหมายพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคมได้อย่างรู้เท่าทันกับปัญหาทางกฎหมายที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบันและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

00-400-100-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Life and Social Quality Development

คำอธิบายรายวิชา

ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคนและการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

Dharma philosophy and principles in daily life; developing the right concepts and self-attitudes, developing life quality; roles, accountabilities, and responsibilities for oneself and others in accordance with dhamma; self-management according to life and society, participating in social activities, domination techniques and developing an effective work

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต

CLO2: บริหารตนเองให้เข้ากับสังคม ปรับตัว มีความรับผิดชอบและทำงานร่วมกับผู้อื่น

CLO3: สื่อสารและนำเสนองาน โดยเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

00-400-100-002

กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ

3(2-2-5)

Sports and Recreation for Health

คำอธิบายรายวิชา

วิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การฝึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง หลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ การจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ การเรียนรู้การใช้ชีวิต และการทำงานร่วมกัน การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการดำรงตนในสังคมอย่างมีความสุข ทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

Practice of how to exercise, increasing physical ability, practicing exercises, choosing an appropriate sport for individual fitness, nutrition needed for different age groups; organizing recreational activities for leisure time; how to live and work as a team, applying skills for effective leadership and followers for happy living in order to develop a better quality of life

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ใช้หลักการออกกำลังกาย การจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ หลักโภชนาการเพื่อดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสม
- CLO2: จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- CLO3: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

00-400-100-003

การพัฒนาบุคลิกภาพ

3(2-2-5)

Personality Development**คำอธิบายรายวิชา**

พื้นฐานบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ การปรับปรุงบุคลิกภาพภายนอกและบุคลิกภาพภายใน มารยาททางสังคม การพูดในที่ชุมชน สุขภาพจิตและการปรับตัวในสถานการณ์ต่าง ๆ

Personality fundamentals, personality influencing factors; personality theory; developing one's internal and external personality; social etiquette; public speaking; mental health and adjustment in various situations

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ

CLO2: แสดงออกถึงการปรับปรุงบุคลิกภาพภายนอกและบุคลิกภาพภายใน

CLO3: มีมารยาททางสังคม และการพูดในที่ชุมชน

CLO4: ใช้กลไกป้องกันตัวเมื่อเกิดปัญหาสุขภาพจิตเพื่อใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข

CLO5: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม

00-400-100-004

ลุยป่าอีสาน

3(1-4-4)

Isan Trekking**คำอธิบายรายวิชา**

ป่าในภาคอีสาน ความหลากหลายทางชีวภาพ สมุนไพรกับความมั่นคงทางอาหาร ภูมิวัฒนธรรมและสังคมอีสาน วิถีชีวิตชาวอีสานกับป่าและเกษตรอินทรีย์ สมุนไพรกับการดูแลสุขภาพชุมชน เรื่องเล่าสมุนไพรชุมชน วิธีการกินกับสมุนไพรในชุมชน กรณีศึกษาและฝึกปฏิบัตินอกสถานที่

Forests in Isan; biodiversity; herbs and food security; Isan culture and society, Isan way of life with forests and inorganic agriculture; alternative energy technology and organic agriculture; herbs and community health care; community herbs story; way of eating and community herbs; case studies and field practice

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายป่าในภาคอีสาน และความหลากหลายทางชีวภาพ

CLO2: อธิบายสมุนไพรกับความมั่นคงทางอาหาร ภูมิวัฒนธรรมและสังคมอีสาน วิถีชีวิตชาวอีสานกับป่าและเกษตรอินทรีย์

CLO3: อธิบายสมุนไพรกับการดูแลสุขภาพชุมชน วิธีการกินสมุนไพร เรื่องเล่าสมุนไพรชุมชน

CLO4: สรุปและนำเสนอประสบการณ์จากการลงพื้นที่ สำรวจป่า ศึกษาดูงาน เกษตรอินทรีย์ ป่าชุมชน หรือสมุนไพร

CLO5: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม

00-400-100-005

สร้างคน สร้างชาติ

3(2-2-5)

Citizenship for Nation Building

คำอธิบายรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม ความเป็นพลเมือง การทุจริตและประพฤติมิชอบ ผลกระทบที่เกิดจากการทุจริตและประพฤติมิชอบ การป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง การเมืองภาคพลเมือง กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมไทย

Social transformation; social organization; citizenship; corruption and misconduct; the impact of corruption and misconduct, preventing and suppressing corruption and misconduct; economic drive, politics and government; civil politics; laws in daily life; problems and solutions arising in Thai society

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายการจัดระเบียบทางสังคม ความเป็นพลเมืองที่ดี การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน
- CLO2: สรุปประเด็นปัญหาได้อย่างมีเหตุผล
- CLO3: ปรับตัวและทำงานร่วมกับคนอื่น
- CLO4: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

00-400-100-006

เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

3(2-2-5)

Sufficiency Economy for Well-Being Development

คำอธิบายรายวิชา

ที่มาและความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การวางแผนการเงิน การออม การใช้และจัดการทรัพยากรทางการเกษตรอย่างเหมาะสม การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการประกอบการธุรกิจ เศรษฐกิจพอเพียงในระดับก้าวหน้าเพื่อการพัฒนาชุมชนและสังคม

Background and importance of the sufficiency economy philosophy; principles of sufficiency economy philosophy; financial planning; savings; proper use and management of agricultural resources; applying sufficiency economy philosophy in business operations; progressive sufficiency economy for community and social development

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

CLO2: ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับตนเองและครอบครัว

CLO3: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

00-400-100-007

พาเลาะอีสานเชิงสร้างสรรค์

3(1-4-4)

Isan Creative Travel

คำอธิบายรายวิชา

ทรัพยากรการท่องเที่ยวในภาคอีสาน ชุมชนกับการท่องเที่ยว ความปกติใหม่กับการท่องเที่ยวโดยชุมชน การเชื่อมโยงการท่องเที่ยวโดยชุมชนกับอัตลักษณ์ท้องถิ่นอีสาน กิจกรรมนันทนาการการท่องเที่ยวโดยชุมชน กิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสร้างสรรค์ การท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสร้างสรรค์กับเทคโนโลยีดิจิทัล ชุมชน จิตอาสาการท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสร้างสรรค์ โดยมีการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติจริง

Tourism resources in Isan; community and tourism; new normal and community based tourism; relationship between community based tourism and Isan local identity; recreational activities in tourism by community; creative activities in tourism by community; volunteer and community based creative tourism; a case study and field practice

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายบริบทชุมชนอีสาน

CLO2: ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อบูรณาการกับการพัฒนาการท่องเที่ยว

CLO3: สรุปและนำเสนอกิจกรรมนันทนาการการท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสร้างสรรค์จากการลงพื้นที่

CLO4: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม

00-400-100-008 รากเหง้า มทร.อีสาน

2(1-3-3)

Root of RMUTI**คำอธิบายรายวิชา**

วัฒนธรรมพื้นถิ่นอีสาน ฮีต 12 คอง 14 ประวัติศาสตร์ บุคคลสำคัญและศิษย์เก่าของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน อัตลักษณ์บัณฑิต การสร้างแนวคิดจิตอาสาเพื่อท้องถิ่น เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อชุมชนท้องถิ่น การวางแผนพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

Cultures of local Isan; 12 and traditions 14 ways of life; history; famous persons and alumni of Rajamangala University of Technology Isan; outstanding identity of graduates, conceptualization of volunteering for locals; sustainable development goals (SDGs) to develop local community; planning to develop local community

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: บอกวัฒนธรรมพื้นถิ่นอีสาน ฮีต 12 คอง 14

CLO2: บอกประวัติศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

CLO3: อธิบายแนวคิดจิตอาสาและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

CLO4: สรุปและนำเสนอแนวคิดจากการลงพื้นที่ เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น โดยเชื่อมโยงอัตลักษณ์บัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

CLO5: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม

00-400-100-009

ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์

3(1-4-4)

Creative Innovation Community**คำอธิบายรายวิชา**

หลักการคิดเชิงออกแบบ องค์ประกอบหลักการคิดเชิงออกแบบ การคิดเชิงออกแบบกับชุมชน การระดมความคิด กระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบมีส่วนร่วม การบูรณาการความรู้สิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน การสร้างสรรค์ผลงาน การนำเสนอผลงานอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชน

Design thinking principles; design thinking elements; design thinking and community; brainstorming; participative design thinking process; environment knowledge integration to community; creating a work; presentation of works with community's participation

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการคิดเชิงออกแบบกับชุมชน องค์ประกอบหลักของการคิดเชิงออกแบบชุมชน กระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบมีส่วนร่วม
- CLO2: ใช้ความรู้การคิดเชิงออกแบบในการสร้างแนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับชุมชนอย่างมีส่วนร่วม
- CLO3: ใช้ความรู้ ทักษะ จากศาสตร์ต่าง ๆ สร้างสรรค์แนวทางแก้ไข มาทดสอบพัฒนา เพื่อให้เกิดประโยชน์กับชุมชน
- CLO4: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

00-400-100-010 ของดีโคราช

3(2-2-5)

The Best of Korat**คำอธิบายรายวิชา**

จังหวัดนครราชสีมาของดีประจำจังหวัดทั้งในด้านศิลปกรรม งานหัตถศิลป์และวิถีชีวิตในท้องถิ่น วิธีการอนุรักษ์ ส่งเสริมและต่อยอดของดีเหล่านั้นให้คงอยู่ ไม่สูญหาย ในสังคมปัจจุบัน จะทำได้ด้วยการบูรณาการความรู้ สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงาน นำเสนอสู่สาธารณชน ของดีโคราชแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สังคมวิถีชีวิต ศิลปกรรม และหัตถศิลป์

Nakhon Ratchasima fine arts, handicraft and local folkway, conservation and support to further and maintain that art forever in contemporary society by knowledge integration, create their works for publication: divided in to 3 parts: society of lifestyle, fine arts and handicraft

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: มีทักษะบูรณาการความรู้ ด้วยจิตสำนึก รับผิดชอบต่อท้องถิ่น ตระหนักในมรดกภูมิปัญญา ทัศนคติที่ดีต่อความเป็นโคราช เพื่อสร้างผลงานการอนุรักษ์ ส่งเสริม หรือต่อยอด ของดีโคราชให้คงอยู่ด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี

02-005-011-105 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

3(3-0-6)

Calculus 1 for Engineers**คำอธิบายรายวิชา**

พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLO)

CLO1: อธิบายการดำเนินการทางพีชคณิตของเวกเตอร์ในสามมิติ

CLO2: อธิบายความแตกต่างของฟังก์ชันชนิดต่างๆ

CLO3: อธิบายนิยามของลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง

CLO4: นำทฤษฎีบทไปหาค่าลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง

CLO5: นำทฤษฎีบทของอนุพันธ์และปริพันธ์จำกัดเขตไปใช้ในการแก้ปัญหาในทางวิศวกรรม

CLO6: มีวินัย ตรงต่อเวลาและเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

CLO7: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร

3(3-0-6)

Advanced Calculus for Engineers

วิชาบังคับก่อน: 02-005-011-105 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร

คำอธิบายรายวิชา

พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ เมทริกซ์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับต่างๆ ผลการแปลงลาปลาซ การประยุกต์สำหรับงานวิศวกรรม

Polar coordinates and parametric equations; vector functions of one variable; calculus of vector functions of one variable; lines; planes and surfaces in three dimensions; matrix; calculus of real value functions of multiple variables and its applications; introduction to differential equations and its applications; ordinary differential equations; solutions of ordinary differential equations in any order and its applications; Laplace transform; applications for engineering

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLO)

- CLO1: อธิบายความหมายของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
- CLO2: นำทฤษฎีบทไปหาค่าของลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์
- CLO3: นำทฤษฎีบทไปหาค่าของลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยและปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปร
- CLO4: เขียนกราฟพิกัดเชิงขั้ว เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ
- CLO5: หาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญโดยใช้ผลการแปลงลาปลาซ
- CLO6: นำความรู้ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปร สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ และเมทริกซ์ ไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาการประยุกต์ทางวิศวกรรม
- CLO7: มีวินัย ตรงต่อเวลาและเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ
- CLO8: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล

3(3-0-6)

Mechanical Physics**คำอธิบายรายวิชา**

กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล และไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส

Particles mechanics; momentum and impulse; work and energy; properties of matter; sound wave; heat and thermodynamics; fluid mechanics; and electrostatics and current electricity

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกลศาสตร์ พลศาสตร์ของวัตถุ สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์
- CLO2: คำนวณการเปลี่ยนแปลงทางกลศาสตร์ของวัตถุ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส
- CLO3: แปรผลและนำข้อมูลทางฟิสิกส์ในรูปแบบมาตรฐานจากตาราง กราฟ และแผนภูมิไปใช้ได้อย่างถูกต้อง
- CLO4: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ
- CLO5: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

02-005-033-108 ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล 1(0-3-1)

Mechanical Physics Laboratory

วิชาบังคับก่อน: 02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล หรือเรียนควบคู่กัน

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเกี่ยวกับกลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส

Experiments on particles mechanics; momentum and impulse; work and energy; properties of matter; sound waves; heat and thermodynamics; fluid mechanics; electrostatics and current electricity

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: ใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือพื้นฐานทางฟิสิกส์ได้อย่างถูกต้อง

CLO2: ทำการทดลองเกี่ยวกับกลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งาน และพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล และไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส

CLO3: วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลองด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์

CLO4: นำเสนอข้อมูลทางฟิสิกส์ในรูปแบบมาตรฐานด้วยตาราง กราฟ และแผนภูมิ

CLO5: มีระเบียบวินัยและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

CLO6: สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

02-005-022-105 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamentals of Chemistry

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติตามตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนพลศาสตร์เคมี

Atomic structure; periodic table and properties; chemical bonds; stoichiometry; properties of gases, solids, liquids and solutions; chemical equilibrium; ionic equilibrium; chemical kinetics

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: เขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอน เพื่ออธิบายสมบัติของธาตุ
- CLO2: บอกประเภทพันธะเคมี และสารประกอบ
- CLO3: อธิบายตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็ง
- CLO4: ระบุปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลเคมี
- CLO5: คำนวณความสัมพันธ์เชิงปริมาณของการเกิดปฏิกิริยาเคมี ความเข้มข้นของสารละลาย ค่าคงที่สมดุล ค่าพีเอชของสารละลาย และอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- CLO6: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าความรู้ทางเคมีจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
- CLO7: รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

02-005-022-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1)

Fundamentals Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : 02-005-022-105 เคมีพื้นฐาน หรือเรียนควบคู่กัน

คำอธิบายรายวิชา

การทดลองเกี่ยวกับสมบัติของธาตุและสารประกอบ ปริมาณสารสัมพันธ์ สารละลายของแข็ง สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์เคมี

Experiments relevant to properties of elements and compounds; chemical stoichiometry; solutions; solids; chemical equilibrium; acid-base; chemical kinetics

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคนิคพื้นฐานได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางเคมี
- CLO2: ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับธาตุ สารประกอบ และปฏิกิริยาเคมี
- CLO3: ระบุความเป็นกรด เบส เกลือ และประเภทของสารผสม
- CLO4: บอกความแตกต่างของโครงสร้างผลึกของแข็งแบบลูกบาศก์
- CLO5: อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลเคมี และอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- CLO6: อธิบายผลการทดลองด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์
- CLO7: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าความรู้ทางเคมีจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
- CLO8: ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

03-407-050-101 **เขียนแบบวิศวกรรม** 3(2-3-5)

Engineering Drawing

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานงานเขียนแบบวิศวกรรม การสเก็ตภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพ 3 มิติ การเขียนแบบภาพตัด การกำหนดขนาด การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

Fundamental of engineering drawing; freehand sketches; orthographic drawing; 3 D drawing, cross sectional drawing; dimensioning; standard part drawing; detail; and assembly drawings; basic computer-aided drawing

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อ่านแบบทางวิศวกรรมได้

CLO2: เขียนแบบวิศวกรรมด้วยมือ และคอมพิวเตอร์ได้

CLO3: นำความรู้เขียนแบบวิศวกรรมไปใช้ในงานเชิงวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพ เฉพาะทางได้

03-407-050-104 กระบวนการผลิต

3(3-0-6)

Manufacturing Processes

ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ โครงสร้างและสมบัติของวัสดุ โครงสร้างของโลหะและการอบชุบความร้อน การหล่อโลหะ การขึ้นรูปวัสดุ กระบวนการแปรรูปชิ้นงานโดยใช้เครื่องมือเครื่องจักรพื้นฐานและเครื่องจักรที่มีระบบควบคุมเชิงตัวเลข การปรับปรุงคุณภาพผิวและการเคลือบผิว กระบวนการเชื่อมต่อวัสดุด้วยวิธีต่างๆ เช่น การเชื่อม การใช้สลักเกลียว การใช้กาว และระบบการผลิตที่ประสานด้วยคอมพิวเตอร์

Theory and concept of manufacturing processes, automated and semi-automated production systems, structure and properties of materials, structure of metals and heat treatment, metal casting, Materials forming, machining processes using tools basic machine and numerical controlled machine, surface treatment and coating, joining processes such as welding, threading and adhesive, and computer Integrated manufacturing systems

ผลลัพธ์การเรียนรู้ :

1. อธิบายทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ และความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของวัสดุได้
2. จำแนกกระบวนการแปรรูปชิ้นงาน และกระบวนการเชื่อมต่อวัสดุด้วยวิธีต่างๆได้
3. มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง

03-407-060-101

วัสดุวิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Materials**คำอธิบายรายวิชา**

ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก ได้แก่ โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ

Relationship between structures, properties, production processes and applications of main groups of engineering materials i.e. metals, polymers, ceramics and composites, mechanical properties and deterioration of materials.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

CLO1: อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กรรมวิธีการผลิต และ สมรรถนะของวัสดุ

CLO2: อธิบายความหมายและความสำคัญของวัสดุทางวิศวกรรม

CLO3: อธิบายวิธีการปรับปรุงสมบัติโดยเฉพาะอย่างยิ่งสมบัติเชิงกลของวัสดุ ทางวิศวกรรม

CLO4: เลือกใช้งานวัสดุทางวิศวกรรมได้

03-407-070-101

ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม

2(0-4-2)

Practical Basic Skill of Engineering**คำอธิบายรายวิชา**

ปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือกลพื้นฐาน งานกลึง งานกัด งานเจียรน้อย งานไส งานคว้าน งานเจาะ งานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊ส งานเชื่อมมิก งานเชื่อมทิก งานโลหะแผ่นและการบัดกรี การวัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัด การร่างแบบชิ้นงานและการนำเสนอ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

Practice using basic tools, lathe, milling, plans, boring, drilling; electrical welding, gas welding, mix welding, tig welding, sheet metal and soldering; measurement and inspection of measuring instruments; drafting and presentation with regard to safety

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

CLO1: ทำงานกลึง งานกัด งานเจียรน้อย งานไส งานคว้าน และงานเจาะได้

CLO2: ทำงานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊ส งานเชื่อมมิก งานเชื่อมทิก งานโลหะแผ่นและ การบัดกรีได้

CLO3: เลือกใช้เครื่องมือกลพื้นฐานได้

CLO4: เลือกใช้เครื่องมือสำหรับวัดและตรวจสอบชิ้นงานได้

CLO5: ร่างแบบชิ้นงานเพื่อนำเสนอได้

03-407-070-102

เทอร์โมไดนามิกส์

3(3-0-6)

Thermodynamics

คำอธิบายรายวิชา

สมบัติของสารบริสุทธิ์ กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์และวัฏจักรคาร์โนต์ พลังงาน เอนโทรปี พื้นฐานของการถ่ายเทความร้อนและการเปลี่ยนรูปพลังงาน กรณีตัวอย่างการออกแบบทางเทอร์โมไดนามิกส์

Pure substance properties; first law of thermodynamics; second law of thermodynamics and Carnot cycle; energy, entropy; basic heat transfer and energy conversion; case study of thermodynamics design

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

CLO1: อธิบายสมบัติของสารบริสุทธิ์ กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ได้

CLO2: อธิบายวัฏจักรคาร์โนต์ พลังงานและเอนโทรปีได้

CLO3: คำนวณหาการถ่ายเทความร้อนพื้นฐานและการเปลี่ยนรูปพลังงานได้

CLO4: วิเคราะห์ตัวอย่างในการออกแบบทางเทอร์โมไดนามิกส์

03-407-070-103

สถิตยศาสตร์

3(3-0-6)

Statics

วิชาบังคับก่อน : 02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล หรือเรียนควบคู่กัน

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ เวกเตอร์ของแรง การสมดุลของอนุภาค การสมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง ผลลัพธ์ของระบบแรง การวิเคราะห์โครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกลและการออกแบบชิ้นส่วนทางกลอย่างง่าย จุดศูนย์กลางถ่วงและจุดเซนทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อย แรงเสียดทาน หลักการของงานเสมือนและความเสถียรภาพ

General principles of mechanics; force vectors; equilibrium of a particle; equilibrium of a rigid body; force systems resultant; structural analysis; member of machines and simply design; center of gravity and centroid; moments of Inertia; friction; principle of virtual work and stability

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

- CLO1: อธิบายหลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์
- CLO2: เขียนผังวัตถุอิสระเพื่อการแก้ปัญหาโจทย์ทางวิศวกรรมได้
- CLO3: คำนวณหาแรงรับและผลลัพธ์ของระบบแรงได้
- CLO4: คำนวณหาแรงเสียดทานของวัตถุคู่สัมผัส หาจุดศูนย์กลางถ่วงและจุดเซนทรอยด์ของพื้นที่ และหาโมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ได้
- CLO5: วิเคราะห์เกี่ยวกับแรงในชิ้นส่วนโครงสร้างอย่างง่ายและชิ้นส่วนทางกลได้
- CLO6: วิเคราะห์ด้วยหลักการงานเสมือนสำหรับอธิบายการเกิดงานในวัตถุสมดุลได้

03-407-070-204

พลศาสตร์วิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Dynamics**คำอธิบายรายวิชา**

จลนศาสตร์ของอนุภาค การเคลื่อนที่เส้นตรง การเคลื่อนที่วิถีโค้ง จลนพลศาสตร์ของอนุภาค กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งบนระนาบ

Kinematics of particles; rectilinear motion, curvilinear motion; kinetic of particles; Newton's laws of motion; work and energy, impulse and momentum; planar kinematics and kinetics of rigid body

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

- CLO1: อธิบายการเคลื่อนที่ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งบนระนาบ จากแผนภาพวัตถุอิสระได้
- CLO2: คำนวณหาการจัด ความเร็ว และความเร่ง ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งบนระนาบในปริภูมิที่มีระบบพิกัดต่าง ๆ ได้
- CLO3: วิเคราะห์ปัญหาทางด้านพลศาสตร์เพื่อหาแรงและความเร่งด้วยวิธีการของนิวตัน งานและพลังงาน หรือ อิมพัลส์และโมเมนตัมได้
- CLO4: อภิปรายจลนศาสตร์ จลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งบนระนาบได้

03-407-070-207

กลศาสตร์ของไหล

3(3-0-6)

Fluid Mechanics

คำอธิบายรายวิชา

สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการโมเมนตัมและสมการพลังงานสมการความต่อเนื่องและสมการการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงที่ กรณีศึกษาการออกแบบทางกลศาสตร์ของไหล

Properties of fluid, fluid static; momentum and energy equations; equation of continuity and motion; similitude and dimensional analysis; steady incompressible flow; case study in fluid mechanics design

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

CLO1: อธิบายแนวคิดพื้นฐานของของไหล ของไหลสถิต และการเคลื่อนที่ของของไหลได้

CLO2: อธิบายหลักพื้นฐานของเครื่องจักรกลของไหลได้

CLO3: คำนวณการไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงที่ หาการสูญเสียในท่อได้

CLO4: ประยุกต์ใช้สมการอนุรักษ์มวล สมการโมเมนตัม และสมการพลังงานได้

CLO5: วิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึงได้

03-407-070-205

กลศาสตร์วัสดุ

3(3-0-6)

Mechanics of Materials

วิชาบังคับก่อน : 03-407-070-103 สถิติศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

แรงและความเค้น ความเครียด สมบัติเชิงกลของวัสดุ การบิด ความเค้นในคาน แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด พื้นฐานการออกแบบคาน การโก่งตัวของคาน การโก่งตัวของเสา วงกลมโมร์และความเค้นผสม ใช้หลักการทางทฤษฎีในการออกแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมพร้อมนำเสนอ

Forces and stress; strain; mechanical properties of materials; torsion; stress in beam, shear force and bending moment diagram; beam design fundamentals; deflection of beams; buckling of columns; Mohr's circle and combined stress; use of theory to design engineering structure and presentation

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

CLO1: คำนวณหาค่าความเค้น ความเครียด ของวัสดุได้

CLO2: คำนวณหาความเค้นที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้

CLO3: คำนวณหาค่าแรงเฉือน โมเมนต์ดัด และวาดไดอะแกรมแรงเฉือน และโมเมนต์ดัดในคานได้

CLO4: คำนวณหาความเค้นอัด และความเค้นเฉือนในคานได้

CLO5: คำนวณหาการกระโก่งที่เกิดขึ้นในคานและการโก่งงอของเสาได้

CLO6: คำนวณหาความเค้นผสมที่เกิดจากแรงในวัสดุได้

CLO7: วิเคราะห์แรงบิด กำลังเพลลา และคำนวณหาการบิดตัวของเพลลาต้นและเพลลาปลายได้

CLO8: เปรียบเทียบพฤติกรรมของวัสดุเมื่อมีภาระภายนอกมากระทำได้

03-407-071-212

การออกแบบเครื่องจักรกล

3(3-0-6)

Machine Design

วิชาบังคับก่อน : 03-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหาย การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย หมุดย้ำ การเชื่อม การยึดด้วยสลักเกลียว ลิ่มและสลัก เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง ต้นกำลัง โครงการออกแบบเครื่องจักรกล ตามหลักการทฤษฎี และสามารถอธิบายหรือนำเสนอได้อย่างมีอรรถาธิบาย

Fundamental of machine design; properties of materials; theories of failure; design of simple mechanical elements, rivets, welding, screw fasteners, keys and pins, shafts, springs, power screws; prime movers; machine design project based on theory and professional description or presentation

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

CLO1: อธิบายพื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหายได้

CLO2: คำนวณหาหมุดย้ำ และเพลาได้

CLO3: วิเคราะห์สปริง สกรูส่งกำลัง และต้นกำลังได้

CLO4: วิเคราะห์การเชื่อม การยึดด้วยสลักเกลียว ลิ่มและสลักได้

CLO5: ออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่ายตามหลักการทฤษฎีได้

CLO6: นำเสนอเพื่อเชื่อมโยงความรู้ในการออกแบบเครื่องจักรกลอย่างง่ายได้

03-407-550-001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-3-5)
 อัจฉริยะ

**Computer Programming for Smart Agricultural
 Machinery Engineering**

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นขององค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนา โปรแกรมฝังงาน โครงสร้างข้อมูลและตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์ การรับข้อมูลและการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียน โปรแกรมโครงสร้าง คำสั่งตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชัน ข้อมูลชนิดโครงสร้าง แกลลำดับ การดำเนินงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล ปฏิบัติการ ออกแบบและเขียนโปรแกรมสำหรับใช้ในวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

Introduction of computer system components; hardware/software interactive; EDP concepts; program development; flowcharts; data structure and variables; mathematical and logical operations; input/output; user interfacing; structured programming; decisions and repetitive; functions; structure type declarations; arrays; file processing; designing and programming practice for agricultural machinery engineering

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และประมวลผลลัพธ์ได้ถูกต้อง

03-407-550-002 คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5)

Computer Aided Smart Agricultural Machinery

Engineering Design

คำอธิบายรายวิชา

การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ การจำลอง การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม ตลอดจนปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ และการนำเสนอการแก้ไข้ปัญหา

Using computers-aided for design; simulation; engineering problem analysis; as well as other related problems and proposed solutions

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ จำลอง วิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม และปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้

CLO2: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

CLO3: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

CLO4: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

03-407-550-003

อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

3(3-0-6)

Internet of Things for Smart Agricultural Machinery

Engineering

คำอธิบายรายวิชา

เครือข่ายและการสื่อสาร บริการและโปรโตคอล ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัย เทคโนโลยี IoT และการใช้งานระบบอัจฉริยะ เกษตรอัจฉริยะ พลังงานอัจฉริยะ บ้านอัจฉริยะ ระบบสุขภาพอัจฉริยะ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ IoT ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ นิยามปัญญาประดิษฐ์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การแก้ปัญหาโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ ปริภูมิปัญหาและปริภูมิคำตอบ การค้นหาและเกม ตรรกะเงื่อนไข การรวมกันของปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง งานประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์

Network and communication; services and protocols; privacy and security; IoT technology and smart system applications; smart farm; smart energy; smart home, smart health; IoT related standardization; History of Artificial Intelligence; AI definition and related fields; problem solving with Artificial Intelligence; problem space and solution space; search and game; predicate logic; combination of Artificial Intelligence and IoT; Artificial Intelligence applications

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายองค์ประกอบ และ การทำงานของระบบเครือข่าย การสื่อสารของข้อมูล ความปลอดภัย เทคโนโลยี IoT การใช้งานระบบอัจฉริยะ ความหมายปัญญาประดิษฐ์ การใช้ปัญญาประดิษฐ์แก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้
- CLO2: อธิบาย กระบวนการ และออกแบบระบบเครือข่าย เทคโนโลยี IoT และปัญญาประดิษฐ์ในงานระบบอัจฉริยะทางการเกษตร และพลังงาน รวมถึงมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ IoT และปัญญาประดิษฐ์
- CLO3: ใช้ IoT ในงานด้านการเกษตรได้

03-407-550-004 **พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร** 3(3-0-6)

**Alternative Energy and Agricultural Waste
Management**

วิชาบังคับก่อน: 03-407-070-102 เทอร์โมไดนามิกส์ หรือเรียนควบ

คำอธิบายรายวิชา

การประยุกต์ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ไม้ แก๊สชีวภาพ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การผลิตถ่านและประเภทเตา พลังงานแสงอาทิตย์ กังหันลม พลังงานลม กังหันน้ำขนาดเล็ก แก๊สชีวภาพ การจัดการของเสียทางการเกษตร โรงไฟฟ้าพลังน้ำ เศรษฐศาสตร์ของโรงไฟฟ้า และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Application of energies from sun; wind, water; wood, biogas; and agricultural residues; charcoal production and stove types, solar energy; wind turbine; wind energy; small hydraulics turbine; biogas; agricultural waste management; hydroelectric power plant; power plant economics; environmental impact

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายลักษณะการประยุกต์ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ไม้ แก๊สชีวภาพ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การผลิตถ่านและประเภทเตา พลังงาน แสงอาทิตย์ กังหันลม พลังงานลม กังหันน้ำขนาดเล็ก แก๊สชีวภาพ ได้

CLO2: อธิบายเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าได้

03-407-550-207 การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6)

Heat Transfer for Agricultural Machinery Engineering

วิชาบังคับก่อน: 03-407-070-102 เทอร์โมไดนามิกส์ และ

03-407-070-207 กลศาสตร์ของไหล

คำอธิบายรายวิชา

รูปแบบของการถ่ายโอนความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสี และการประยุกต์ใช้งานของการถ่ายโอนความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ถ่ายโอนความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การส่งเสริมการถ่ายโอนความร้อน การเดือดและการควบแน่น หลักการแปลงพลังงานและแนวคิดการใช้ประโยชน์ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ โรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงไฟฟ้าเครื่องยนต์สันดาปภายใน

Modes of heat transfer, conduction, convection, radiation, and applications of heat transfer; heat transfer equipment design; heat exchanger design; heat transfer enhancement; boiling and condensation; principles of energy conversion and utilizations concepts; principles of energy conversion and concepts of fuel utilizations and combustion analysis; steam turbine power plant; gas turbine power plant; internal combustion engine power plant

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายรูปแบบของการถ่ายโอนความร้อน การประยุกต์ใช้งาน อุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายโอนความร้อน ชนิดของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การเดือดและการควบแน่นได้
- CLO2: อธิบายรูปแบบการถ่ายโอนความร้อน การประยุกต์ใช้งาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายโอนความร้อน ชนิดของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การเดือดและการควบแน่นได้
- CLO3: ใช้ความรู้ด้านการถ่ายโอนความร้อนไปประยุกต์ใช้ในงานด้านการเกษตรหรืองานที่เกี่ยวข้องได้

03-407-550-208 กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6)

Mechanics Machinery and Vibration

วิชาบังคับก่อน: 03-407-070-204 พลศาสตร์วิศวกรรม และ

02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร

คำอธิบายรายวิชา

บทนำและคำจำกัดความกลไก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์ทางจลนศาสตร์และแรงพลศาสตร์ การประยุกต์ใช้และการสมดุลของระบบทางกล การวิเคราะห์จลนศาสตร์ของอุปกรณ์ส่งถ่ายกำลัง นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการของการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเสรีหนึ่งขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือน แบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณะของการสั่นสะเทือน ของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน

Introduction and mechanism definitions; velocity and acceleration analysis, kinetic analysis and force dynamics; application and balancing of mechanical systems; kinematic analysis of power transmission devices independent, definition and component of mechanical vibration system; equation of motion of the system in one-degree and multi-degree of freedom system free vibrations and vibrations control; nonlinear vibrations effect of hysteretic; determination of natural frequency and the appearance of the continuous vibrations system; the comparison of electrical circuit methods and techniques to reduce and control vibration

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายบทนำ คำจำกัดความกลไก ความเร็ว ความเร่ง สมดุลทางกล การสั่นสะเทือน การหาสมการการเคลื่อนที่ ผลตอบสนอง ขึ้นความเป็นอิสระ การควบคุมการสั่นสะเทือนและการประยุกต์ใช้งานได้
- CLO2: อธิบายบทนำ คำจำกัดความกลไก ความเร็ว ความเร่ง สมดุลทางกล การสั่นสะเทือน การหาสมการการเคลื่อนที่ ผลตอบสนอง ขึ้นความเป็นอิสระ การควบคุมการสั่นสะเทือนและการประยุกต์ใช้งานได้
- CLO3: ใช้ความรู้ด้านการสั่นสะเทือนทางกลไปประยุกต์ใช้ในงานด้านการเกษตรหรืองานที่เกี่ยวข้องได้

03-407-550-209 การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร 3(2-3-5)

Design and Control of Agricultural Robots

วิชาบังคับก่อน: รายวิชา 03-407-070-204 พลศาสตร์วิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กฎข้อที่ 2 ของนิวตัน การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของหุ่นยนต์ ระบบควบคุมแบบต่าง ๆ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม การสร้างและการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทางการเกษตร

Newton's 2nd law; analysis and modelling of the robots; various control systems; control system design and compensation; robot creation and programming; the application of agricultural robots

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายกฎข้อที่ 2 ของนิวตัน ระบบควบคุมแบบต่าง ๆ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุมได้

CLO2: สร้างแบบจำลองของหุ่นยนต์ได้

CLO3: เขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ได้

CLO4: ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทางการเกษตรได้

03-407-550-210 วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร

3(3-0-6)

Agricultural Power Engineering**คำอธิบายรายวิชา**

ประเภท ส่วนประกอบ ระบบการทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิง สมรรถนะและประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตร การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร การทดสอบสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ประเภทต่าง ๆ Type, component, operating system, fuel combustion, performance, and efficiency of power plants used in agriculture; applications of agricultural power plants; testing the performance and efficiency of different types of engines

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายประเภท ส่วนประกอบ ระบบการทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิงได้
- CLO2: อธิบายสมรรถนะและประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตรได้
- CLO3: ประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรได้
- CLO4: คำนวณสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ได้

03-407-550-211 การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร 3(3-0-6)

Cooling and Storage of Agricultural Produce

วิชาบังคับก่อน: รายวิชา 03-407-070-102 เทอร์โมไดนามิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ประยุกต์ใช้ระบบทำความเย็นสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การหาสถานะทำความเย็นที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การจัดเรียงผลผลิตทางการเกษตรให้เหมาะสมกับสถานะการเก็บ การวัดและควบคุมสถานะสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การทำแห้งผลผลิตทางการเกษตร

Application of refrigeration systems for preserving agricultural produce; determining suitable refrigeration conditions for preserving agricultural produce; arrangement of agricultural produce suitable for storage conditions; measurement and control conditions for the storage of agricultural produce; drying agricultural products

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายองค์ประกอบและการทำงานของระบบทำความเย็น สถานะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร ลักษณะการจัดเรียงผลผลิตทางการเกษตร วิธีการวัดและควบคุมสถานะที่เหมาะสมสำหรับเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตรได้
- CLO2: อธิบายองค์ประกอบและการทำงานของระบบทำความเย็น สถานะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร ลักษณะการจัดเรียงผลผลิตทางการเกษตร วิธีการวัดและควบคุมสถานะที่เหมาะสมสำหรับเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตรได้
- CLO3: ใช้ความรู้ด้านระบบทำความเย็นและการเก็บรักษาไปประยุกต์ใช้ในการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตรและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
- CLO4: ใช้ความรู้ด้านการทำแห้งไปประยุกต์ใช้ทางการเกษตรและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

03-407-551-001 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6)

Agricultural Machinery Engineering

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร สมบัติเชิงกลของดินและพืชเพื่อหลักการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร ระบบกลไกของแทรกเตอร์ การใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงกับรถแทรกเตอร์ ระบบควบคุมระยะไกล เทคโนโลยีไร้คนขับ การทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตร มาตรฐาน ความปลอดภัย

Fundamentals of agricultural mechanical engineering, mechanical properties of soil and plants for agricultural machinery design; tractor systems, tractor accessories, remote sensing, and autonomous tractors; testing and performance evaluation, agricultural machinery maintenance, standards, and safety

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายประเภทของเครื่องจักรกลเกษตร หลักการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรหลักการทำงานของระบบควบคุมระยะไกล และเทคโนโลยีไร้คนขับได้
- CLO2: ใช้งานรถแทรกเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงได้
- CLO3: คำนวณสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตรได้
- CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- CLO5: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- CLO6: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

03-407-551-002 **ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและไฟฟ้า** 1(0-3-1)

Agricultural Machinery and Electrical Engineering

Laboratory

คำอธิบายรายวิชา

ระบบไฟฟ้า ความปลอดภัย สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันระบบจ่ายไฟฟ้า สัญลักษณ์ เครื่องมือวัดและอุปกรณ์เครื่องจักรกลไฟฟ้า การออกแบบวงจรควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตร

Electrical system, safety, wires, circuit breakers, symbols, measurement, and equipment of electrical machines; design control circuit machines in the agricultural industry

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายระบบไฟฟ้า ความปลอดภัย สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันระบบจ่ายไฟฟ้า สัญลักษณ์ เครื่องมือวัดและอุปกรณ์เครื่องจักรกลไฟฟ้า การออกแบบวงจรควบคุมและการประยุกต์ใช้งานเครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรได้

CLO3: ใช้ความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าไปประยุกต์ใช้งานได้

03-407-551-003 สมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตร

2(2-0-4)

Physical Properties of Agricultural Products**คำอธิบายรายวิชา**

ความสำคัญของสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตร โครงสร้าง และน้ำในวัสดุเกษตร คุณลักษณะทางกายภาพ สมบัติทางกล ความเค้นสัมผัส ความเสียหายทางกล ความแน่นเนื้อ คุณลักษณะทางอากาศ-ชลพลศาสตร์ ความเสียหายของวัสดุชีวภาพ สมบัติทางความร้อน สมบัติทางทัศนศาสตร์ การออกแบบสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรที่เลือกใช้

Importance of physical properties of agricultural products, structure, and water in agricultural materials; physical characteristics; mechanical properties; contact stresses; mechanical damage; firmness; aero-hydrodynamic characteristics; friction of biomaterial products; thermal properties; optical properties; design-related physical properties of selected agricultural products

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO)

CLO1: อธิบายความสำคัญของสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรได้

CLO2: อธิบายโครงสร้าง และน้ำในวัสดุเกษตร คุณลักษณะทางกายภาพ สมบัติทางกล ความเค้นสัมผัส ความเสียหายทางกล ความแน่นเนื้อ คุณลักษณะทางอากาศ-ชลพลศาสตร์ ความเสียหายของวัสดุชีวภาพ สมบัติทางความร้อน สมบัติทางทัศนศาสตร์ได้

CLO3: ออกแบบสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรที่เลือกใช้ได้

03-407-551-004 วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร

3(2-3-5)

Agricultural Soil and Water Engineering**คำอธิบายรายวิชา**

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

Soil parent materials, landforms, soil horizons, physical and chemical properties of soil; soil water classification; water content measurement and estimation; water flow through soil; compaction of soil by agricultural machinery; soil-water-plant relationship; calculation of plant water demand; irrigation efficiency, determination of irrigation water requirement, types of irrigation practices, drainage system in irrigation areas

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายวัตถุดิบกำเนิดดิน ธรณีสัณฐาน การจำแนกชั้นดินได้
- CLO2: อธิบายสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน-น้ำ-พืชและรูปแบบวิธีการชลประทานและการระบายน้ำในพื้นที่ชลประทานได้
- CLO3: คำนวณหาความต้องการน้ำของพืชและประสิทธิภาพการชลประทานได้

03-407-551-005 วิศวกรรมซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล

3(2-3-5)

Machine Maintenance Engineering**คำอธิบายรายวิชา**

หลักการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สาเหตุการเสื่อมสภาพ หลักการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกล การวางแผนและควบคุมการบำรุงรักษา ความปลอดภัยในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร การประเมินผลในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และการฝึกปฏิบัติ

Principles of maintenance of machinery, causes of deterioration, principles of mechanical inspection, planning and controlling maintenance, safety in machine maintenance, evaluation of machine maintenance, and practices

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายหลักการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สาเหตุการเสื่อมสภาพ

หลักการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกลได้

CLO2: วางแผนและควบคุมการบำรุงรักษาในรูปแบบต่าง ๆ ได้

CLO3: อธิบายความปลอดภัยในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรได้

CLO4: ประเมินผลในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและการฝึกปฏิบัติได้

03-407-551-006 การออกแบบเครื่องมือลำเลียงทางการเกษตร 3(3-0-6)

Agricultural Conveying Equipment Design

วิชาบังคับก่อน: 03-407-070-204 พลศาสตร์วิศวกรรม และ

03-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ และ

03-407-071-212 การออกแบบเครื่องจักรกล

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและเทคนิคการลำเลียงผลิตผลเกษตร หลักการและการออกแบบเครื่องมือลำเลียง ประเภทโซ่ รางแขวน สายพาน เกลียวขนถ่าย กะป้อและรางเขย่า ระบบควบคุมอัตโนมัติ

Principles and techniques of agricultural product handling; principles and design of plural-trolleys, belts, screws, buckets, and vibrating conveyors; automatic control systems

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายหลักการและเทคนิคการลำเลียงผลิตผลเกษตรได้

CLO2: ออกแบบเครื่องมือลำเลียงผลิตผลทางเกษตรได้

03-407-551-007 ระบบควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ 3(2-3-5)

Pneumatic and Hydraulic Control Systems

คำอธิบายรายวิชา

หลักการทำงาน อุปกรณ์ สัญลักษณ์ การควบคุม การแก้ปัญหาข้อขัดข้อง และการบำรุงรักษาระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์

Working principles, design, equipment, symbols, controlling, troubleshooting, and maintenance of pneumatics and hydraulics

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายหลักการทำงาน อุปกรณ์ สัญลักษณ์ และควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ได้

CLO2: แก้ปัญหาข้อขัดข้องและการบำรุงรักษาระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ได้

CLO3: ประยุกต์ใช้ระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ในงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและด้านอื่น ๆ ได้

03-407-551-008 การเตรียมโครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร 1(1-0-2)

Engineering Pre-Project for Agricultural Machinery

คำอธิบายรายวิชา

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลความเป็นมาของปัญหา จุดประสงค์ของโครงการ วิธีดำเนินโครงการ แผนการดำเนินโครงการ การนำเสนอโครงการ ความปลอดภัยทางวิศวกรรม การป้องกันอัคคีภัย

Reviews of literature and research for agricultural machinery; possibility of project topics; data collection; statement of the problems; objectives of the projects; project methodology; project planning; project presentation; engineering safety; fire protection system

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการได้

CLO2: นำเสนอข้อมูลความเป็นมาของปัญหา จุดประสงค์ของโครงการ วิธีดำเนินการ และแผนการดำเนินงานได้

CLO3: อธิบายหลักความปลอดภัยทางวิศวกรรมได้

CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

CLO5: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

CLO6: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

03-407-551-009 โครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-6-4)

Engineering Project for Agricultural Machinery

วิชาบังคับก่อน: รายวิชา 03-407-551-008 การเตรียมโครงการ

วิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร

คำอธิบายรายวิชา

แผนการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การปฏิบัติงาน ปัญหาและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ รายงานหรือนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

Project planning; operating in accordance with the approved project; operation analysis; problems and problem-solving methods; progress report: project reporting, proceedings, or publications

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนางานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรได้
- CLO2: วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรได้
- CLO3: นำเสนอรายงานหรือผลงานในงานประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานได้
- CLO4: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องและทำงานเป็นทีมได้
- CLO5: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- CLO6: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

03-407-551-010 การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่ 3(2-3-5)

Modern Farming System Design

วิชาบังคับก่อน: 03-407-050-101 เขียนแบบวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและแนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่ องค์ประกอบของโครงสร้างของฟาร์ม วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร การเขียนแบบโครงสร้างอาคารเกษตร การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสร้างงานเขียนแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

Principles and basic concepts in modern farm system design; composition of the frame of the farm; materials used in building construction; building structures; and computer applications for creating 2D and 3D drawings

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายหลักการและแนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่ องค์ประกอบของโครงสร้างของฟาร์ม วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารได้

CLO2: เขียนแบบโครงสร้างอาคารเกษตรได้

CLO3: ใช้คอมพิวเตอร์เขียนแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ในการออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่ได้

03-407-551-011 ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ 3(2-3-5)

Intelligent Greenhouse Control System

วิชาบังคับก่อน: 03-407-550-001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน

งานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

คำอธิบายรายวิชา

ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน - น้ำ - พืช การหาความต้องการน้ำของพืช รอบ เวนการให้น้ำ รูปแบบวิธีการให้น้ำ หลักการปลูกพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ การควบคุมสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแบบ อัตโนมัติ การเขียนโปรแกรม แสดงผลข้อมูล และการสั่งการควบคุมการ ปลูกพืชผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Relationship between soil - water – plants; water-wise plants; watering plants; types of irrigation systems for agriculture; principles of plant growth in intelligent houses; automatic control of a suitable environment for plant growth; data display programming and ordering control by internet network systems

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการพื้นฐานความต้องการของพืช ดิน น้ำ ระเบียบวิธีการให้น้ำ การปลูกพืชได้
- CLO2: อธิบายหลักการการปลูกพืชในและนอกโรงเรือน การควบคุม สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมได้
- CLO3: อธิบายหลักการการทำงานของระบบอัตโนมัติ การแสดงผลข้อมูลและการ สั่งการด้วยระบบควบคุมได้
- CLO4: ประยุกต์ใช้ระบบควบคุม และสั่งการในงานเกี่ยวข้องกับการเกษตรทั้งใน และนอกโรงเรือนได้

03-407-551-012 เทคโนโลยีเกษตรความแม่นยำสูง

3(2-3-5)

Technology in Precision Agriculture**คำอธิบายรายวิชา**

การปลูกพืชในโรงเรือนแบบปิด ธาตุอาหาร ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ เซนเซอร์ทางการเกษตร เทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล โดรนเพื่อการเกษตร ถ่ายภาพทางอากาศ การแสดงภาพถ่าย และการประเมินการใช้งานโดรน เทคโนโลยีการวางแผนภารกิจ เทคโนโลยีแผนที่ทางการเกษตร การเลือกและใช้อุปกรณ์ตรวจวัดที่เหมาะสม ฐานข้อมูล

Growing plants in closed greenhouses, nutrients, fertilizers, watering systems, agricultural sensors; near and long distance measurement technology; agricultural drones, aerial photography, photo display, and evaluating the use of drones; planning technology; agricultural mapping technology; choosing and using the right measuring equipment; database

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายการปลูกพืชในโรงเรือนแบบปิด ธาตุอาหาร ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ เซนเซอร์ทางการเกษตรได้

CLO2: ประยุกต์ใช้เซนเซอร์ทางการเกษตร เทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล โดรน ในงานด้านการเกษตรได้

03-407-551-013 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5)

Electricity and Electronics for Smart Agricultural
Engineering

คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ แรงดัน กระแสและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าและการใช้งาน ระบบไฟฟ้าสามเฟส วิธีส่งกำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า สัญญาณและรูปคลื่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน ไดโอด ทรานซิสเตอร์และออปแอมป์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน วงจรขยายสัญญาณ วงจรแปลงสัญญาณ วงจรกรองความถี่ วงจรออสซิลเลเตอร์ การประยุกต์ใช้งานวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในงานด้านการเกษตร

DC and AC circuit analysis; voltage; current; power; transformers; electrical machinery; generators; motors, and their uses; concepts of three-phase systems and methods of power transmission; electrical instruments; signals, and waveforms; electronic devices; diodes, transistors, and op-amps; electronic circuits; amplifier circuits; converters; filters; oscillators; applications of electronic circuits in agriculture

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายวงจรไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ แรงดัน กระแส กำลังไฟฟ้าและองค์ประกอบของระบบไฟฟ้าพื้นฐานได้
- CLO2: คำนวณและทดสอบการทำงานของวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ หม้อแปลงไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้
- CLO3: ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานและอิเล็กทรอนิกส์ในงานด้านการเกษตรได้

03-407-551-014 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-5)

Programmable Logic Controllers and Microcontroller

วิชาบังคับก่อน: 03-407-550-001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน

งานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

คำอธิบายรายวิชา

การเขียนโปรแกรมควบคุมและการประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมควบคุม การติดตั้ง ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง การบำรุงรักษา และการประยุกต์ใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

Programming and application of microcontrollers; programming, installation, inspection, commissioning, maintenance, and application of Programmable logic controllers and microcontroller

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: เขียนโปรแกรมควบคุมและการประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้

CLO2: เขียนโปรแกรมควบคุม ติดตั้ง ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง บำรุงรักษา และประยุกต์ใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ได้

CLO3: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

CLO4: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

CLO5: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

03-407-551-015 อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย

3(3-0-6)

Sensor and Wireless Network**คำอธิบายรายวิชา**

หลักการและการประยุกต์ใช้งานเซนเซอร์ ลิ้มิตสวิตช์ โฟโตเซนเซอร์ พร็อกซิมิตีเซนเซอร์ อัลตราโซนิกเซนเซอร์ เซนเซอร์อุณหภูมิและความชื้น เซนเซอร์ความดัน เซนเซอร์การไหล เซนเซอร์น้ำหนัก เซนเซอร์ระดับ เซนเซอร์ระยะจัดและเอ็นโค้ดเดอร์ เซนเซอร์แบบวงจรรวม การเชื่อมต่อเซนเซอร์กับระบบ เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย เครือข่ายเซนเซอร์แบบกระจาย การรวบรวมข้อมูล การส่งผ่านข้อมูลผ่านเครือข่ายไร้สายสำหรับการตรวจสอบและการควบคุม แอปพลิเคชัน การตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม ระบบพลังงานอัจฉริยะ การเฝ้าระวังภาคสนามและการตรวจสอบทางการเกษตรแม่นยำ

Principles and applications of sensors, limit switches, photo sensors, proximity sensors, ultrasonic sensors, temperature and humidity sensors, pressure sensors, flow sensors, weight sensors, level sensors, displacement sensors and encoders, integrated circuit sensor and the techniques of interfacing the sensor to the system; wireless network technology and distributed sensor networks; collecting information, passing the information via wireless networks for monitoring and control; applications, environmental monitoring, smart energy systems, field surveillance and precision agriculture monitoring

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการทำงานของเซนเซอร์แบบต่าง ๆ และเทคโนโลยีการเชื่อมต่อข้อมูลในระบบเครือข่ายเบื้องต้นได้
- CLO2: ประยุกต์ใช้เซนเซอร์เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายควบคุมการทำงานในระบบเครือข่ายแบบมีสายและไร้สายด้วยแอปพลิเคชันสำเร็จรูปได้

03-407-551-016 การเตรียมโครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 1(1-0-2)

Engineering Pre-Project for Smart Agriculture

คำอธิบายรายวิชา

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลความเป็นมาของปัญหา จุดประสงค์ของโครงการ วิธีดำเนินโครงการ แผนการดำเนินโครงการ การนำเสนอโครงการ ความปลอดภัยทางวิศวกรรม การป้องกันอัคคีภัย

Reviews of literature and research for smart agriculture; possibility of project topics; data collection statement of the problems, objectives of projects, project methodology, project planning, project presentation; engineering safety; fire protection system

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการได้

CLO2: นำเสนอข้อมูลความเป็นมาของปัญหา จุดประสงค์ของโครงการ วิธีดำเนินการ และแผนการดำเนินงานได้

CLO3: อธิบายหลักความปลอดภัยทางวิศวกรรมได้

CLO4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

CLO5: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

CLO6: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

03-407-551-017 โครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 3(1-6-4)

Engineering Project for Smart Agriculture

วิชาบังคับก่อน: รายวิชา 03-407-551-016 การเตรียมโครงการ

วิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ

คำอธิบายรายวิชา

แผนการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการโครงการตามที่ได้รับอนุมัติ วิเคราะห์การปฏิบัติงาน ปัญหาและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ การจัดรายงานหรือนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

Project planning; operating in accordance with the approved project; operation analysis; problems and problem-solving methods; progress report: project reporting, proceedings, or publications

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนางานด้านวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ ได้

CLO2: วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะได้

CLO3: นำเสนอรายงานหรือผลงานในงานประชุมวิชาการหรือตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานได้

CLO4: ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องและทำงานเป็นทีมได้

CLO5: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

CLO6: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

03-407-552-001 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรและการแปรรูป 3(2-3-5)

Agricultural Machinery Technology and Agricultural Processing

คำอธิบายรายวิชา

คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตร การขนถ่ายวัสดุ การคัดแยก การทำความสะอาด กระบวนการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร ลักษณะทางกายภาพพื้นฐานของผลผลิตเกษตร ความสมดุลของมวลและพลังงานในกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร การวัดและเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร วิธีการแปรรูปผลผลิตเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร การทำเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง มาตรฐานอาหาร

Physical properties of agricultural material; material handling; sorting; cleaning; agricultural product storage process; tools and devices for controlling process of agricultural product storage; physical properties of agricultural product; mass and energy balance in agricultural material processing; process measurement and instruments; agricultural material processing method; optimization in agricultural process engineering; Increasing value of agricultural processing products, food standards

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตรและผลผลิตเกษตรได้
- CLO2: อธิบาย การขนถ่ายวัสดุ การคัดแยก การทำความสะอาด กระบวนการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร เครื่องมือและอุปกรณ์ ที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการเก็บรักษาการแปรรูปและเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรได้
- CLO3: คำนวณความสมดุลของมวลและพลังงานในกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตรได้
- CLO4: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรและการแปรรูปในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้

03-407-552-002 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร 3(3-0-6)

Electric Vehicle Technology for Agriculture

คำอธิบายรายวิชา

แนวความคิดการออกแบบยานยนต์ ชนิดของยานยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ แหล่งพลังงาน ทางเลือกใหม่และการกักเก็บเซลล์เชื้อเพลิง เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการควบคุม แบบจำลองยานยนต์ไฟฟ้า ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ ความสัมพันธ์ของยานยนต์ไฟฟ้ากับสิ่งแวดล้อม

Vehicle design concepts, types of electric vehicles, batteries, novel alternative energy sources, and storage fuel cells; electric machines and controllers; electric vehicle modelling; design of ancillary systems; electric vehicles and environmental relations

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายแนวความคิดการออกแบบยานยนต์ ชนิดของยานยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ แหล่งพลังงานทางเลือกใหม่และการกักเก็บเซลล์เชื้อเพลิง เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการควบคุม แบบจำลองยานยนต์ไฟฟ้าได้
- CLO2: อธิบายข้อควรพิจารณาในการออกแบบยานยนต์ไฟฟ้าได้
- CLO3: อธิบายความสัมพันธ์ของยานยนต์ไฟฟ้ากับสิ่งแวดล้อมได้

03-407-552-003 ระบบขนส่งผลผลิตทางการเกษตร

3(3-0-6)

Agriculture Products Logistics**คำอธิบายรายวิชา**

หลักวิศวกรรมโลจิสติกส์ระบบขนส่งผลผลิตทางการเกษตร การจัดการโซ่อุปทาน การจัดการเส้นทางและพาหนะขนส่ง ระบบการผลิตแบบบูรณาการ การจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ ความปลอดภัยในอาหารและระบบตรวจสอบย้อนกลับ การเก็บรักษาผลผลิตเกษตรระหว่างการขนส่ง การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในโลจิสติกส์เกษตรและระบบตรวจสอบย้อนกลับ

Principle of logistic engineering for agricultural products, supply chain management, suitable routes, and vehicles integration production system; computer simulation, food safety and traceability system; agricultural product storage in logistic; application of IT in agricultural logistic and its traceability

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายหลักวิศวกรรมโลจิสติกส์ระบบขนส่งผลผลิตทางการเกษตรได้

CLO2: อธิบายการจัดการเส้นทางและพาหนะขนส่ง การเก็บรักษาผลผลิตเกษตรระหว่างการขนส่ง และเทคโนโลยีสารสนเทศในโลจิสติกส์เกษตรได้

03-407-552-004 สถิติวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6)

Agricultural Engineering Statistics

คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง การแจกแจงการสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน การประมาณค่า การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ

Probability theory; random variables; discrete probability distribution; continuous probability distribution; sampling distribution; test of hypothesis; estimation; analysis of variance; regression analysis and correlation; computer program for statistical analysis

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายกระบวนการวางแผนการทดลองเครื่องจักรกลเกษตรได้

CLO2: เลือกวิธีการทดลองทางสถิติวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรได้

CLO3: ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติได้

03-407-552-005 นวัตกรรมเกษตร 3(3-0-6)

Agricultural Innovation

คำอธิบายรายวิชา

ระบบการปลูกพืชสมัยใหม่ การออกแบบแปลงปลูก เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในการเตรียมดิน การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง ระบบการให้น้ำและการใช้ระบบภูมิสารสนเทศในการผลิตพืชไร่ เทคโนโลยีในการตรวจวัดและประเมินผลผลิตพืช

Modern crop planting; crop planting farm design; precision farming technology for cultivation, planting, maintenance, harvest and logistic, irrigation and GIS for crop plantation; yield assessment and measurement technology

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายระบบการปลูกพืชสมัยใหม่ได้

CLO2: ออกแบบแปลงปลูกได้

CLO3: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในการเตรียมดิน ปลูก บำรุงรักษา เก็บเกี่ยว และขนส่ง ระบบการให้น้ำและการใช้ระบบภูมิสารสนเทศในการผลิตพืชไร่ เทคโนโลยีในการตรวจวัดและประเมินผลผลิตพืชได้

03-407-552-006

การออกแบบอาคารเกษตร

3(3-0-6)

Agricultural Building Design**คำอธิบายรายวิชา**

หลักการวางแผนฟาร์ม และที่ตั้งและโครงสร้างของอาคารเกษตร การวิเคราะห์ชั้นพื้นฐานของโครงสร้างหลัก คอนกรีตเสริมเหล็ก ความชื้นและอุณหภูมิที่มีผลต่อพืชและสัตว์ อาคารสำหรับสัตว์ อาคารเรือนเพาะชำ หลักการทั่วไปของการระบายอากาศในอาคารเกษตร ระบบการระบายอากาศในอาคารปศุสัตว์ ระบบการระบายอากาศในโรงเรือนและการระบายอากาศในอาคารการทำฟาร์มแบบผสมผสาน การถ่ายเทความร้อนและไอน้ำผ่านอาคารและวัสดุ มาตรฐานและกฎหมายอาคารเกษตร

Principles of farmstead for planning of agricultural buildings; basic analysis of structures, steel, reinforced concrete structures; effect of temperature and humidity on plant and animal; animal buildings; greenhouse buildings; general's principles of ventilation in agricultural building; ventilation systems for livestock buildings; ventilation systems for greenhouse; ventilation in integrated farm, heat and vapor transmission through buildings and materials; standard regulations, laws and acts related to agricultural building

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการวางแผนฟาร์ม และที่ตั้งและโครงสร้างของอาคารเกษตร พื้นฐานของโครงสร้างหลัก คอนกรีตเสริมเหล็ก และระบบการระบายอากาศในฟาร์มและอาคารได้
- CLO2: อธิบายมาตรฐานและกฎหมายอาคารเกษตรได้
- CLO3: ออกแบบอาคารเกษตรได้

03-407-552-007 ปัญหาพิเศษสำหรับผู้ประกอบการเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-6-4)

Special Problem for Entrepreneurial Agricultural Machinery

คำอธิบายรายวิชา

ปัญหาพิเศษที่อยู่ในความสนใจของผู้ประกอบการเครื่องจักรกลเกษตรที่ทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของเกษตรสมัยใหม่ และมีความเกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้สำหรับเป็นผู้ประกอบการเครื่องจักรกลเกษตร เป็นปัญหาที่เสนอโดยนักศึกษาด้วยความเห็นชอบของคณะอาจารย์ผู้สอน เนื้อหาที่จะเรียน นักศึกษาจะเป็นผู้วางแผน จัดเค้าโครง กำหนดเป้าหมายเอง โดยคณะอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมและอนุมัติในการทำงาน การค้นคว้าและสอบผลงาน

หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

Special problem of interest to entrepreneurial agriculture machinery according to the changing of modern agriculture and relation of knowledge management for entrepreneurial agriculture machinery; problem proposed by students with the approval of faculty; content of the course students will plan, outline, set their own goals, faculty control and approved the work, research, and examination of the results

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

S : Satisfactory

U : Unsatisfactory

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: สามารถกำหนดและเสนอปัญหา วางแผน จัดเค้าโครง กำหนดเป้าหมายเอง ค้นคว้าและสอบผลงานเองได้

CLO2: นำความรู้จากการเรียนปัญหาพิเศษไปประยุกต์ใช้งานในด้านอื่น ๆ ได้

03-407-552-008

เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติ

3(3-0-6)

Data Mining and Statistics Analysis**คำอธิบายรายวิชา**

แนวคิดและเทคนิคต่างๆ ในการทำเหมืองข้อมูล ประสิทธิภาพและข้อดีข้อเสียของ อัลกอริทึมต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองข้อมูล กระบวนการเตรียมข้อมูล การหารูปแบบที่ เกิดขึ้นบ่อย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การหากฎ ความสัมพันธ์ การจำแนกประเภท การทำนาย การวิเคราะห์กลุ่ม โครงข่ายประสาทเทียม การทำเหมืองข้อมูลกับข้อมูล พิเศษ ข้อมูลสื่อผสม ข้อมูลเครือข่ายสังคม ข้อมูลเชิงพื้นที่ การประยุกต์ใช้และทิศทาง ของการทำเหมืองข้อมูลทางการเกษตร, การประยุกต์ใช้ในงานเกษตรแม่นยำ

Data mining concepts and techniques; efficiency, pros and cons of data mining algorithms, data preprocessing; frequent pattern mining, association rules, classification, prediction, cluster analysis, neural network; mining special data: multimedia data, social network data, and spatial data; data mining applications and trends for agriculture, precision agriculture application for smart agricultural engineering

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการเบื้องต้นในการทำเหมืองข้อมูล ประสิทธิภาพ และข้อดีข้อเสียของ อัลกอริทึมต่างๆ ที่ใช้ในการทำเหมืองข้อมูลได้
- CLO2: อธิบายกระบวนการเตรียมข้อมูล ความสัมพันธ์ จำแนกเกี่ยวข้องกับเหมืองข้อมูลได้
- CLO3: อธิบายการทำนาย การวิเคราะห์กลุ่ม เกี่ยวกับโครงข่ายประสาทเทียม การทำเหมืองข้อมูลได้
- CLO4: ประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลในงานของการทำเกษตรแม่นยำได้

03-407-552-009 เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ 3(3-0-6)

Traceability Technology

คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ วิธีการตรวจสอบย้อนกลับ การเก็บข้อมูล การนำข้อมูลการตรวจสอบย้อนกลับมาใช้ในการผลิต

The importance of using traceability technology, traceability method, data collection, implementation of traceability data in production

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ วิธีการตรวจสอบย้อนกลับ การเก็บข้อมูล การนำข้อมูลการตรวจสอบย้อนกลับมาใช้ในการผลิตได้

CLO2: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับในการผลิตสินค้าเกษตรได้

03-407-552-010 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6)

**Mobile Application Development for Smart
Agricultural Engineering**

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับโทรศัพท์มือถือ เครื่องมือและกรอบที่จำเป็นในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการประมวลผลของอุปกรณ์เคลื่อนที่ในปัจจุบัน และที่เกิดขึ้นใหม่ ข้อจำกัด เทคนิคในการใช้งาน การออกแบบซอฟต์แวร์ การตรวจติดตาม การจัดเก็บข้อมูล การนำเอาข้อมูลมาใช้ในการประยุกต์ใช้งานทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ

Application development for mobile devices; tools and frameworks required to develop applications for current and emerging mobile computing devices; various constraints facing mobile application designers with respect to hardware and user expectation, techniques in implementation; software design; monitoring, data, data storage, usage data, application for smart agricultural engineering

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: สร้างแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับงานเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้

03-407-552-011

เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

3(3-0-6)

Smart Agricultural Engineering**คำอธิบายรายวิชา**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบวงจรดิจิทัล สัญญาณและระบบ การประมวลผลตรรกะพีชคณิตบูลีน การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตร การควบคุมการเปิดปิดอัตโนมัติ การควบคุมเซนเซอร์อัตโนมัติ การสื่อสารและควบคุมผ่านระบบไร้สาย การเชื่อมต่อและควบคุมอุปกรณ์ด้วยแพลตฟอร์มสำหรับอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง

Introduction to digital circuit, signal and system design, logic processing; Boolean algebra; applications of microcontrollers for agricultural engineering, automatic on/off control, automatic sensors control, wireless communication and control devices, platform for the Internet of Things

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: สามารถอธิบายหลักการออกแบบดิจิทัลสัญญาณ และระบบได้

CLO2: ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมอุปกรณ์ได้

03-407-552-012 อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบดิจิทัลสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-3-5)
 อัจฉริยะ

**Intelligent Devices and Digital Systems for Smart
 Agricultural Engineering**

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานของการออกแบบและการสร้างอุปกรณ์อัจฉริยะที่ทันสมัยในบริบทที่ใช้แอปพลิเคชัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบวงจรดิจิทัล สัญญาณและระบบ การประมวลผลตรรกะพีชคณิตบูลีน และแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง การออกแบบวงจร ดิจิตอลโดยใช้วงจรรวม การประยุกต์ใช้งานทางด้านเกษตรแม่นยำ Fundamentals of designing and building modern intelligent devices in an application-driven context; introduction to digital circuit, signal and system design, logic processing, BOOLEAN algebra, and related applications; digital circuit design using integrated circuit; precision agriculture applications

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการทำงานของวงจรดิจิทัล ระบบของสัญญาณ การประมวลผลของดิจิทัล ของการเคลื่อนที่ของวัตถุ โครงสร้างการทำงานของเซนเซอร์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้
- CLO2: อธิบายหลักการทำงาน และประมวลผลของอุปกรณ์ที่ออกแบบด้วยวงจรดิจิทัล สำหรับการประยุกต์ใช้ในการทำเกษตรแม่นยำได้
- CLO3: ประยุกต์ใช้เซนเซอร์เชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ควบคุมการทำงานในเครือข่ายแบบมีสายและไร้สายด้วยแอปพลิเคชันสำเร็จรูปได้

03-407-552-013 ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5)

Electronic Control System for Smart Agricultural Engineering

คำอธิบายรายวิชา

อุปกรณ์ในระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ คุณสมบัติ การวิเคราะห์ฟังก์ชันถ่ายโอน ของอุปกรณ์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์คุณสมบัติทางสัญญาณไฟตรง และสัญญาณไฟ สลับของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ และออกแบบเครื่องควบคุมแบบพี พีไอ และพีไอดี การชดเชย และปรับปรุงสมรรถนะของระบบควบคุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ การประยุกต์ใช้ทางด้านการเกษตรแม่นยำ

Electronic control system elements, characteristics, analysis of transfer function of electronic; AC and DC characteristics of electronic circuits; analysis and design of electronic controllers (P, PI, PD, PID); optimal adjustment for electronic controllers; application for precision agriculture

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

- CLO1: อธิบายหลักการของระบบการควบคุมและคุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้
- CLO2: วิเคราะห์ฟังก์ชันการถ่ายโอนและวิเคราะห์คุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้าได้
- CLO3: วิเคราะห์การควบคุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ การชดเชยและการปรับปรุงสมรรถนะ ได้
- CLO4: ประยุกต์ใช้ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในด้านของการทำเกษตรแบบอัจฉริยะได้

03-407-552-014 ปัญหาพิเศษสำหรับผู้ประกอบการเกษตรอัจฉริยะ 3(1-6-4)

Special Problem for Entrepreneurial Smart Agricultural

คำอธิบายรายวิชา

ปัญหาพิเศษที่อยู่ในความสนใจของผู้ประกอบการเกษตรอัจฉริยะ ที่ทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของเกษตรสมัยใหม่ และมีความเกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้สำหรับเป็นผู้ประกอบการเกษตรอัจฉริยะ เป็นปัญหาที่เสนอโดยนักศึกษาด้วยความเห็นชอบของคณะอาจารย์ผู้สอน เนื้อหาที่จะเรียน นักศึกษาจะเป็นผู้วางแผน จัดเค้าโครง กำหนดเป้าหมายเอง โดยคณะอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ควบคุมและอนุมัติในการทำงาน การค้นคว้าและสอบผลงาน

หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

Special problem of interest to Entrepreneurial Smart Agriculture according to the changing of modern agriculture and relation of knowledge management for Entrepreneurial Smart Agriculture; problem proposed by students with the approval of faculty; content of the course students will plan, outline, set their own goals, faculty control and approved the work, research, and examination of the results

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

S : Satisfactory

U : Unsatisfactory

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: สามารถกำหนดและเสนอปัญหา วางแผน จัดเค้าโครง กำหนดเป้าหมายเอง ค้นคว้าและสอบผลงานเองได้

CLO2: นำความรู้จากการเรียนปัญหาพิเศษไปประยุกต์ใช้งานในด้านอื่น ๆ ได้

03-407-553-001 การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(1-0-2)

Preparation for Professional Experience

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอ โครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน การป้องกันอัคคีภัย และ 7 ส. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน วิศวกรรมการจัดการและเศรษฐศาสตร์

หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

Principles of cooperative education; personality development; project presentation; occupational health and safety in industry; fire protection system; activities 7 S, quality management; organizational culture; job skills, communication and teamwork skills; computer skills; foreign language skills; creative and innovative thinking skills; problem solving and decision making skills; planning skills; engineering management and economics

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

S : Satisfactory

U : Unsatisfactory

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอ โครงการ/ผลงาน และ 7 ส. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงานได้

CLO2: อธิบายอาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน และการป้องกันอัคคีภัยได้

CLO3: อธิบายวิศวกรรมการจัดการได้

CLO4: คำนวนเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นได้

03-407-553-002

สหกิจศึกษา 1

6(0-40-0)

Cooperative Education 1

วิชาบังคับก่อน: 03-407-553-001 การเตรียมความพร้อมการฝึก

ประสบการณ์วิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยนำเอาความรู้ ความสามารถและทักษะที่ได้ศึกษาตามหลักสูตรฯ ไปประยุกต์ใช้งาน ตามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการที่เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา นำเสนอผลการปฏิบัติงานและจัดทำรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศงานสหกิจ พนักงานที่ปรึกษา ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจ

หมายเหตุ การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

Study and practical work experience in government agencies, state enterprises, private organization and establishment; combining classroom-based education for cooperative education; problem solving and problem analysis for works, reporting and presentation cooperative education results , evaluation and by adviser , cooperative education teacher , and supervisor

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

S : Satisfactory

U : Unsatisfactory

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

CLO1: ปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการได้

CLO2: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

CLO3: มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

CLO4: มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ

3.2 ภาระงานสอนในหลักสูตร

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิด หลักสูตรนี้	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวจาริณี จงป้อมปิติ 36501008xxxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548	10.5	-	10.5	-
อาจารย์	นายพีรณัฐ อินสุรีย์ 14009000xxxxx	ปร.ด. (เครื่องจักรกลเกษตร) วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2564 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	21	-	21	-
อาจารย์	นายปรเมศวร์ สุทธิประภา 54510000xxxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2565 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549	21	-	21	-

วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิด หลักสูตรนี้	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายพลเทพ เวงสูงเนิน 53498000xxxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548	10.5	-	10.5	-
อาจารย์	นางสาวชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ 18411000xxxxx	ปร.ด. (เครื่องจักรกลเกษตร) วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2561 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2555 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	10.5	-	10.5	-
อาจารย์	นางสาวสาวิตรี ประภาการ 37208003xxxxx	วศ.ด. (วิศวกรรมเกษตรและอาหาร) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549	10.5	-	10.5	-

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร
วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิดหลักสูตรนี้	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวจาริณี จงปัสุมปีติ 36501008xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548	10.5	-	10.5	-
อาจารย์	นายพิรณัฐ อันสุรีย์ 14009000xxxx	ปร.ด. (เครื่องจักรกลเกษตร) วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2564 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	21	-	21	-
อาจารย์	นายปรเมศวร์ สุทธิประภา 54510000xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2565 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549	21	-	21	-
อาจารย์	นายยงยุทธ เสี่ยงดัง 39001010xxxx	วศ.ด. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2560 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2551 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539	21	-	21	-
อาจารย์	นางสาววาริ ศรีสอน 13203000xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเกษตร) วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	10.5	-	10.5	-
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายการัณย์ หอมชาติ 3331400206xxx	วศ.ด. (วิศวกรรมพลังงาน) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2546 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539	21	-	21	-
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง 3300400270xxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) วศ.บ. (เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต บางพระ, 2530	21	-	21	-

วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิดหลักสูตรนี้	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายพลเทพ เวงสูงเนิน 53498000xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548	10.5	-	10.5	-
อาจารย์	นางสาวชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ 18411000xxxx	ปร.ด. (เครื่องจักรกลเกษตร) วศ.ม. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2561 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2555 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	10.5	-	10.5	-

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิดหลักสูตรนี้	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
อาจารย์	นางสาวสาวิตรี ประภาการ 37208003xxxx	วศ.ด. (เครื่องจักรกลเกษตรและอาหาร) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549	10.5	-	10.5	-
อาจารย์	นายทวยวีร์ หนูบุญ 34001005xxxx	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539	21	-	21	-
อาจารย์	นายมงคลชัย คำปากดี 34101000xxxx	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2563 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2546	21	-	21	-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้

สามารถปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และสถานประกอบการได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

5 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือจัดเต็มเวลาในภาคการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

4.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชาสหกิจศึกษา 1 6 หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

จัดให้มีการเรียนในวิชาการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ก่อนที่จะออกสหกิจศึกษา เพื่อรู้หลักการและแนวคิดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เข้าใจหลักการสมัครงานและการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับตัว การสื่อสารในองค์กร และการทำงานเป็นทีม เข้าใจกฎหมายแรงงาน การประกันสังคม ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน เข้าใจวิธีการเลือกหัวข้อปัญหา การวางแผน การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การเขียนรายงานและการนำเสนอ

4.6 กระบวนการประเมินผล

ติดตามประเมินผลจากผลการประเมินร่วมกับผู้นิเทศที่ทางหน่วยงานที่นักศึกษาไปฝึกงานแต่งตั้งให้ดูแลนักศึกษา ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา โดยพิจารณาการวัดและประเมินผลการศึกษาใช้ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการที่นักศึกษาสนใจ ต้องสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ และมีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยนำเอาความรู้ที่ศึกษา มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานตามแผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนา การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผลพร้อมจัดทำรายงานหรือบทความตีพิมพ์ เผยแพร่หรือนำเสนอในงานประชุมวิชาการ

5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

5.2.1 แสดงออกถึงคุณลักษณะของ SMART Mechanical Agricultural Engineer

5.2.2 ประยุกต์ใช้ศาสตร์ของ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร/เกษตรอัจฉริยะ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชาโครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3 หน่วยกิต

รายวิชาโครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 วางแผนการทำโครงการ โดยจัดกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกิจกรรมเดียวกัน กำหนด ประเด็นในการศึกษาของแต่ละกิจกรรมจากง่ายไปหายาก

5.5.2 กำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาผู้รับผิดชอบให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษาและประเมินผล โครงการ กรณีมีการทำโครงการกับสถานประกอบการ อาจารย์ที่ปรึกษาจะทำข้อตกลงความร่วมมือกับสถาน ประกอบการเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ศึกษาในระหว่างการทำโครงการในสถานประกอบการ

5.5.3 จัดเวลาแต่ละสัปดาห์สำหรับการทำโครงการของนักศึกษา

5.5.4 ติดตามความก้าวหน้า และปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง และให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ กำหนดการ การทำโครงการ และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 แบ่งสัดส่วนการประเมินผลระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สถานประกอบการและพี่เลี้ยง ในสถานประกอบการเป็นร้อยละ 50 : 50 ของคะแนนประเมินทั้งหมด (กรณีมีการทำโครงการกับสถาน ประกอบการ)

5.6.2 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินคุณภาพของรายงานผลโครงการ ได้แก่ การตั้งประเด็น ปัญหา การนำเสนอที่มาและความสำคัญของปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์ การทบทวนความรู้ที่ได้จากการเรียน การ กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและอภิปรายผลการศึกษา การให้ข้อเสนอแนะ และการนำเสนอผลงานของนักศึกษา และกรณีมีการทำโครงการกับสถานประกอบการ ให้ระบุประสบการณ์ที่ได้จากการ ศึกษา และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สถานประกอบการ

5.6.3 การประเมินความก้าวหน้าในการทำโครงการโดย นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาและรับการประเมินจากคณาจารย์ ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาที่โดดเด่นเมื่อเทียบกับหลักสูตรที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้	PLOs ที่สอดคล้อง
ความมุ่งมั่นในการเรียนรู้พัฒนาตนเองและการทำงานร่วมกับผู้อื่น	1. จัดการเรียนการสอนเป็นแบบ active learning ให้มีความสำคัญกับการเรียนรู้ ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเองและแบบกลุ่มย่อย ได้แก่ การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน project-based learning, group discussion, individual report การสัมมนา การทำโครงการหรือปัญหาพิเศษต่างๆ และการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ 2. มีระบบเทคโนโลยี WIFI ครอบคลุมทั้งคณะฯ ห้องสมุดแบบ e-library ที่ทันสมัยช่วยให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้สะดวก	PLO 3, PLO 4, PLO 5, PLO 6, PLO 7, PLO 8, PLO 9, PLO 10, PLO 11, PLO 12
มีความสุขในการเรียน	1. จัดตารางสอนให้มีคาบ self-directed learning (SDL) เพิ่มขึ้น เพื่อให้ให้นักศึกษามีเวลาดำเนินการหาความรู้เพิ่มเติมและทำกิจกรรมนอกหลักสูตรเพิ่มขึ้น 2. จัดรายวิชาเลือกเสรีที่หลากหลาย เพื่อให้นักศึกษาเลือกเรียนรู้ตามความสนใจ 3. จัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ระบบพี่เลี้ยง เพื่อช่วยแก้ปัญหาการเรียนและหรือปัญหาส่วนตัว 4. สนับสนุนให้นักศึกษาทำกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อความผ่อนคลาย	PLO 1, PLO 2, PLO 7, PLO 8,

2. การออกแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

2.1 แนวทางการออกแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้

- 1) กำหนดจุดประสงค์และสาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้
- 2) วิเคราะห์จุดประสงค์ สื่อและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งศักยภาพของผู้เรียนและผู้สอน
- 3) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์
- 4) ออกแบบปฏิสัมพันธ์ในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเลือกใช้กระบวนการกลุ่มที่เหมาะสมกับกิจกรรมนั้น ๆ
- 5) เตรียมใบช่วยสอน สื่อ/อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ
- 6) ออกแบบการประเมินผลและเครื่องมือ

7) จัดการเรียนรู้และบันทึกผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

8) ปรับปรุงและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 แนวทางการออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้

1) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่างๆ ตามสภาพจริงเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อระบุและวินิจฉัยปัญหาการเรียนรู้ และให้ข้อติชมที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียน เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้น โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย และเพื่อให้เข้าใจกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างรอบด้าน อันจะนำไปสู่การปรับ การเรียนและเปลี่ยนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) การประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning) เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ของตน สามารถวางแผนการเรียนรู้ กากับการเรียนรู้ วินิจฉัย ประเมิน และปรับปรุงการ เรียนรู้ของตน การให้ผู้เรียนออกแบบแผนการเรียนรู้ ฝึกให้ผู้เรียนคิดทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้และกลยุทธ์ในการ เรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

3) การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่างๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้เพื่อตัดสินคุณค่า ในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานทาง วิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศดังกล่าวนำไปใช้ในการกำหนดระดับคะแนนให้ ผู้เรียน รวมทั้งใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กลยุทธ์และการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์)
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้น พื้นฐานได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละ ภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การ เรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของ ผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาตาม บันไดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้น เรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้น เรียน	1. มีการประเมินผลลัพธ์การ เรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่ สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/ การ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วย คะแนนrubric การนำเสนอ 2. การประเมินและวัดผลทั้ง รูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมิน ตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้น การประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์)
		ผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 2 อธิบายองค์ความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลและอนุภาพที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาตามบัณฑิตผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	1. มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) 2. การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาตามบัณฑิตผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย	1. มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์)
	กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	2.การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาตามบัณฑิตผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	1.มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) 2.การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment	1.มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์)
	2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาค การศึกษาตามบันไดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) 2.การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 6 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะเพื่อนำผลงานไปเผยแพร่ในระดับประเทศได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาค การศึกษาตามบันไดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	1.มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) 2.การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์)
		ผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 7 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาตามบัณฑิตผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	1. มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) 2. การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 8 ทำงานเป็นทีมได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาตามบัณฑิตผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย	1. มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์)
	กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	2.การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 9 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตรได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาตามบัณฑิตผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	1.มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) 2.การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 10 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตามหลักวิชาการ	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment	1.มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์)
	2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาค การศึกษาตามบันไดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) 2.การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 11 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และวางระบบควบคุมเกษตรอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานได้	1. ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาค การศึกษาตามบันไดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 3. การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	1.มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) 2.การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์)
		ผู้เรียน (assessment as learning)
PLO 12 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการงานด้านการเกษตรได้	- ออกแบบการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยกระบวนการ constructive alignment - กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะของผู้เรียนที่สูงขึ้นในแต่ละภาคการศึกษาตามบันไดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน - การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปราย กรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง การปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งในและนอกชั้นเรียน	- มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic assessment) ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละภาคการศึกษา ได้แก่ การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ (pitching league) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนรูบริก การนำเสนอผลงานผ่านการจัดนิทรรศการ (SIS exhibition) - การประเมินและวัดผลทั้งรูปแบบ formative และ summative การประเมิน 360 องศา โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนักศึกษา เน้นการประเมินและการทำ feedback เพื่อการพัฒนาผู้เรียน (assessment as learning)

2.4. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

2.4.1 ด้านความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1.วิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เฉพาะสาขาวิชาเพื่อการปรับปรุงและพัฒนางานได้	- ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาได้มีกิจกรรมสื่อสารและใช้ภาษาอย่างถูกต้องไม่ว่าจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศ - จัดกิจกรรมตั้งคำถาม ตอบปัญหา โดยให้นักศึกษาอ่านเตรียมก่อนเข้าห้องเรียนเพื่อนำข้อมูลมาอภิปราย	- การใช้ข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัยเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน - การวัดผลแบบไม่จำกัดคำตอบ (Extended Response Question) - ประเมินทักษะการใช้ภาษาสื่อสาร

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
	และแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนกับเพื่อนนักศึกษาและผู้สอน - จัดการเรียนรู้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	ทั้งจากการเรียนในห้องเรียนและจากการนำเสนองาน - การทดสอบย่อย - การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน - ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ - ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน - ประเมินจากโครงงาน

2.4.2 ด้านทักษะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1. แก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการในสาขาวิชาเพื่อการปรับปรุงและพัฒนางานได้ 2. สื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้ 3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลและนำเสนอได้	การวิเคราะห์ตนเองของนักศึกษาจากสถานการณ์จริงหรือใช้กรณีศึกษา - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสื่อสารความคิดระหว่างบุคคล - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการอภิปรายกลุ่ม - จัดการเรียนการสอนด้วยการให้ทำรายงานกลุ่ม และนำเสนอในชั้นเรียน - ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมและกระตุ้นให้นักศึกษา เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล - ให้นักศึกษาทำงาน ค้นคว้า ศึกษาปัญหาของตนเองปัญหาทางสังคม และหาแนวทางรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ	ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรม - สังเกตจากการให้ความร่วมมือในการอภิปราย - ประเมินจากความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่มทำงานและจากความคิดเห็นของเพื่อนร่วมชั้นเรียน - ประเมินจากความถูกต้องในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและสืบค้นข้อมูลรวมทั้งวิธีการที่ถูกต้องในการจัดทำเอกสารทางวิชาการ - ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน จากการตอบคำถาม เป็นต้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
	- กรณีศึกษา เช่น การทำโครงการปริญญานิพนธ์ - ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง - การอภิปรายกลุ่ม - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล เรียนรู้การใช้โปรแกรมพล็อตหรือโปรแกรมที่มีประโยชน์ต่องานในวิชาชีพ	- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง - ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัดเหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆการอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มี การนำเสนอในชั้นเรียน

2.4.3 ด้านจริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1. แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ 2. แสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ	- ศึกษานำเสนอปัญหาสังคมและบทบาทหน้าที่ต่อการรับผิดชอบตนเอง โดยแทรกแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ดูเจตคติจากเนื้อหาที่นำเสนอ ที่แสดงถึงความตระหนัก และการปฏิบัติตนการเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ของสังคม - กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบในการ	- ใช้แบบทดสอบอัตนัยในลักษณะคำถามแบบจำกัดคำตอบ (Restricted Response) - ใช้แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ (Multiple Choices question) - สังเกตพฤติกรรมการเข้าห้องเรียนการตรงต่อเวลา ความใส่ใจอย่างต่อเนื่อง - การสร้างคำถามโดยผู้สอนและผู้เรียนระหว่างทำการเรียนการสอน - การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ (Reflection) และการพูดคุย การอภิปรายแบบกลุ่มและรายบุคคล - ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา การส่งงานตาม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
	ทำงานกลุ่ม ฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ ไม่กระทำการทุจริต เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้อง สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ	กำหนดเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม - ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร - ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ - ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.4.4 ด้านลักษณะบุคคล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1. แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคีที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย 2. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคม และวัฒนธรรม (Social Awareness) 3. สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ 4. แสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการในด้านการเห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล่าวตัดสินใจไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค	- ให้มีโครงการวิจัย (ด้านความเข้าใจตนเอง ครอบครัว สังคม และวัฒนธรรม) - ให้ค้นคว้า และนำเสนอเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ รวมถึงแผนการตลาด - เปรียบเทียบและวิเคราะห์สถานการณ์ของปัญหาด้านสังคมและวัฒนธรรม - สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี - มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย - สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป - มีภาวะผู้นำ	- ประเมินทักษะการใช้ภาษาสื่อสารทั้งจากการเรียนในห้องเรียนและการนำเสนอ - ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา เช่น การนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน การสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ การสอบถามผู้ร่วมงานหรือบุคคลทั่วไป

3. ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ									
	ความรู้	ทักษะ			จริยธรรม		ลักษณะบุคคล			
	1	1	2	3	1	2	1	2	3	4
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้	✓									
PLO 2 อธิบายองค์ความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลและอุณหพลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้	✓									
PLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	✓									
PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	✓									
PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	✓									✓
PLO 6 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะเพื่อนำผลงานไปเผยแพร่ในระดับประเทศได้				✓						
PLO 7 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ					✓	✓				
PLO 8 ทำงานเป็นทีมได้			✓				✓	✓	✓	
PLO 9 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตรได้		✓								
PLO 10 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตามหลักวิชาการ		✓								
PLO 11 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวางระบบควบคุมเกษตรอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานได้		✓								
PLO 12 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการงานด้านการเกษตรได้		✓								

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีความสอดคล้อง

ความหมายของผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน อ้างอิงผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีดังนี้

1. ด้านความรู้ (Knowledge)
 - 1) วิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้เฉพาะสาขาวิชาเพื่อการปรับปรุงและพัฒนางานได้
2. ทักษะ (Skills)
 - 1) แก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการในสาขาวิชาเพื่อการปรับปรุงและพัฒนางานได้
 - 2) สื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้
 - 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลและนำเสนอได้
3. จริยธรรม (Ethics)
 - 1) แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
 - 2) แสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ
4. ลักษณะบุคคล (Characters)
 - 1) แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์และสามัคคีที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย
 - 2) แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)
 - 3) สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
 - 4) แสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการในด้านการเห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล้าตัดสินใจไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

4. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่ระดับรายวิชา

วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร

ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	สภาพ รายวิชา	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร											
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1														
ชื่อวิชา ภาษาอังกฤษ 1	3	1.2					A			A				
ชื่อวิชา ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	3	1.2					A			A				
ชื่อวิชา แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3	2.1.1	U											
ชื่อวิชา ฟิสิกส์เชิงกล	3	2.1.1	U											
ชื่อวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล	1	2.1.1	U											
ชื่อวิชา เคมีพื้นฐาน	3	2.1.1	U											
ชื่อวิชา ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1	2.1.1	U											
ชื่อวิชา เขียนแบบวิศวกรรม	3	2.1.2		A										
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2														
ชื่อวิชา รากเหง้า มทร.อีสาน	2	1.5							A	A				
ชื่อวิชา แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3	2.1.1	U											
ชื่อวิชา วัสดุวิศวกรรม	3	2.1.2		U										
ชื่อวิชา กระบวนการผลิต	3	2.1.2		U										
ชื่อวิชา ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม	2	2.1.2		U										
ชื่อวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3	2.1.2			A	A								

[illegible]

ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วย กิต	สภาพ รายวิชา	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร											
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3	2.1.2			A	A								
ชื่อวิชา เทคโนโลยีเกษตรความแม่นยำสูง	3	2.2.2											A	
ชื่อวิชา ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3	2.2.2											A	
ชื่อวิชา โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอลโทรลเลอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3	2.2.2											A	
ชื่อวิชา อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย	3	2.2.2											A	
ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2														
ชื่อวิชา สมมติเพื่อการพัฒนาชีวิต	3	1.1							A					
ชื่อวิชา การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3	1.4					A							
ชื่อวิชา ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3	1.5							A	A				
ชื่อวิชา วิศวกรรมต้นก้างลังทางการเกษตร	3	2.1.2			A	A								
ชื่อวิชา การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ	1	2.2.2											A	
ชื่อวิชา เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ	3	2.3.2											A	
ชื่อวิชา การพัฒนาแอปพลิเคชันอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3	2.3.2											A	
ชื่อวิชา เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3	2.3.2											A	
ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1														
ชื่อวิชา โครงงานวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ	3	2.2.2					E	E		A			E	E
ชื่อวิชา การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1	2.4							A					
กลุ่มรายวิชาเลือก														
xx-xxx-xxx-xxx วิชาเลือกเสรี 1	3	3												
xx-xxx-xxx-xxx วิชาเลือกเสรี 2	3	3												
ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2														
ชื่อวิชา สหกิจศึกษา 1	6	2.4							A	A				

หมายเหตุ เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความสัมพันธ์ คือ

ระดับ U = Remember/Understand

ระดับ A = Apply/Analyze

ระดับ E = Evaluate/Create

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การให้ระดับคะแนน

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน มีการออกแบบการวัดและประเมินที่หลากหลาย รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การตัดสินให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรคาดหวังทั้งระดับรายวิชา และระดับหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์การให้ระดับคะแนนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งหลักสูตรใช้ระบบลำดับขั้นคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดเงื่อนไขให้วัดและประเมินผลด้วยตัวอักษร S และ U ซึ่งไม่มีค่าลำดับขั้นคะแนน โดยสัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ มีความหมายและแต้มระดับคะแนนต่อหน่วยกิต ดังนี้

1. ระดับคะแนนตัวอักษรที่มีแต้มระดับคะแนนต่อหน่วยกิต ให้กำหนดดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)	4.00
B ⁺	ดีมาก (VERY GOOD)	3.50
B	ดี (GOOD)	3.00
C ⁺	ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)	2.50
C	พอใช้ (FAIR)	2.00
D ⁺	อ่อน (POOR)	1.50
D	อ่อนมาก (VERY POOR)	1.00
F	ตก (FAILED)	0.00
S	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)	-
U	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)	-

2. ตัวอักษรที่ไม่มีแต้มระดับคะแนน ให้กำหนดดังนี้

ตัวอักษร	ความหมาย
ถ หรือ W	ถอนรายวิชา (WITHDRAWN)
ม.น. หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (AUDIT)
น.ท. หรือ TC	หน่วยกิตเทียบโอนผลการเรียน (TRANSFER CREDIT)
น.ส. หรือ CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (CREDITS FROM EXAMINATION)
น.ง. หรือ CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (CREDITS FROM PORTFOLIO)
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (CREDITS FROM STANDARDIZED TESTS)
น.ฝ. หรือ CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรม

ที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ๆ (CREDITS FROM TRAINING)

น.ธ. หรือ CC

หน่วยกิตที่ได้รับจากการประเมินการจัดการศึกษาหลักสูตร
ในระบบธนาคารหน่วยกิตของ มทร.อีสาน
(CREDITS FROM CREDITS BANK SYSTEM OF RMUTI)

3. ตัวอักษรที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด ให้กำหนดดังนี้

ตัวอักษร

ความหมาย

ม.ส. หรือ I

การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

ย.ส. หรือ IP

การฝึกประสบการณ์ยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

รายวิชาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนนตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D หรือ S, TC, CE, CP, CS, CT และ CC เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับ พ.ศ. 2567 หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

2. กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การประเมินความก้าวหน้าของการศึกษา

ช่วงเวลาในการวัดและประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้	เกณฑ์การประเมินผล
สิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ของชั้นปีที่ 1	YLO 1.1 บอกหลักการความรู้ด้านฟิสิกส์และเคมีที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้ YLO 1.2 บอกหลักการความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (แคลคูลัส) ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้ YLO 1.3 เลือกใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบด้านวิศวกรรมได้ YLO 1.4 อธิบายประเภทหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้ YLO 1.5 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานในการนำเสนองานทั่วไป YLO 1.6 อธิบายที่มาและความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านวิศวกรรมได้ YLO 1.7 อธิบายประเภทของเครื่องจักรกลเกษตรได้ YLO 1.8 อธิบายงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	2.1.1 (1)	2.1.2 (1)
สิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ของชั้นปีที่ 2	YLO 2.1 บอกหลักการความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้ YLO 2.2 บอกหลักการความรู้ด้านอุณหภูมิที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้	2.1.1 (1)	2.1.2 (1)

ช่วงเวลาในการวัด และประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์ การเรียนรู้	เกณฑ์การ ประเมินผล
	YLO 2.3 อธิบายหลักการทำงานของหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้ YLO 2.4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานในการนำเสนองานทั่วไปได้ YLO 2.5 อธิบายที่มาและความสำคัญของปัญหา วิธีการแก้ปัญหาในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้ YLO 2.6 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องจักรกลเกษตรได้ YLO 2.7 อธิบายหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้		
สิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ของชั้นปีที่ 3	YLO 3.1 อธิบายความเชื่อมโยงความรู้ด้านฟิสิกส์และเคมีที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้ YLO 3.2 อธิบายความเชื่อมโยงความรู้ด้านคณิตศาสตร์ (แคลคูลัส) ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้ YLO 3.3 อธิบายหลักการความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้ YLO 3.4 อธิบายหลักการความรู้ด้านอุณหพลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้ YLO 3.5 ใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบด้านวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสมกับงาน YLO 3.6 เลือกใช้หุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติได้อย่างเหมาะสมกับงาน YLO 3.7 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานในการนำเสนองานด้านวิศวกรรมได้ YLO 3.8 อธิบายที่มาและความสำคัญของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา และผลที่ได้จากการแก้ไขปัญหาในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้ วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร YLO 3.9 ออกแบบงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกลเกษตรได้ วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ YLO 3.10 อธิบายหลักการวางระบบควบคุมงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	2.1.1 (1) 2.1.1 (2)	2.1.2 (1) 2.1.2 (2)

ช่วงเวลาในการวัด และประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์ การเรียนรู้	เกณฑ์การ ประเมินผล
	YLO 3.11 อธิบายหลักการใช้โปรแกรมช่วยในการ ออกแบบด้านวิศวกรรมได้		
สิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ของชั้นปีที่ 4	YLO 4.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐานและขั้นสูงใน การนำเสนองานด้านวิศวกรรมได้ YLO 4.2 นำผลงานที่ได้จากการแก้ไขปัญหาในงานด้าน เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะไปเผยแพร่ในระดับประเทศ ได้ YLO 4.3 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ YLO 4.4 ทำงานเป็นทีมได้ วิชาเอกเครื่องจักรกลเกษตร YLO 4.5 ทดสอบเครื่องจักรกลเกษตรและวิเคราะห์ผลได้ อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตร วิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ YLO 4.6 ประยุกต์ใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบมา ออกแบบงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้ YLO 4.7 ประยุกต์ใช้หุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติ ในการแก้ไขปัญหาทางงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ ได้ YLO 4.8 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ และวางระบบควบคุมฟาร์มอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสม ตามการใช้งาน	2.1.1 (1) 2.1.1 (3) 2.1.1 (4) 2.1.1 (5)	2.1.2 (1) 2.1.2 (2)

2.1.1 วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้

(1) การใช้ข้อสอบแบบกระดาษ หรือทักษะการปฏิบัติในบางรายวิชา ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่กำหนดไว้ เพื่อประเมินความรู้ ความสามารถของนักศึกษา เพื่อทักษะการบูรณาการองค์ความรู้ทั้งหมดที่มีให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

(2) สอบหัวข้อโครงงาน

(3) นำเสนอความก้าวหน้าโครงงาน

(4) การนำเสนอเพื่อประเมินผลโครงงาน ในปี ที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

(5) การนำเสนอเพื่อประเมินผลการสหกิจ ในปี ที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

2.1.2 เกณฑ์การประเมินผล

(1) จะต้องมียอดความรู้และความสามารถตามผลลัพธ์การเรียนรู้ และคะแนนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่กำหนดไว้ของแต่ละรายวิชา

(2) การสร้างสรรค์ผลงานในโครงการการออกแบบรวบยอดได้อย่างถูกต้องและมีความเข้าใจในการบูรณาองค์ความรู้ได้ตามหลักการและองค์ความรู้ทางวิศวกรรม รวมถึง สามารถนำเสนอผลงานที่สร้างสรรค์ออกมาได้อย่างเหมาะสม

2.1.3 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานในระดับรายวิชา มีการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลตามรูปแบบการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education: OBE) ซึ่งมีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีคณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ/การวัดประเมินผลรูปแบบอื่น ๆ และผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา(Course Learning Outcomes: CLOs) ซึ่งใช้ในการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ตามที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามแผนการสอนการทวนสอบมาตรฐานในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน และ/หรือ เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการศึกษาต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสำหรับการพัฒนา ปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และการสำเร็จการศึกษา

2.2.1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

เกณฑ์การพิจารณา Achievement of LOs ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes)	Achievement of LOs		
	50-59%	60-74%	75 ขึ้นไป
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้		✓	
PLO 2 อธิบายองค์ความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลและอุณหภูมิที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้		✓	
PLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้		✓	
PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้		✓	
PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้		✓	
PLO 6 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะเพื่อนำผลงานไปเผยแพร่ในระดับประเทศได้		✓	
PLO 7 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ			✓
PLO 8 ทำงานเป็นทีมได้			✓
PLO 9 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตรได้			✓
PLO 10 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตามหลักวิชาการ			✓
PLO 11 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวางระบบควบคุมเกษตรอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานได้			✓
PLO 12 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการงานด้านการเกษตรได้			✓

เกณฑ์การพิจารณา Achievement of LOs กรณี LO ที่ใช้คะแนน(%) ด้วยวิธีการประเมินเพื่อเทียบการบรรลุ PLOs

คะแนน (%)	ระดับสมรรถนะ	คะแนนตัวอักษร	แต้มระดับคะแนนเฉลี่ย	กรณีประเมินเป็นระดับคะแนนไม่ได้
81 ขึ้นไป	Excellence – ดีเยี่ยม (Gold Badge)	A	4.00	S / ผ่าน
75 - 80		B+	3.50	
70 - 74	Good – ดี (Silver Badge)	B	3.00	
65 - 69		C+	2.50	
60 - 64		C	2.00	
55 - 59	Poor - อ่อน	D+	1.50	U / ไม่ผ่าน
50 - 54		D	1.00	

สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาไม่สามารถบรรลุ CLO จำนวนมาก ทางหลักสูตรมีการพิจารณาการเปิดรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ นั้น ๆ ในภาคการศึกษาถัดไป นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถที่จะพัฒนาองค์ความรู้ให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ CLO ในรายวิชาอื่น ที่มีการวัดผลในมิติอื่น ที่ไปสนับสนุน Year LOs ได้

2.2.2 การสำเร็จการศึกษา

1. ต้องศึกษาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
2. มีคุณสมบัติครบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567 รวมทั้งระเบียบ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

3. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ผลการประเมินของนักศึกษา

1. กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้อง ขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้
2. นักศึกษาสามารถเสนอความคิดเห็นในด้านการสอนของอาจารย์
3. นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในกรณีที่ไม่ได้รับความยุติธรรม ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถร้องเรียนได้ทางเว็บไซต์ของคณะ หรือทางผู้รับความคิดเห็น

หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

1.1 อาจารย์

1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กร ต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

1.1.2 ด้านวิชาการและความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ

1) กระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา

2) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความ เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

1.2 เจ้าหน้าที่ในหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ประวัติการศึกษา	ภาระงานหลัก ที่รับผิดชอบ	ประสบการณ์/ความเชี่ยวชาญ การทำงานที่สัมพันธ์กับ สาขาวิชา ในหลักสูตรนี้
1	นายอภิชาติ โนนพลกรัง	วศ.บ. (เครื่องจักรกลเกษตร)	ผู้ช่วยสอน/เจ้าหน้าที่โรงฝึกงาน	เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องยนต์

2. การพัฒนาอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร

1) แนวทางการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์และเจ้าหน้าที่

ดำเนินการตามคู่มือขั้นตอนการทำงานการสรรหาบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 2559

2) แนวทางการเตรียมการสำหรับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ทั้งใหม่และที่มีอยู่เดิมให้มีความพร้อมต่อการ ทำงานในหลักสูตรที่ออกแบบหรือปรับปรุง

(1) ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตรซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ภาวะเทียบการศึกษา ฯลฯ ให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่

(2) ชี้แจงและการจัดทำรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกล ยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และที่มีอยู่เดิม

3) การวัดและประเมินสมรรถนะของอาจารย์และเจ้าหน้าที่

ปฏิบัติการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการ ประเมินผลการปฏิบัติราชการของข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาและพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2562

4) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์และเจ้าหน้าที่ทั้งใหม่และที่มีอยู่เดิม

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน การวิจัย อย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กร ต่าง ๆ การประชุม ทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพิ่มเพิ่มพูนประสบการณ์

- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (3) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และ คุณธรรม
- (4) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (5) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมี ความ

เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

3. การบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการให้บริการนักศึกษา

3.1 สิ่งสนับสนุนการสอนและการให้บริการของหลักสูตร (ทรัพยากรสำคัญหรือเครื่องมือเฉพาะที่จำเป็นสำหรับหลักสูตร) ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตาม PLOs ตามที่กำหนดไว้ ได้แก่

3.1.1 อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้วางแผนการบริหาร และดำเนินการด้านอาคารสถานที่ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยจัดตั้งอาคาร 6 อาคารวิศวกรรมเครื่องกล และอาคารปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา เลขที่ 744 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30000

3.1.2 ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

1) จำนวนห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร จำนวน 5 ห้อง ห้องทฤษฎี จำนวน 3 ห้อง ห้องปฏิบัติ จำนวน 2 ห้อง

2) ขนาดความจุของห้องเรียน จำนวน 30-70 ที่นั่งต่อหนึ่งห้องเรียน

3) วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พร้อมแสดงจำนวนต่อหนึ่งห้องเรียน มีดังนี้

3.1) จอทีวี จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.2) แก้อีเลคเซอร์ จำนวน 35-80 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.3) ไมค์และชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.4) กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 1 กระดาน ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.5) โต๊ะ-เก้าอี้ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน) จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.1.3 ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จัดให้มีห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยที่จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ชื่อว่า สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวส.) ซึ่งให้บริการอยู่ที่อาคาร 12 เป็นอาคาร 5 ชั้น เปิดให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30 – 18.30 น. วันเสาร์ เวลา 08.30-15.00 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยจัดให้มีห้องประชุม จำนวน 4 ห้อง แบ่งเป็นห้องประชุม 13 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง ห้องประชุม 20-30 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ห้องประชุม 200 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และมีข้อมูลเพื่อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง

ห้องสมุดสังกัดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ซึ่งบริการรวมสำหรับทุกคณะ มีจำนวนหนังสือและวารสารทางวิชาการดังนี้

หนังสือทั่วไปภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	44,927	เล่ม
หนังสืออ้างอิงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	2,902	เล่ม
วารสารฉบับล่วงเวลาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	10,379	เล่ม
วารสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษและจุลสาร	459	เล่ม
กฤตภาค	375	รายการ

ดัชนีบทความทางวิชาการ	310	รายการ
วิทยานิพนธ์, ภาคนิพนธ์และวิจัย	1,270	เล่ม
วิทยุทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	7,243	แผ่น

ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีบริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับให้อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาใช้สืบค้นข้อมูล ดังนี้

- 1) Springer Link
- 2) IEEE Digital Library
- 3) H.W. Wilson
- 4) Pro Quest Digital Dissertation
- 5) ISI Web of Knowledge
- 6) Net library
- 7) ThaiLIS
- 8) AMC Digital Library

3.1.4 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- 1) ห้องคอมพิวเตอร์อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

จำนวน 6 ห้อง

- 2) ห้องคอมพิวเตอร์ อาคาร 4 จำนวน 1 ห้อง
- 3) ห้องคอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ห้อง

3.1.5 ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ

มีห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ อยู่ในความดูแลของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ห้อง

3.2 การประเมินความเพียงพอและความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการให้บริการผู้เรียน ได้แก่ มีจำนวนที่เพียงพอหรือสัดส่วนที่เหมาะสมต่อผู้เรียน การเข้าถึงบริการต่างๆ อย่างทั่วถึง การให้บริการที่ดี สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่เหมาะสม ประเมินโดยประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร แล้วนำผลการประเมินไปดำเนินการตามข้อถัดไป

3.3 แผนการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการสอนและการให้บริการของหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนนั้นมีความพร้อมและเพียงพอต่อผู้เรียนอยู่เสมอ ครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ก่อนเปิดภาคการศึกษา การตรวจเช็คและบำรุงรักษาระหว่างภาคการศึกษา จนถึงไปถึงการประเมินผลการใช้งานเมื่อจบภาคการศึกษา ดังนี้

3.3.1 อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาสามารถเสนอชื่อ สื่อ หนังสือ ตำรา และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.3.2 ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่กำกับดูแลการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน วางแผนจัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารของคณะ

3.3.3 ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เสนอโครงการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน เพื่อบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของสาขาวิชา และดำเนินการตามแผนที่ได้รับอนุมัติ

หมวดที่ 7 กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

เพื่อประโยชน์ในการสร้างความมั่นใจในคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร มีการกำกับการดำเนินงานและการประเมินคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ การติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ โดยองค์ประกอบที่จะควบคุมคุณภาพของหลักสูตร มีดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน หลักสูตรกำกับดูแลให้มีการดำเนินการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยหลักสูตรดำเนินการตรวจสอบข้อมูลให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ เป็นประจำทุกปี

องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์การพัฒนาการตรวจสอบและประเมินคุณภาพกระทำอย่างเป็นระบบ โดยใช้เกณฑ์และแนวทางการประเมินตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ด้วยเกณฑ์เครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network-Quality Assurance : AUN-QA) ซึ่งหลักสูตรดำเนินการตรวจประเมินเพื่อการพัฒนาตามเกณฑ์ และเมื่อหลักสูตรได้รับการรับรองมาตรฐานโดยหน่วยงานประเมิน หรือรับรองคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษาอื่น จึงจะทำการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

2. บัณฑิต

กลไกหรือกระบวนการ :

ภายใต้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ ทฤษฎีและภาคปฏิบัติเป็นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์ ทำให้สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้นำมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาข้างต้น มาพัฒนาเป็นกลยุทธ์สำหรับการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังรายละเอียดที่แสดงในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรแล้วนั้น สามารถแบ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ออกเป็น 3 กลุ่มสำคัญ ได้แก่ 1.ภาคทฤษฎี 2.ภาคปฏิบัติ และ 3.ภาคทั่วไป โดยที่ภาคทฤษฎีเน้นการสร้างพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรโดยตรง และเน้นพื้นฐานทางวิศวกรรมทั่วไป ในการศึกษาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 ในขณะที่นักศึกษาจะได้เรียนรู้ความรู้ทาง ทฤษฎีเฉพาะทางในชั้นปีที่ 2-4 ซึ่งนักศึกษาที่มีความต้องการในการศึกษาระดับที่สูงขึ้น จะมีความรู้ความสามารถเพียงพอ หลักสูตรยังสอดแทรกการปฏิบัติลงไปในทุกชั้นปี โดยเริ่มจากการประลองในวิทยาศาสตร์พื้นฐาน การประลองที่จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรต่างๆ รวมถึงการฝึกงานภาคสนามและโครงการในชั้นปีที่ 4 ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าด้วยกัน สำหรับการศึกษาทั่วไป เป็นการเพิ่มความคิดให้นักศึกษามองเห็นมุมและวิธีคิดพิจารณาที่แตกต่างออกไปจากวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มีความคำนึงถึงผลกระทบต่างๆ ฝึกฝนการเรียนรู้ การสื่อสารกับบุคคลอื่น รวมถึงการทำงานร่วมกันกับนักศึกษาในสาขาและต่างสาขา ต่างคณะ ซึ่งทั้งหมดนี้ เป็นการเพิ่มเติมในรายละเอียดของมาตรฐานหลักสูตรข้างต้น

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

หลักสูตรมีระบบการวัด PLOs ครบทุกหัวข้อในทุกชั้นปี ทำให้มีจุดตรวจวัดทั้งหมด 4 จุดในระหว่างที่ผู้เรียนเข้ามาในหลักสูตร เมื่อบัณฑิตออกไปปฏิบัติงานตามหน่วยงานต่างๆ จะมีการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อบ่งชี้ถึงความสำคัญของการผลิตบัณฑิตดังนี้

1. คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุมผลการเรียนรู้ 4 ด้าน คือ ความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล โดยหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป
2. บัณฑิตมีงานทำตามอาชีพที่หลักสูตรกำหนดหลังสำเร็จการศึกษา หรือประกอบอาชีพอิสระ
3. ผลงานโครงการหรืองานวิจัยของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการเผยแพร่ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพและการพัฒนาสังคม
4. มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 กระบวนการรับนักศึกษา

กลไกหรือกระบวนการ

หลักสูตรมีการกำหนดกระบวนการในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดย การตั้งเกณฑ์เกรดเฉลี่ยรวมและใช้เกณฑ์ร่วมกับการสอบสัมภาษณ์ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์ และมีการประเมินและพิจารณาว่านักศึกษาต้องเรียนปรับพื้นฐานก่อนเข้ามาศึกษาต่อหรือไม่อย่างไร รวมทั้งการประเมินเบื้องต้นตามใบรับรองผลการศึกษา ซึ่งหลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์และประเด็นการสอบสัมภาษณ์ไว้ชัดเจน มีเว็บไซต์ให้ข้อมูลและติดต่อสอบถาม มีการเผยแพร่ แนะนำและทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่นักศึกษา กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ นักศึกษาที่มีพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรม ศาสตร์ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดย คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรมีดังต่อไปนี้

1) ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

2) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา และ/หรือเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน

กระบวนการตรวจสอบการรับนักศึกษาจะเริ่มจากการพิจารณาใบแสดงผลการเรียนของผู้สมัคร แล้วดำเนินการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ เพื่อเป็นการคัดกรองและคัดเลือกผู้สมัครอีกครั้งเพื่อให้ได้คุณสมบัติ นักศึกษาที่หลักสูตรต้องการ แล้วจึงประกาศผลการคัดเลือกต่อไป หลังจากนั้นจะประเมินผลการรับนักศึกษาโดยที่ หลักสูตรกำหนดให้มีกิจกรรมการวิเคราะห์และประเมินผลการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (ปีละ 1 ครั้ง) ช่วง จบการคัดเลือกนักศึกษา ซึ่งจะแต่งตั้งคณะทำงานฝ่ายการรับนักศึกษา โดยคณะทำงานฯ จะร่วมกันวิเคราะห์และ ประเมินความสามารถในการรับนักศึกษาภายหลังจากสิ้นสุดการคัดเลือก โดยพิจารณาการรับสมัครในแต่ละ ช่องทางว่าเป็นอย่างไร สามารถรับได้ตามแผนที่ตั้งไว้หรือไม่ (ทั้งจำนวนรับและคุณสมบัติของผู้เรียน) การคัดเลือก เหมาะสมหรือไม่ และปัญหาที่พบคืออะไร ซึ่งผลที่ได้ครั้งนี้จะถูกนำไปใช้ประกอบการวางแผนแนวทางการปรับปรุง แก้ไขเพื่อการวางแผนการรับสมัครในปีการศึกษาถัดไป รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป ด้วย

3.1.2 กระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

กลไกหรือกระบวนการ

เมื่อรับนักศึกษาเข้ามาแล้วหลักสูตรมีการจัดเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ดังนี้

1. จัดให้มีการเรียนการสอนความรู้พื้นฐานเพิ่มเติมเพื่อปรับพื้นฐานแก่นักศึกษาในด้านที่ยังขาด โดยการจัดโครงการปรับพื้นฐานความรู้และระหว่างที่ผ่านการปรับพื้นฐานความรู้แล้ว หากนักศึกษายังมีปัญหาในการเรียนรู้ทางหลักสูตรได้มีกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้นักศึกษาเพิ่มเติม โดยการจัดกิจกรรมจะขึ้นอยู่กับภาระการเรียนรู้ที่นักศึกษายังขาดหรือมีความพร้อมไม่เพียงพอ

2. จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะนำและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร ระบบการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย

3. จัดปฐมนิเทศผู้ปกครองของนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะนำและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร ระบบการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย รวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างอยู่ในรั้วมหาวิทยาลัย

- นอกจากนี้หลักสูตรได้จัดกิจกรรมเสริม นอกหลักสูตรตลอดระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษา เช่น โครงการปรับพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ การแข่งขัน pitching ด้านงานวิจัย การเยี่ยมชมหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

- จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการต่างๆ

- หลักสูตรได้สนับสนุนให้นักศึกษาได้ไปแลกเปลี่ยนองค์ความรู้โดยการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ

ซึ่งโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ ที่หลักสูตรจัดขึ้นนั้น เป็นการที่หลักสูตรพยายามให้นักศึกษาได้เกิดการพัฒนาตนเองทั้งด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะการใช้ชีวิตทั้งด้านวิชาการและสังคม

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

สำหรับการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา จะมีการวัดความรู้และความเข้าใจก่อนและหลังของการจัดกิจกรรมการปรับพื้นฐาน การปฐมนิเทศทั้งของนักศึกษาและผู้ปกครองของนักศึกษาใหม่ อีกทั้งมีแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อนำมาผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการในปีถัดไปและนำผลการประเมินของแต่ละปีตลอดระยะเวลาของหลักสูตรมาวิเคราะห์ในภาพรวมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3.2 กระบวนการควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ทั้งเรื่องการเรียนรู้หรือเรื่องอื่น ๆ รวมทั้งมีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

.กลไกหรือกระบวนการ :

หลักสูตรให้ความสำคัญกับระบบการให้คำปรึกษา โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาทุกกลุ่ม เพื่อทำหน้าที่ติดตาม ดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษา และแนะนำแก่นักศึกษา และมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ มีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา ซึ่งในการให้คำปรึกษาจะมีทั้งแบบเจอกันแบบรวมกลุ่มในชั่วโมงตามห้องที่กำหนดให้ หรือหากต้องการเป็นส่วนตัวนักศึกษาสามารถขอคำปรึกษากับอาจารย์ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆ ที่อาจารย์ได้ให้ไว้กับนักศึกษา

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

หลักสูตรกำหนดให้มีกิจกรรมการวิเคราะห์และประเมินผลกระบวนการควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ทั้งเรื่องการเรียนรู้หรือเรื่องอื่นๆ หลังจากให้คำปรึกษาแล้วจะมีการประเมินความ

พึงพอใจอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งมีการติดตามและรายงานผลการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (ปีละ 1 ครั้ง) โดยมีเกณฑ์ประเมินดังนี้

- 1) การคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของนักศึกษาแรกเข้า
- 2) การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามแผนระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- 3) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรอยู่ในระดับดี (ระดับคะแนน 3.00 ขึ้นไป)
- 4) คุณภาพของนักศึกษา และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จากภาวะการมีงานทำและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตอยู่ในระดับดี (ระดับคะแนน 3.00 ขึ้นไป)

3.3 ความพึงพอใจและกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษาที่เป็นกระบวนการจัดการของหลักสูตร

กลไกหรือกระบวนการ :

เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถแจ้งข้อร้องเรียนผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร สายด่วนคนบดี สายด่วนอธิการบดี และอาจารย์ที่ปรึกษาเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าพบและปรึกษาเรื่องต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

หลักสูตรกำหนดให้ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมพิจารณาระดับความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษาที่เป็นกระบวนการจัดการของหลักสูตรปีละ 1 ครั้ง

3.4 การดำเนินการของหลักสูตรเมื่อผู้เรียนไม่สามารถบรรลุตาม Year-LOs/PLOs ที่กำหนดไว้

กลไกหรือกระบวนการ :

กิจกรรมเสริมทักษะแก่ผู้เรียนนอก/ในห้องเรียน กิจกรรมครูพี่เลี้ยง การสัมมนากลุ่มในห้องเรียนระหว่างผู้เรียน และการให้นักศึกษารุ่นพี่แนะนำวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพ

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

นักศึกษาที่ลงเรียนกิจกรรมเสริมเพิ่มเติมจากทางหลักสูตรจัดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องแล้ว จะมีการวัดผลจากค่าระดับคะแนนที่ได้หลังจากการสอบปลายภาคของวิชานั้นๆ และมีการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงวิธีการสนับสนุนและส่งเสริมทุกๆ ปี และปรับปรุงหลักสูตรเมื่อครบระยะเวลา 5 ปี

4. อาจารย์

4.1 กระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ใหม่

กลไกหรือกระบวนการ :

การรับอาจารย์ใหม่ ดำเนินการตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยฯ โดยมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

หลักสูตรพิจารณาข้อมูลจากแผนอัตรากำลังที่จัดทำและได้รับอนุมัติ กับภาระงานที่เกิดขึ้นจริง จำนวนและคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งจะมีการประเมินอาจารย์จากการสอบข้อเขียน เมื่อผ่านการสอบข้อเขียนแล้วจะมีการสอบสัมภาษณ์อีกครั้ง เมื่อมีผู้ผ่านการคัดเลือกแล้ว หลักสูตรจึงแจ้งให้เข้าร่วมในการปฐมนิเทศทั้งระดับมหาวิทยาลัย/คณะ รวมถึงการจัดอาจารย์พี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษาในช่วงเวลาการทดลองปฏิบัติ

ราชการการสอนและทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ขณะเดียวกันหากหลักสูตรมีการเปลี่ยนแปลง ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะต้องดำเนินการพิจารณาคุณสมบัติอาจารย์ใหม่ที่จะรับเข้าเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรอีกครั้ง

4.2 กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะอาจารย์

กลไกหรือกระบวนการ :

1) อาจารย์ประจำทุกคนจัดทำแผนการพัฒนาดตนเอง แสดงความประสงค์ในการพัฒนาผลงานทางวิชาการ หรือการเข้าร่วมอบรมสัมมนา หรือประชุมทางวิชาการที่สอดคล้องกับหลักสูตร ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ อย่างน้อยท่านละ 2 เรื่องต่อปี

2) สาขาดำเนินการติดตามการดำเนินงานตามแผนการบริหารอาจารย์

3) คณะ ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด สรุปผลการดำเนินงาน รายงานคณะกรรมการประจำคณะ และมหาวิทยาลัย

4) มีการสนับสนุนทุนวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิชาการให้กับอาจารย์ทั้งจากคณะ และมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องและนำความรู้มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน

5) มีการสนับสนุนให้อาจารย์ออกไปบริการวิชาการเพื่อให้พบกับสภาพความเป็นจริง ปัญหาใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้าไปช่วยแก้ไข สนับสนุน และส่งเสริมให้ชุมชนได้รับประโยชน์จริงๆ

6) มีการส่งเสริมให้อาจารย์ประจำทุกท่านมีการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานจะอ้างอิงจากระบบประเมินผลการปฏิบัติราชการของข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา และพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา สายวิชาการ ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ประจำปี ทั้งนี้จะมีการมอบเกียรติบัตรเชิดชูให้กับผู้ที่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตรได้ และจะแต่งตั้งกรรมการในหลักสูตรเพื่อช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขให้กับอาจารย์ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดได้

4.3 ความพึงพอใจและกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

กลไกหรือกระบวนการ :

หลักสูตรจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรในด้านต่างๆ คือ การบริหารและพัฒนาอาจารย์ กระบวนการบริหารหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน จากการวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรต้องอยู่ในระดับดี (ระดับคะแนน 3.00 ขึ้นไป)

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาการบริหารหลักสูตร การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และการพัฒนาอาจารย์ในทุกๆ ปี ตลอดระยะเวลาของหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

กลไกหรือกระบวนการ :

มีกลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตร ดังนี้

5.1.1 เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตร องค์กรประกอบ และหน้าที่เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.1.2 สำนวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และสำวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบัณฑิตและตัวบัณฑิตเอง เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงพัฒนาเนื้อหารายวิชาที่ทำการเรียนการสอน

5.1.3 ออกแบบหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผนออกแบบ ควบคุม กำกับกับการจัดทำและการยกย่องหลักสูตร รายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) และระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2562 ปรัชญาการอุดมศึกษา ปรัชญามหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต

5.1.4 วิพากษ์ร่างหลักสูตรโดยคณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตร เพื่อนำข้อเสนอแนะ มาพิจารณาและทบทวนปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

5.1.5 เสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาเขต สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และนำเสนอหลักสูตรต่อกระทรวงการอุดมศึกษา เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร

5.1.6 คณะ สาขาดำเนินการบริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยมีคณบดี หัวหน้าสาขา ประธานหลักสูตร เป็นผู้ควบคุม กำกับดูแล ให้คำแนะนำ สนับสนุนการบริหารหลักสูตร เช่น การเตรียมความพร้อมผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดแผนการศึกษา การส่งเสริมสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์วิชาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียน การประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น พร้อมทั้งการตรวจสอบคุณภาพการใช้หลักสูตร เช่น การประเมินคุณภาพหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในทุกปีการศึกษา

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

ในการจัดทำหลักสูตรของสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มีคณะดำเนินการที่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำสาขาร่วมกันพิจารณา โดยมีแนวทางดังนี้

1. นำผลการประเมินหลักสูตรจากนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์ มาวิเคราะห์และเชื่อมโยงรายละเอียดเพื่อจุดบกพร่องหลักสูตรหาหรือความต้องการที่นักศึกษาแต่ละรุ่นควรที่จะได้รับ
2. นำเอาหลักการพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบมาพัฒนาให้ครบทุกกิจกรรมและมีความเชื่อมโยงตลอดแนวของหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาแต่ละชั้นปีได้รับองค์ความรู้และทักษะด้านต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
3. นำผลการสำวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และสำวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบัณฑิตและตัวบัณฑิตเอง รวมถึงแนวโน้มและทิศทางของอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศเพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงพัฒนาเนื้อหารายวิชาที่ทำการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและสามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงตามความต้องการของแผนกำลังคนในประเทศ
4. นำผลพิจารณาภูมิสังคมรอบด้านของมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาจบไปและทำงานพัฒนาบ้านเกิดชุมชนและสังคมของตน รวมถึงการประกอบอาชีพอิสระได้อย่างมีคุณภาพ
5. นำผลการปรับปรุงรายวิชาของสภาวิศวกรมาพิจารณาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและครบทุกหมวด เพื่อให้บัณฑิตที่จบไปขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกร พร้อมทั้งจะทำงานตามหน่วยงานที่ให้ความสำคัญกับการรับรองของสภาวิศวกร

เมื่อวิเคราะห์ผลต่างๆ ข้างต้นแล้ว คณะผู้จัดทำหลักสูตรจะมีร่างหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของทุกๆ ด้าน แล้วนำร่างหลักสูตรที่ได้ดำเนินการตามขั้นตอนระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย จนกระทั่งได้เล่มหลักสูตรของสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

5.2 จัดการเรียนการสอน

กลไกหรือกระบวนการ :

5.2.1 การวางระบบผู้สอน ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันจัดระบบผู้สอนและวางแผนกำหนดผู้สอนในรายวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบ โดยพิจารณาผู้สอนที่มีทักษะ มีความรู้ความชำนาญ มีความเชี่ยวชาญในรายวิชานั้น ๆ หากรายวิชาใดต้องการผู้มีประสบการณ์ตรงในวิชาชีพมาร่วมสอน จะดำเนินการเสนอรายชื่อเป็นอาจารย์พิเศษเฉพาะรายวิชา และกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.4 ตามแผนการศึกษา อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

5.2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เน้นให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีกิจกรรมพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นไปตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตลอดเวลา และมีทักษะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณารายวิชาที่มีในแต่ละชั้นปีในเล่มหลักสูตรก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อวางรายวิชาให้เหมาะสมกับผู้สอนโดยพิจารณาผู้สอนที่มีทักษะ มีความรู้ความชำนาญ มีความเชี่ยวชาญในรายวิชานั้น ๆ เอกสารประกอบการสอน ภาระงานสอนต่อสัปดาห์ รวมถึงผลการประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษาในปีหรือเทอมที่ผ่านมาของอาจารย์แต่ละท่าน หากมีผลประเมินจากนักศึกษาต่ำกว่า 3.51 จะต้องร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมและแก้ไขปัญหาดังกล่าว เมื่อได้ผู้สอนแต่ละวิชาแล้วอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องมีการจัดทำ มคอ.3 หรือ มคอ.4 โดยต้องมีการบูรณาการงานวิจัย บริการวิชาการ ศิลปวัฒนธรรม นอกจากนี้ยังต้องปรับปรุงวิธีการสอนและกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์รวมถึงการจัดทำสื่อการสอนต่างๆ ให้มีความทันสมัยมากขึ้น แล้วนำเสนอให้กรรมการหลักสูตรพิจารณาและดำเนินการต่อไป

5.3 การประเมินผู้เรียน

กลไกหรือกระบวนการ :

5.3.1 อาจารย์ผู้สอนกำหนดวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยวัดจากผลการเรียน คะแนนสอบ และชี้แจงการประกอบการประเมินผลการเรียนให้ประธานหลักสูตรทราบ

5.3.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้และประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยผู้เรียนประเมินตนเอง ผู้สอนประเมินผู้เรียน จากการสอบและภาคปฏิบัติ หรือกำหนดวิธีการประเมินที่มีความหลากหลายตามสภาพจริงของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น พิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและติดตามผลการประเมินตามแบบประเมินที่ได้กำหนดไว้

5.3.3 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

5.3.4 ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับ ดูแลการประเมินผู้เรียน เพื่อให้การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อหัวหน้าสาขาวิชา และคณบดี

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

เมื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาหลังจากสอบปลายภาคเรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการหลักสูตรจะประชุมเพื่อรับรองผลการเรียนของนักศึกษา โดยพิจารณาความสอดคล้องของการกำหนดกิจกรรมและการวัดผลว่ามีความผิดปกติหรือไม่ หากมีต้องพิจารณาร่วมกันแก้ไขปัญหาแล้วจึงดำเนินการส่งผลการเรียนให้กับคณะต่อไป หลังจากนั้นจึงมีการเชิญกรรมการภายนอกสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรเกษตรอย่างน้อย 1 ท่าน มาดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 หรือ มคอ.4 แล้วดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาให้มากที่สุด

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

กลไกหรือกระบวนการ :

มีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ตำรา สื่อการเรียนการสอนโสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ส่วนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรและงบประมาณ ขอบรับการสนับสนุนจากรัฐบาล

ซึ่งสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรมีกระบวนการดังนี้

1. มหาวิทยาลัยแจ้งจัดสรรงบประมาณ
2. หลักสูตรพิจารณาผลการประเมินคุณภาพภายในและแบบประเมินความพึงพอใจ
3. หลักสูตรพิจารณาส่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สาขามี และสำรวจหน่วยงานภายนอกที่มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยี สำหรับการขอใช้ทรัพยากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน รวมถึงการวิจัย
4. อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันทำโครงการเสนอของบประมาณ
5. ดำเนินการส่งโครงการเสนอของบประมาณตามกลไกของมหาวิทยาลัย

อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จัดอาคาร 36 ชั้น 7 ซึ่งสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา เลขที่ 744 ถนนสุรนารายณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30000

ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

- 1.จำนวนห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร จำนวน 5 ห้อง ห้องทฤษฎี จำนวน 3 ห้อง ห้องปฏิบัติจำนวน 2 ห้อง
- 2.ขนาดความจุของห้องเรียน จำนวน 30-70 ที่นั่งต่อหนึ่งห้องเรียน
- 3.วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พร้อมแสดงจำนวนต่อหนึ่งห้องเรียน มีดังนี้

- 3.1) จอทีวี จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3.2) แก้อีเลคเซอร์ จำนวน 35-80 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3.3) ไมค์และชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3.4) กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 1 กระดาน ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี
- 3.5) โต๊ะ-เก้าอี้ (สำหรับอาจารย์ผู้สอน) จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

4.โรงฝึกปฏิบัติการ จำนวน 2 โรง ซึ่งอยู่บริเวณหลังอาคาร 6 และ อาคารปฏิบัติการ Mechanical Engineering

ห้องสมุด

ห้องสมุดสังกัดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ซึ่งบริการรวมสำหรับทุกคณะ มีจำนวนหนังสือและวารสารทางวิชาการดังนี้

หนังสือทั่วไปภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	44,927	เล่ม
หนังสืออ้างอิงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	2,902	เล่ม
วารสารฉบับล่วงเวลาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	10,379	เล่ม
วารสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษและจุลสาร	459	เล่ม
กฤตภาค	375	รายการ
ดัชนีบทความทางวิชาการ	310	รายการ
วิทยานิพนธ์, ภาคนิพนธ์และวิจัย	1,270	เล่ม
วีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและวิชาการ	7,243	แผ่น

ฐานข้อมูลวิชาการทางอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีบริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับให้อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาใช้สืบค้นข้อมูล ดังนี้

- 1) Springer Link
- 2) IEEE Digital Library
- 3) H.W. Wilson
- 4) Pro Quest Digital Dissertation
- 5) ISI Web of Knowledge
- 6) Net library
- 7) ThaiLIS
- 8) AMC Digital Library

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1) ห้องคอมพิวเตอร์อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 6 ห้อง

2) ห้องคอมพิวเตอร์ อาคาร 4 จำนวน 1 ห้อง

3) ห้องคอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ห้อง

ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ

มีห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ อยู่ในความดูแลของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ห้อง

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วมกันวางแผนบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการสอน โดยพิจารณาจาแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้านความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการให้บริการผู้เรียน รวมถึงในรายวิชาสอนที่ต้องการวัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ แล้วจึงเสนอโครงการต่อคณะเพื่อดำเนินการต่อไป นอกจากนี้ต้องมีการวางแผนซื้อครุภัณฑ์ที่ทันสมัยเพื่อรองรับการเรียนการสอนให้ทันเทคโนโลยี รวมถึงการหาหน่วยงานภายนอกเพื่อสนับสนุนทรัพยากรที่สามารถใช้ร่วมกันได้

7. ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงของหลักสูตร

กลไกหรือกระบวนการ :

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีการจัดประชุมเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ โดยมีการวิเคราะห์และสร้างความเข้าใจถึงจุดแข็งและจุดอ่อน ภาวะคุกคามหรืออุปสรรค และโอกาส ทั้งของคณะและสาขาวิชา เพื่อวางแผนกลยุทธ์ได้ถูกทิศทาง โดยอาศัยข้อมูลจากการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา มาวิเคราะห์และประเมินผล โดยสาขาที่มีกระบวนการดังนี้

1. คณะกรรมการหลักสูตรดำเนินงานแต่งตั้งกรรมการบริหารความเสี่ยง
2. กรรมการบริหารความเสี่ยงประชุมเพื่อทำ SWOT Analysis เพื่อกำหนดจุดอ่อนจุดแข็งของหลักสูตร
3. กรรมการบริหารส่งให้หัวหน้าสาขานำเสนอต่อคณะเพื่อรวมจัดทำการบริหารหลักสูตรของคณะต่อไป

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับหลักสูตรจะเป็นเกี่ยวกับมาตรฐานของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน และมาตรฐานของหลักสูตรตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ สำหรับสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรมีรายละเอียดดังนี้

จุดแข็ง

1. มีกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ
2. มีทำเลที่ตั้งอยู่ในเมือง มีความคล่องตัวในการคมนาคม สามารถเข้าถึงระบบสาธารณูปโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีการบริการวิชาการที่สนับสนุนให้นักศึกษาได้เห็นปัญหาและดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม

จุดอ่อน

1. ครุภัณฑ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยส่วนใหญ่ไม่ทันสมัย
2. ระเบียบและข้อบังคับ สำหรับการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยไม่ทำให้เกิดความคล่องตัว ไม่ชัดเจน และไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน
3. อาจารย์ขาดทักษะภาษาต่างประเทศ

โอกาส

1. การบูรณาการงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ ลงสู่ชุมชนเป็นการทำประชาสัมพันธ์ ที่ทำให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย
2. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้คณะสามารถพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้
3. เป็นมหาวิทยาลัยท้องถิ่น จึงสามารถตอบสนองความต้องการด้านการศึกษได้ทั่วถึง

อุปสรรค

1. นักเรียนที่เข้าศึกษามีความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษค่อนข้างต่ำ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองน้อย
2. การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทำให้ครุภัณฑ์ประกอบการเรียนการสอนล้าสมัยและไม่สามารถจัดซื้อจัดหาได้แบบทันที

3.สภาวะเศรษฐกิจถดถอย ทำให้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลไม่เพียงพอที่จะจัดการเรียนการสอนให้เป็นตามเกณฑ์มาตรฐานของวิชาชีพ

4.มีสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีคู่แข่งมากขึ้น

5.การเปลี่ยนแปลงนโยบายภาครัฐ ทำให้นโยบายด้านการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงและขาดความต่อเนื่องของการบริหารจัดการ

8. กระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

กลไกหรือกระบวนการ :

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรมีการจัดทำแบบสำรวจบัณฑิตที่พึงประสงค์ไปยังหน่วยงานอาชีพที่มีความเกี่ยวข้องของหลักสูตร แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต แบบประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร แบบประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์โดยรวม แบบประเมินความพึงพอใจของศิษย์เก่าต่อหลักสูตร แบบประเมินความพึงพอใจของศิษย์เก่าต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์โดยรวม แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร การบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รวมถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบประเมินการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินการบริหารหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีแบบประเมินความสอดคล้องหลักสูตรกับมาตรฐานวิชาชีพ วิสัยทัศน์/พันธกิจ ซึ่งแบบประเมินจะเป็นแบบออนไลน์ส่งผลให้เข้าถึงและมีการกระจายได้รวดเร็วกว่าการทำแบบสำรวจหรือแบบประเมินจากกระดาษ

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

เมื่อได้ผลการประเมินและการสำรวจเรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะมีการจัดประชุมเพื่อวิเคราะห์ผลที่ได้ เพื่อหาจุดดี จุดบกพร่อง จุดปรับปรุงและแก้ไข ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ จะนำมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เกิดประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากที่สุด คือ

- 1.ทำให้ทราบความต้องการทักษะที่ต้องมีในปัจจุบัน
- 2.ทำให้ทราบรูปแบบการสอนที่ต้องพัฒนาให้ทันกับเทคโนโลยี
- 3.ทำให้ทราบรายวิชาที่ควรตัดหรือเพิ่มในหลักสูตรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน
- 4.ทำให้ได้ครุภัณฑ์ที่มาสสนับสนุนในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

9. กระบวนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตร

กลไกหรือกระบวนการ :

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรมีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้รับการสนับสนุนทั้งจากมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีดังนี้

1. มหาวิทยาลัยจะมีช่องทางประชาสัมพันธ์ไปยังโรงเรียนต่างๆ แล้วขอแผนการรับนักศึกษาของแต่ละหลักสูตรเพื่อจัดทำโบรชัวร์เพื่อส่งให้กับทางงานแนะแนวแต่ละโรงเรียน
2. มหาวิทยาลัยจัดงานเปิดบ้านเพื่อเชิญชวนผู้ที่สนใจมาดูหลักสูตร และภายในแต่ละคณะจะมีการจัดประชาสัมพันธ์หลักสูตรของตนรวมถึงการให้จำนวนโควตาให้แก่ผู้ที่สนใจภายในวันนั้นด้วย
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีมีการจัดลงพื้นที่โรงเรียนเป้าหมายเพื่อไปนำเสนอหลักสูตรและให้โควตากับผู้ที่สนใจ

4. สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรมีเพจเฟซบุ๊ก กลุ่มไลน์ เว็บไซต์สาขา เพื่อประชาสัมพันธ์การเรียนการสอน กิจกรรม และผลงานต่างๆ ของสาขาฯ ให้ทั้งศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง หน่วยงานต่างๆ ได้ส่งต่อให้กับที่สนใจได้เข้ามาดู และเป็นทางเลือกหนึ่งในการตัดสินใจตัดสินใจเพื่อเข้าศึกษา

การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน :

ผลที่ได้จากการประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่างๆ โดยเฉพาะทางออนไลน์อย่างเพจเฟซบุ๊ก ทำให้มีนักศึกษาที่สนใจมาเรียนเพิ่มมากขึ้น โดยข้อมูลนี้ได้ทำการสำรวจในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ว่าทราบข้อมูลสาขาและข่าวการรับสมัครอย่างไร นอกจากผลทางช่องทางดังกล่าวแล้ว ช่องทางการบอกต่อของรุ่นพี่รุ่นน้องก็มีความสำคัญเป็นอย่างมากและทำให้รุ่นน้องตัดสินใจมาเรียนได้อย่างง่ายดาย อีกทั้งการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์ยังช่วยให้ทราบถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอีกด้วย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ข. วช.05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ค. ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
(Stakeholders' needs/Inputs)

ภาคผนวก ง. สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะตามความต้องการ
ของตลาดแรงงาน (Skill Mapping)

ภาคผนวก จ. วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

ภาคผนวก ฉ. วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร และประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ช. ข้อมูลรายวิชาที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับ
การทำงาน(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

ภาคผนวก ซ. ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับสภาวิชาชีพ

ภาคผนวก ฅ. วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับ
หลักสูตรปรับปรุง

ภาคผนวก ญ. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ภาคผนวก ณ. มติคณะกรรมการประจำคณะ และหรือมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต
มตีสภาวิชาการ มตีสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๗**

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้มีข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยคำแนะนำของสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาในหลักสูตรที่ดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ มติหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“วิทยาเขต”	หมายความว่า	วิทยาเขตในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“สภา มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“คณะ”	หมายความว่า	คณะ วิทยาลัย สถาบัน สำนักหรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า และให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานซึ่งจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานด้วย
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบัน ผู้อำนวยการสำนักหรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนงานภายในที่จัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของ

สถาบัน.../๒

๒

“คณะกรรมการประจำคณะ”	หมายความว่า	สถาบันอุดมศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานซึ่งจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานด้วย คณะกรรมการประจำคณะ วิทยาลัย สถาบัน สำนัก หรือ คณะกรรมการประจำส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการประจำส่วนงานภายในที่จัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานซึ่งจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานด้วย
“สาขา”	หมายความว่า	หน่วยงานภายในคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานตามประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“หัวหน้าสาขา”	หมายความว่า	หัวหน้าหน่วยงานภายในคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานซึ่งทำหน้าที่บริหารการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่รับผิดชอบ
“อาจารย์ประจำ”	หมายความว่า	บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานและมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
“อาจารย์ประจำหลักสูตร”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน
“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร”	หมายความว่า	คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาโดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนา

“ประธาน หลักสูตร”	หมายความว่า	หลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตร นั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกัน ไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน
“อาจารย์ที่ ปรึกษา”	หมายความว่า	ผู้แทนจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ในการ ควบคุม ดูแลการบริหารและการเรียนการสอนตามหลักสูตร สาขาวิชาที่ได้รับผิดชอบ โดยได้รับการแต่งตั้งจากอธิการบดี
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณบดีของคณะในสังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“อาจารย์พิเศษ” “หลักสูตร”	หมายความว่า หมายความว่า	อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของ รายวิชาที่สอน
“หลักสูตร พหุวิทยาการ (Multi- disciplinary)”	หมายความว่า	ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ
“หลักสูตร สหวิทยาการ (Inter- disciplinary)”	หมายความว่า	หลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งสภา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้ให้ความเห็นชอบหรือ อนุมัติ
“หลักสูตร พหุวิทยาการ (Multi- disciplinary)”	หมายความว่า	หลักสูตรที่ประกอบด้วยศาสตร์จากสาขาวิชาต่าง ๆ มารวมกัน ไว้ในลักษณะที่แต่ละรายวิชาสามารถแยกเป็นอิสระจากกันได้
“หลักสูตร สหวิทยาการ (Inter- disciplinary)”	หมายความว่า	หลักสูตรที่ประกอบด้วยศาสตร์จากสาขาวิชาต่าง ๆ มา บูรณาการอย่างกลมกลืนจนเป็นวิทยาการ สาขาวิชา หรือ ศาสตร์ใหม่
“ผลลัพธ์การ เรียนรู้”	หมายความว่า	ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรบ หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือ การเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา
“ผลการเรียน”	หมายความว่า	ความรู้ ทักษะ จริยธรรมและลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษา ในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้ม ระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้
“การตกลงร่วม ผลิต”	หมายความว่า	การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง สถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหาร หลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

๔

“องค์กร ภายนอก”	หมายความว่า	สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจาก หน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเศนั้น หรือเป็น หน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่ จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยต้องแสดงศักยภาพ และความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และ ต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา
“ประสบการณ์ ด้านปฏิบัติการ”	หมายความว่า	การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐานรับรองผล การปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือ หลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมีผลงานทาง วิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้อง กับ ภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว
“สถาบัน การศึกษาอื่น”	หมายความว่า	สถาบันที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันที่จัดการอาชีวศึกษา และสถาบันที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญาและระดับต่ำกว่า ปริญญาทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชนทั้งในหรือต่างประเทศ
“คณะกรรมการ มาตรฐาน”	หมายความว่า	คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาตามกฎหมายว่าด้วย ระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
“นักศึกษา”	หมายความว่า	นักศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลอีสานตามข้อบังคับนี้
“แผนการศึกษา”	หมายความว่า	แผนการจัดลำดับการเรียนรู้ในแต่ละภาคการศึกษา
“สวท.”	หมายความว่า	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือหน่วยงานของ วิทยาเขตที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นในสังกัดมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่มีภารกิจด้านงานส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

กรณีใดที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้
ให้อธิการบดีมีอำนาจดำเนินการ ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีฉบับที่บังคับใช้
ในปัจจุบันของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หมวด ๑

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๖.๑ รับผ่านระบบคัดเลือกกลาง

๖.๒ รับโดยวิธีรับตรง

๖.๓ รับตาม..../๕

๕

๖.๓ รับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานอื่นให้เป็นไปตามข้อตกลงความร่วมมือนั้น หรือรับตามข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา

๖.๔ รับโดยวิธีพิเศษ

กำหนดการและวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขต แล้วแต่กรณี กำหนด ซึ่งดำเนินการโดย สวท. ในแต่ละปีการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษา และการคัดเลือกให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนดตามแผนการรับนักศึกษาหรือที่ได้รับการปรับแผนการรับนักศึกษา แล้วแต่กรณี และให้ สวท. เป็นผู้ดำเนินการออกประกาศมหาวิทยาลัยในการรับสมัครและประกาศผลการคัดเลือก

ข้อ ๗ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

๗.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือคุณวุฒิการศึกษาอื่นตามหลักเกณฑ์ที่สภาวิชาการกำหนด

๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เข้าศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องมีการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวนำหากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษามีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวนำ

๗.๔ เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๗.๕ คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ และหรือตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการประจำคณะ หรือสภาวิชาการกำหนด โดยระบุในประกาศรับสมัครของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การขอเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง

๘.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่งได้

๘.๒ การรับเข้าศึกษา ให้เป็นตามข้อ ๖

๘.๓ การพิจารณาการรับนักศึกษา รายวิชาที่เทียบโอน และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม รวมถึงระยะเวลาของการศึกษาให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติโดยคำแนะนำของหัวหน้าสาขา ที่ผ่านการพิจารณาจากประธานหลักสูตรที่นักศึกษาสมัครเข้าศึกษา

๘.๔ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นให้เทียบโอน ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยให้โอนผลการเรียนและหรือเทียบโอน

๘.๕ รายวิชาที่จะพิจารณาเทียบโอนให้โอนนั้น ต้องเป็นรายวิชาที่นักศึกษาเคยสอบได้ระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า ส่วนรายวิชาที่โอนผลการเรียนต้องได้รับระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า D หรือ S

๘.๖ รายวิชาที่นำมาเทียบโอน หรือโอนผลการเรียนต้องเป็นรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษามาแล้วไม่เกิน ๑ ปีหรือโดยความเห็นชอบของคณบดี

๘.๗ กรณีขอเข้าศึกษาสองปริญญาพร้อมกัน นักศึกษาสามารถศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี ๒ ปริญญาได้ การรับเข้าศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๙ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๙.๑ เป็นผู้ที่มีมหาวิทยาลัยประกาศให้เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้ว

๙.๒ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกตามข้อ ๙.๑ แล้ว จะมีสถานภาพนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว โดยจะต้องรายงานตัวและแสดงหลักฐาน เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยจึงจะถือว่าขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาสมบูรณ์ มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้ไม่ว่ากรณีใด ๆ เว้นแต่เหตุสุดวิสัย หรือกรณีที่คณะเป็นเหตุให้นักศึกษาชำระเงินเกิน ชำซ้อน ผิดพลาด หรือไม่สามารถเปิดสอนได้ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ให้มีสิทธิได้รับเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาคืนเต็มจำนวนที่จ่ายไป

ข้อ ๑๐ การจัดการเรียนการสอน อาจดำเนินการในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบร่วมกัน ดังนี้

๑๐.๑ ภาคปกติ คือ การจัดการเรียนการสอนในเวลาราชการ และอาจเรียนนอกเวลาราชการ บางส่วนก็ได้

๑๐.๒ ภาคสมทบ คือ การจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการ และอาจเรียนในเวลาราชการบางส่วนก็ได้

๑๐.๓ ภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนได้ทั้งในเวลาราชการหรือนอกเวลาราชการ ที่มีเป้าหมายการจัดการศึกษาพิเศษเพิ่มเติมตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานอื่น หรือมีลักษณะเฉพาะนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๑๑ นักศึกษา แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มเรียน ดังนี้

๑๑.๑ กลุ่มเรียนปกติ หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่จัดการเรียนการสอนตามระยะเวลาของแผนการศึกษาปกติที่หลักสูตรกำหนด

๑๑.๒ กลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิต หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่จัดการเรียนการสอนตามระยะเวลาของแผนการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยที่หลักสูตรกำหนด

๑๑.๓ กลุ่มเรียนอิสระ หมายถึง ผู้ที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน หรือผู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังสถาบันการศึกษาที่ตนสังกัด

ข้อ ๑๒ การเปลี่ยนกลุ่มเรียนของนักศึกษา

๑๒.๑ นักศึกษากลุ่มเรียนปกติและนักศึกษากลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกันของมหาวิทยาลัย อาจเปลี่ยนกลุ่มเรียนได้ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยความเห็นชอบของประธานหลักสูตร หัวหน้าสาขา คณบดีที่นักศึกษาสังกัด และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามมหาวิทยาลัยกำหนด ภายหลังจากได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนกลุ่มเรียนแล้ว

๑๒.๒ นักศึกษากลุ่มเรียนปกติที่จะเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องมีเวลาศึกษาในกลุ่มเรียนเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา หรือนักศึกษากลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิตที่จะเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๒.๓ ในกรณีที่เปลี่ยนกลุ่มเรียน นักศึกษาต้องดำเนินการโอนผลการเรียนในประเภทเดิมที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษรตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S เท่านั้น และให้นับระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เข้าศึกษาในกลุ่มเรียนเดิม

หมวด ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๓ หลักสูตรปริญญาตรี แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๑๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๓.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๑๓.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรแบบก้าวหน้าทางวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๓.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

หลักสูตรดังกล่าวข้างต้นเท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วนและให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

หลักการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมิวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับมหาวิทยาลัย และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๑๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๓.๓ หลักสูตรควบระดับปริญญาตรี ๒ ปริญญา หมายถึง หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๒ หลักสูตรในสาขาวิชาต่างกันภายในมหาวิทยาลัยเดียวกัน มีการกำหนดรายวิชาที่สามารถเรียนร่วมกันที่ให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกัน และรายวิชาเฉพาะที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาจากทั้งสองหลักสูตรให้ชัดเจน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้ง ๒ หลักสูตร ทั้งนี้ การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามกฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิของทั้ง ๒ ปริญญานั้น ตามกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และหลักเกณฑ์หรือแนวทางอื่นตามที่คณะกรรมการมาตรฐานกำหนด

ข้อ ๑๔ ให้.../๘

ข้อ ๑๔ ให้หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร มหาวิทยาลัย วิชาชีพ ประเทศชาติและบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย ๔ ด้าน ได้แก่

- ๑๔.๑ ความรู้ (Knowledge)
- ๑๔.๒ ทักษะ (Skills)
- ๑๔.๓ จริยธรรม (Ethics)
- ๑๔.๔ ลักษณะบุคคล (Character)

ทั้งนี้ ให้สอดคล้องกับประกาศเกี่ยวกับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา ที่คณะกรรมการมาตรฐานกำหนด

ข้อ ๑๕ ระบบการจัดการศึกษา มีดังนี้

มหาวิทยาลัยยึดหลักว่านักศึกษาทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และนักศึกษา มีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตาม ศักยภาพ มหาวิทยาลัยใช้ระบบสหวิทยาการ โดยให้คณะหรือสาขาที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในสาขาวิชาใด ให้การศึกษาในสาขาวิชานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย หลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยหรือ วิทยาเขต ประกอบด้วยหลายรายวิชา

๑๕.๑ การศึกษาในมหาวิทยาลัย ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ (semester) คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มี ระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อน (summer session) ซึ่งเป็นภาค การศึกษาที่ไม่บังคับ อาจจัดภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร และให้กำหนด ระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

๑๕.๒ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาระบบเรียนเก็บหน่วยกิต โดยระยะเวลาการศึกษา ขึ้นอยู่กับจำนวนหน่วยกิต

ระบบเรียนเก็บหน่วยกิต คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหัวข้อ การศึกษาหรือรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา มีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบเท่ากับ ระบบทวิภาค การจัดการศึกษาระบบเรียนเก็บหน่วยกิตสามารถเลือกจัดทำเป็นหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้า ได้ ๒ รูปแบบ ดังนี้

๑๕.๒.๑ หลักสูตรระยะสั้นประเภทเรียนล่วงหน้า (Pre-degree)

๑๕.๒.๒ หลักสูตรในโครงการเรียนล่วงหน้า ที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับปริญญาตรี (Advanced Placement Program)

หลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้บุคคลทั่วไปเข้าศึกษา โดยจะเก็บสะสมหน่วยกิตและผลการเรียนจากการศึกษาไว้ในมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการโอนผลการ เรียนเมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกัน หรือนำไปใช้ในการเทียบโอนผลการศึกษาเมื่อเข้าศึกษาใน หลักสูตรสาขาวิชาอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติให้จัดทำเป็นไปประกาศของ มหาวิทยาลัย

การจัดการศึกษาที่แตกต่างจากข้อ ๑๕.๑ และข้อ ๑๕.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภา มหาวิทยาลัยก่อน ทั้งนี้ การจัดระบบการศึกษานั้น ๆ ต้องมีระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในสัดส่วนที่ เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค

๑๕.๓ การนับระยะเวลาหนึ่งปีการศึกษาให้นับช่วงเวลาที่ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษา ที่ ๒ และภาคการศึกษาฤดูร้อนต่อเนื่องกัน ส่วนการกำหนดปีการศึกษาและปฏิทินการศึกษาให้เป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๕.๔ หน่วยกิต หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาตามข้อบังคับนี้ได้รับการกำหนดจำนวนหน่วยกิต การคิดหรือการนับหน่วยกิตที่แตกต่างจากข้อบังคับนี้ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๕.๕ หน่วยกิตเรียน หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

๑๕.๖ หน่วยกิตสะสม หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D F S U T และ CS CE CT CP กรณีที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรจากการลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาใด ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากรายวิชานั้นในครั้งที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรที่ดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

๑๕.๗ หน่วยกิตสอบได้ หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D S หรือ T ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้รายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง หรือสอบได้รายวิชาใดที่ระบุไว้ว่าเทียบเท่ารายวิชาที่สอบได้มาแล้ว ให้นับจำนวนหน่วยกิตสอบได้ในครั้งที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรที่ดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

๑๕.๘ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา แบ่งออกเป็นรายวิชา ซึ่งแต่ละรายวิชาให้กำหนดปริมาณการศึกษาตามจำนวนหน่วยกิต โดยมีหลักเกณฑ์การกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

๑๕.๘.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑๕.๘.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง หรือปฏิบัติการ ๒ หรือ ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติระหว่าง ๓๐ หรือ ๔๕ ชั่วโมง คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑๕.๘.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกระหว่าง ๔๕ หรือ ๙๐ ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑๕.๘.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ตลอดภาคการศึกษาปกติระหว่าง ๔๕ หรือ ๙๐ ชั่วโมง คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑๕.๘.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติที่มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใด หมายถึง กิจกรรมเสริมหลักสูตร และกิจกรรมฝึกอบรมเสริมทักษะวิชาชีพ

หลักสูตรอาจคิดหน่วยกิตโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์ที่นักศึกษาแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อเทียบเคียงเป็นหน่วยกิตได้ โดยเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

๑๕.๙ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๑๕.๙.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๕.๙.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๑๕.๙.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา

๑๕.๙.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

กรณีหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี ๒ ปริญญาในสาขาวิชาที่ต่างกันต้องมีระยะเวลาการเรียนรู้ของนักศึกษาคิดเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค หรือตามที่ คณะกรรมการมาตรฐานประกาศกำหนด

๑๕.๑๐ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวด วิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๕.๑๐.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้ พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถ สร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลกเป็นบุคคลที่ดำรงตน เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิดร่วมมีร่วมพลังเพื่อ สร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะ บูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้น รายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

ทั้งนี้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป องค์ประกอบ จำนวน คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่ง ของกรรมการ ตลอดจนการประชุมและการดำเนินงานให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้คณะกรรมการ บริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีหน้าที่บริหารจัดการศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป เสนอประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต่อมหาวิทยาลัย เสนอแนะแนวทางการจัด การศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุงพัฒนารายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำกับติดตามการจัด การศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พิจารณากลับกรองและรับรองผลการเรียนวิชาศึกษาทั่วไปและหน้าที่อื่นตามที่ มหาวิทยาลัยมอบหมาย

๑๕.๑๐.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและ วิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมของหมวด วิชาเฉพาะ ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวด วิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวน หน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวน หน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๕.๑๐.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่คณะกรรมการมาตรฐานหรือสภามหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

๑๕.๑๑ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๑๕.๑๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงและสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์ในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๕.๑๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีหลักสูตรร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีหลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก หลักสูตรต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๕.๑๑.๓ อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

กรณีหลักสูตรร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๒

หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาการศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๕.๑๒ หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรต้องเป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานการอุดมศึกษาที่คณะกรรมการมาตรฐานกำหนด โดยต้องผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งหลักสูตรต่อสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแล้ว จึงจะเปิดสอนตามหลักสูตรได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะนอกเหนือจากข้อบังคับนี้กำหนดไว้ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ ให้แต่ละหลักสูตรกำหนดระบบประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้จริงของหลักสูตร และติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าว ที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาด้วย ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการมาตรฐานประกาศกำหนด

ข้อ ๑๗ ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของทุกหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียน

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยคณะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (เอกัตภาพ) และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑๘.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้นภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียนและรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๒ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องดำเนินการลงทะเบียนเรียนล่าช้าภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดนี้แล้ว นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔ มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา

ทั้งนี้ ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนล่าช้าข้ามภาคการศึกษา เว้นแต่กรณีลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา อนุมัติให้ดำเนินการได้

๑๘.๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน และไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย นักศึกษายังมีสิทธิในการสอบในภาคการศึกษานั้น แต่จะไม่สามารถ

ตรวจสอบผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ และไม่สามารถลงทะเบียนในภาคการศึกษาถัดไปได้ จนกว่า นักศึกษาจะชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ทั้งนี้ หากนักศึกษาที่มียอดค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาต้องการลงทะเบียนในภาค การศึกษาถัดไปจะต้องยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนที่คณะ ผ่านความเห็นชอบจากคณบดีและเสนออธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี พิจารณาเป็นราย ๆ ไปและแจ้ง สวท.

๑๘.๔ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสภาพของตนเองก่อนลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง นักศึกษาที่ มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยตามที่กำหนดไว้ แล้วแต่กรณี จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน

กรณีนักศึกษาที่ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียม การศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน เว้นแต่เหตุสุดวิสัย หรือกรณีที่คณะเป็นเหตุให้ นักศึกษาชำระเงินเกิน ชำซ้อน ผิดพลาด หรือไม่สามารถเปิดสอนได้ ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำ วิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ให้มีสิทธิได้รับเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาคืนเต็มจำนวนที่จ่ายไป

กรณีนักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้วหากภายหลังพ้นสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๓๓.๓ ให้ถือว่ากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ นักศึกษามีสิทธิขอคืนเงินค่าธรรมเนียม การศึกษา ค่าธรรมเนียมต่อหน่วยกิตและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มจำนวนที่ชำระไปเฉพาะภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ต้องกระทำภายในภาคการศึกษานั้น

๑๘.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเรียนที่มีวันเวลาเรียนซ้ำซ้อนกันไม่ได้

๑๘.๖ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษานึ่งได้เพียงภาคการศึกษาเดียว โดยต้องได้รับคำแนะนำจาก อาจารย์ที่ปรึกษาก่อนลงทะเบียนเรียนและผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรและได้รับการอนุมัติจาก คณบดี

กรณีภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมีรายวิชากลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาจากการ โอนผลการเรียน และหรือเป็นภาคการศึกษาที่นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหรือนักศึกษาก่อนปีการศึกษาสุดท้ายที่ จะต้องไปฝึกสอนในชั้นปีสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา สามารถลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ โดยต้อง ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนลงทะเบียนเรียน ผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร และได้รับ การอนุมัติจากคณบดีเป็นราย ๆ ไป

หากไม่มีหน่วยกิตเรียนในภาคการศึกษานั้น ต้องดำเนินการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔ หรือรักษาสถานภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๔ ยกเว้นนักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตรและสอบ ผ่านทุกรายวิชาแล้ว แต่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่หลักสูตรกำหนดไว้ ในระหว่างการรอผล นักศึกษาไม่ต้องดำเนินการรักษาสถานภาพนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษานั้น

๑๘.๗ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนเกินกว่า ๙ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ซึ่งเหลือจำนวนหน่วยกิต ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตได้ โดยต้องได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนลงทะเบียนเรียน ผ่านความเห็นชอบ จากประธานหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดี

๑๘.๘ รายวิชาที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ คน อาจารย์ผู้สอนสามารถเสนอ เหตุผลต่อคณบดีผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มีอำนาจในการสั่งปิดการสอนในรายวิชานั้น ๆ ได้ ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่วิชา บังคับตามที่หลักสูตรกำหนดที่นักศึกษาจำเป็นต้องใช้ในการสำเร็จการศึกษา โดยจ่ายคืนค่าธรรมเนียมต่อหน่วย กิต เว้นแต่กรณีชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่ายจะไม่มีการจ่ายคืน

กรณีที่มีมหาวิทยาลัยมีเหตุอันสมควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เปิดรายวิชาเพิ่ม หรือปิดรายวิชาใดก็ได้ ทั้งนี้ ต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือ ภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๘.๙ การลงทะเบียนเรียนสำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตรมากกว่าหนึ่งปริญญา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๑๐ การลงทะเบียนเรียนที่จัดการศึกษาระบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๘.๑๑ ในกรณีมีเหตุผลความจำเป็น นักศึกษาอาจจะขอลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่จัดไว้สำหรับนักศึกษาต่างกลุ่มเรียนได้ โดยต้องได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนลงทะเบียนเรียน ผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

๑๙.๑ นักศึกษาต้องสอบผ่านรายวิชาเรียนที่เป็นรายวิชาบังคับก่อน จึงจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องได้ มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ

๑๙.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบได้ระดับคะแนนตัวอักษร F มาแล้ว โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้ หากนักศึกษาสอบตกซ้ำในรายวิชาบังคับก่อน ผลการเรียนของรายวิชาต่อเนื่องไม่ถือเป็นโมฆะ และต้องนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามปกติ

๑๙.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน หากถอนรายวิชาบังคับก่อน จะต้องถอนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ถอนรายวิชาต่อเนื่อง ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้นเป็นโมฆะ

๑๙.๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กรณีที่ลงทะเบียนเรียนทั้งสองรายวิชาพร้อมกันตามเงื่อนไขของรายวิชา แต่ได้แยกรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติออกเป็นสองรหัสวิชา หากนักศึกษาดถอนรายวิชาภาคทฤษฎีหลังจากผ่านการสอบกลางภาคของรายวิชานั้นแล้ว นักศึกษาไม่จำเป็นต้องถอนรายวิชาภาคปฏิบัติ และสามารถเรียนรายวิชาภาคปฏิบัตินั้น ๆ ตามปกติได้ โดยผลการสอบไม่เป็นโมฆะ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน

๑๙.๕ กรณีนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในปีการศึกษานั้น สามารถขอผ่อนผันการลงทะเบียนเรียนได้ตามข้อ ๑๙.๑ ข้อ ๑๙.๒ ข้อ ๑๙.๓ และข้อ ๑๙.๔ โดยต้องผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๐ การเรียนซ้ำ การเรียนเน้น หรือการเรียนรายวิชาอื่นแทน

๒๐.๑ รายวิชาใดที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร D⁺ หรือ D นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกได้ การลงทะเบียนเรียนซ้ำนี้เรียกว่า “การเรียนเน้น (Re-grade)”

๒๐.๒ รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร แต่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U หรือ W นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ S

๒๐.๓ รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นรายวิชาเลือกเรียนหรือวิชาโทในหลักสูตร แต่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U หรือ W นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นที่เทียบเคียงแทนกันได้ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร

๑๕

๒๐.๔ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำ หรือรายวิชาที่เรียนแทน ให้คิดเพียงครั้งเดียวเฉพาะครั้งที่ได้คะแนนสูงสุด โดยให้ใส่สัญลักษณ์เครื่องหมายดอกจัน (*) หลังรายวิชาที่ได้รับในใบแสดงผลการศึกษา

๒๐.๕ การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ได้ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับ คะแนนตัวอักษรตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S เท่านั้น

๒๐.๖ กรณีที่นักศึกษาเรียนครบและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรกำหนดแล้ว แต่แต้มระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา (ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน) ต้องเรียนซ้ำเฉพาะ รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษรต่ำกว่า B เพื่อยกระดับของแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา และให้ใช้ผลการเรียนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ แทนผลการเรียนของรายวิชาเดิมโดยไม่นับ รวมจำนวนหน่วยกิตและแต้มระดับคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำเดิมไปคิดรวมในแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒๐.๗ กรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน ให้แสดงผลการเรียนเฉพาะครั้งที่ได้แต้มระดับ คะแนนสูงสุด และจะไม่ปรากฏแต้มระดับคะแนนเดิมในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ การขอเพิ่ม การเปลี่ยนรายวิชาเรียน และการขอถอนรายวิชาเรียน

๒๑.๑ การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๘.๖

นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียน ให้ดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาค การศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วมหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ นักศึกษาเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียน

ในกรณีที่มีความจำเป็น นักศึกษาอาจเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษได้ โดยต้องได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๒๑.๒ การขอถอนรายวิชาเรียน

๒๑.๒.๑ การขอถอนรายวิชาเรียนต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๘.๖

๒๑.๒.๒ นักศึกษาที่ต้องการถอนรายวิชาเรียน ให้ดำเนินการภายใน ๑๐ สัปดาห์แรกของ ภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ผลของการถอนรายวิชาเรียนจะไม่บันทึก ลงในใบแสดงผลการศึกษา

๒๑.๒.๓ นักศึกษาขอถอนรายวิชาเรียนหลังจาก ๑๐ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังจาก ๓ สัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๕ ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลของการถอนรายวิชาเรียนจะบันทึกตัวอักษร W ลงในใบ แผลงผลการศึกษา

ข้อ ๒๒ การศึกษาแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒๒.๑ การศึกษาแบบร่วมเรียน เป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาของนักศึกษาหรือ บุคคลภายนอกที่ขอเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ การกำหนดจำนวนหน่วยกิตขั้นสูงในการลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามข้อ ๑๘ โดยไม่รวมถึงรายวิชาเสริม หลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต

๒๒.๒ การศึกษาแบบร่วมเรียน จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับการเรียนรายวิชาในชั้นเรียนปกติ

๒๒.๓ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่กรณีการย้ายหลักสูตร หรือรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิต จึงจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิต ก็ได้

๒๒.๔ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม การเปลี่ยนและถอนรายวิชาเรียนของการศึกษาแบบร่วม เรียนให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๘ ข้อ ๑๙ ข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑

๑๖

๒๒.๕ การประเมินผลการศึกษารายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ได้รับระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขต

๒๓.๑ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขตได้ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ หากเป็นการลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตามข้อ ๒๒

๒๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขตเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๒๓.๒.๑ เป็นนักศึกษาในหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย

๒๓.๒.๒ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาสุดท้าย หรือปีการศึกษาสุดท้ายก่อนฝึกสอนหรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น แต่รายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๒๓.๓ รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันการศึกษาอื่นและวิทยาเขตจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบรายวิชาให้คำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นหลักและให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตร และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีผู้รับผิดชอบรายวิชา

๒๓.๔ ผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่นให้บันทึกเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U และไม่สามารถนำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ เว้นแต่การลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันการศึกษานั้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตรและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยสามารถนำผลการเรียนมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๒๓.๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตรและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัด ทั้งนี้ ต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นักศึกษาสังกัดก่อนแล้วจึงชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๓.๖ การผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามข้อ ๒๓.๕ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี

๒๓.๗ นักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษากับมหาวิทยาลัย ให้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๓.๘ การดำเนินการกรณีลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษากับมหาวิทยาลัยให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณะที่สังกัดไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษา ส่วนกรณีลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณะที่สังกัดไม่น้อยกว่า ๑๕ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษา การอนุมัติให้เป็นอำนาจของคณบดีและให้คณะแจ้ง สวท. ทราบ หลังจากนั้นนักศึกษาจึงไปดำเนินการ ณ สถาบันการศึกษาหรือวิทยาเขตที่ต้องการลงทะเบียนเรียนข้าม

ข้อ ๒๔ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิสอบและให้ตกในรายวิชานั้น เว้นแต่ จะได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน และผ่านการอนุมัติจากคณบดีให้มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคการศึกษาได้

ข้อ ๒๕ การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา การลดค่าธรรมเนียมการศึกษา การขยายเวลาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การแบ่งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การคืนเงิน การยกเว้นและการลดค่าปรับ ให้เป็นอำนาจของอธิการบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๖ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๒๖.๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าสองครั้ง และเมื่อทำการประเมินผลรายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

๒๖.๑.๑ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไข วิธีการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า

๒๖.๑.๒ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตามข้อ ๒๖.๒ โดยคณะกรรมการประจำคณะหรือคณะกรรมการอื่น ๆ แล้วแต่กรณี ที่รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติผลการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษามีสิทธิอุทธรณ์ผลการศึกษาตามข้อ ๒๖.๘ และให้คณะแจ้งผลต่อ สวท. ตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๖.๒ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำโดยการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่รายวิชากำหนดโดยเป็นลำดับขั้นตามระดับคะแนนตัวอักษรต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย และแต้มนระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	แต้มนระดับคะแนน	ความหมาย
A	๔.๐๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
B ⁺	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐๐	ดี (Good)
C ⁺	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
D ⁺	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐.๐๐	ตก (Fail)
S	-	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

ตัวอักษรอื่น ๆ ที่มีความหมายเฉพาะซึ่งแสดงสถานภาพการศึกษา คือ I P T W และ AU
ตัวอักษรเหล่านี้ไม่มีแต้มนระดับคะแนน ยกเว้นตัวอักษร T

ตัวอักษร	ความหมาย
I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In progress)
T	รับโอน (Transfer)
W	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
AU	ร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

กรณีที่มีการเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้ใช้ตัวอักษรดังต่อไปนี้

ตัวอักษร	ความหมาย
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (Credits from Examination)
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from Evaluation of Training)
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from Portfolio)

๒๖.๓ การใช้ระดับคะแนนตัวอักษร มีวิธีการดังนี้

๒๖.๓.๑ ระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D และ F ใช้กับกรณีต่อไปนี้

- (๑) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขั้น
- (๒) เป็นการเปลี่ยนจากตัวอักษร I ที่ สวท. ได้รับแจ้งการเปลี่ยนดังกล่าว
- (๓) เป็นการเปลี่ยนจากตัวอักษร P

๒๖.๓.๒ ระดับคะแนนตัวอักษร F นอกเหนือจากข้อ ๒๖.๓.๑ ใช้กับกรณีต่อไปนี้

- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๒๔
- (๒) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินโทษตามระเบียบ

มหาวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษาและไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๔) เป็นการเปลี่ยนจากตัวอักษร I โดยอัตโนมัติในกรณีที่ สวท. ได้รับแจ้งจาก

คณะตามข้อ ๒๖.๓.๑ (๒)

๒๖.๓.๓ ตัวอักษร I ใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๓๒.๒.๒

(๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๓) นักศึกษามีงานบางส่วนที่เป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันเวลา แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของรายวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา ซึ่งการวัดผลนั้นยังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของหัวหน้าสาขาที่รายวิชานั้นสังกัดเห็นสมควรให้ชะลอการวัดผลการศึกษา

๒๖.๓.๔ การเปลี่ยนตัวอักษร I

(๑) นักศึกษาผู้ใดได้ตัวอักษร I ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ทั้งนี้ จะต้องกระทำภายใน ๑๕ วันนับจากวันอนุมัติผลการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น เพื่อให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วันนับตั้งแต่วันอนุมัติผลการศึกษา เว้นแต่รายวิชาที่เป็นโครงการ หรือรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ ๖ หน่วยกิตขึ้นไป ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากมีความจำเป็นโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

ให้เสนอ..../๑๔

ให้เสนอคุณสมบัติเพื่อขออนุมัติขยายระยะเวลาได้อีก ๑ ภาคการศึกษา โดยต้องแจ้งให้ สวท. ทราบล่วงหน้า หากพ้นกำหนดในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนให้เป็นระดับคะแนนตัวอักษร F โดยปริยาย

ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หมายถึง ก่อนวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ให้เป็นวันสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ ถัดไปจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ตัวอักษร I เป็นระยะเวลา ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาฤดูร้อน หากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับตัวอักษร I และได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) เมื่ออาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขาเห็นสมควรให้ชะลอผลการศึกษา เพราะนักศึกษาต้องทำงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้น โดยมีใช้ความผิดของนักศึกษา ในกรณีนี้สามารถเปลี่ยนตัวอักษร I ให้สูงกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C ขึ้นไปได้ แต่ถ้าเป็นกรณีความผิดของนักศึกษาแล้ว การเปลี่ยนตัวอักษร I ให้ได้ไม่สูงกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C

๒๖.๓.๕ ตัวอักษร P ใช้กับรายวิชาที่เป็นการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานที่ไม่ใช่รายวิชาในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพซึ่งมีรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้อยู่ต่อเนื่องกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา โดยมีการวัดผลการศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายของรายวิชานั้นและต้องประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D F S หรือ U ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องส่งรายงานเป็นตัวอักษร P ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะมีการแก้ไขเป็นระดับคะแนนตัวอักษร

๒๖.๓.๖ ระดับคะแนนตัวอักษร S และ U ไม่มีแต่มีระดับคะแนน และไม่นำมาคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย ซึ่งใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลการศึกษาของรายวิชาที่กำหนดไว้ว่าไม่มีการประเมินผลการศึกษาเป็นแต่มีระดับคะแนนหรือลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน

(๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากหลักสูตรกำหนดและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S และ U

(๓) เปลี่ยนจากตัวอักษร I สำหรับรายวิชาที่ได้กำหนดการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S และ U

๒๖.๓.๗ ตัวอักษร AU ใช้กับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน โดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒ โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๒๖.๓.๘ ตัวอักษร W ใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๒๑.๒.๓

(๒) นักศึกษาลาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๓๒.๒ และคณบดีได้พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่าการศึกษานักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ตัวอักษร W ในรายวิชานั้น

(๓) นักศึกษาลาพักการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔.๕ (๒) หรือ (๓)

(๔) กรณีที่นักศึกษาได้รับตัวอักษร I ตามข้อ ๓๒.๒.๒ หรือ ๓๒.๒.๓ และไม่สามารถดำเนินการแก้ไขตัวอักษร I ตามเวลาที่กำหนดได้ให้คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจากตัวอักษร I เป็นระดับคะแนนตัวอักษร W

(๕) รายวิชา..../๒๐

๒๐

(๕) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒ และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดหรืออาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ

๒๖.๓.๙ ตัวอักษร CS CE CT และ CP ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๒๖.๓.๑๐ ตัวอักษร T ใช้กับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้รับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นตามข้อ ๓๖ และรายวิชาที่ได้รับการโอนผลการเรียนตามข้อ ๓๘.๑ โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและความเห็นชอบจากคณบดีคณะที่รับโอน โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๒๖.๔ ตัวอักษรที่ถือเป็นการสอบผ่าน ได้แก่ A B⁺ B C⁺ C D⁺ D S CS CE CT CP และ T เท่านั้น

๒๖.๕ ตัวอักษรที่ไม่ถูกนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ได้แก่ S U AU W CS CE CT และ CP

๒๖.๖ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของแต่ละหลักสูตรกำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามที่หลักสูตรกำหนด

๒๖.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเป็นการชั่วคราว อาจขอโอนผลการเรียนมาประเมินรวมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัยได้

รายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องมีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงที่สอดคล้องหรือเทียบเท่าตามข้อ ๑๕.๘

๒๖.๘ กรณีที่นักศึกษาประสงค์จะขออุทธรณ์ผลการศึกษา ให้ดำเนินการยื่นคำร้องผ่านหัวหน้าสาขาที่รับผิดชอบรายวิชาภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยประกาศผลการศึกษารายวิชานั้น ทั้งนี้วิธีการให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๖.๙ ในกรณีที่มีการร้องเรียนหรือปรากฏข้อมูลว่า การให้ระดับคะแนนตัวอักษรในรายวิชาใดไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือไม่เหมาะสมให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี มีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี มีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๗ การวัดและประเมินผลการศึกษาให้มีทั้งการวัดและประเมินผลแบบก้ำวหน้า (Formative assessment) และการวัดและประเมินผลแบบรวบยอด (Summary assessment) สามารถดำเนินการได้หลายวิธี ดังนี้

๒๗.๑ การมอบหมายงาน (Assignment)

๒๗.๒ การทำโครงการ (Project)

๒๗.๓ การเขียนรายงาน (Report)

๒๗.๔ การประเมินในสถานการณ์จริง (Authentic assessment)

๒๗.๕ การสอบ (Examination)

๒๗.๖ วิธีการอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือหลักสูตร

ข้อ ๒๘ การสอบ (Examination)

๒๘.๑ การสอบ อาจแบ่งเป็นการสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาคการศึกษา การสอบรวบยอด หรือการสอบประเภทอื่นตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด โดยหลักเกณฑ์ วิธีการปฏิบัติและการลงทะเบียนเกี่ยวกับการสอบให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๑

๒๘.๒ การสอบปลายภาคการศึกษา ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒๘.๒.๑ นักศึกษาที่เข้าสอบปลายภาคการศึกษา ให้ถือตามวัน เวลาที่กำหนดในตารางสอบ ยกเว้นกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยตามข้อ ๒๘.๒.๓ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขา ทั้งนี้ การจัดสอบต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

๒๘.๒.๒ นักศึกษาซึ่งมีเวลาเรียนรายวิชาต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิสอบและให้ตกในรายวิชานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนให้เข้าสอบได้

๒๘.๒.๓ เหตุสุดวิสัยที่สามารถยื่นเรื่องขอสอบเป็นกรณีพิเศษ ได้แก่

(๑) ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐบาล หรือของเอกชนหรือจากหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าไม่สามารถมาสอบได้ เพื่อประกอบการพิจารณา

(๒) อุปสมบทหน้าไฟ ต้องมีใบรับรองจากผู้ปกครอง

(๓) บุพการี ผู้ปกครอง พี่หรือน้องร่วมบิดามารดาเดียวกันเสียชีวิต ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ โดยต้องมีหลักฐานรับรองสนับสนุนในเหตุนี้ ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

(๔) เหตุจำเป็นอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขา

๒๘.๒.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมหรือแข่งขันทางวิชาการหรือกิจกรรมระดับชาติหรือนานาชาติ ที่สร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยให้จัดสอบนักศึกษาก่อนหรือหลังกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาได้

๒๘.๓ มหาวิทยาลัยหรือคณะอาจมีการจัดสอบพิเศษอื่น ๆ ซึ่งหากนักศึกษาสอบผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยหรือคณะกำหนดแล้ว สามารถโอนผลการเรียนโดยไม่ต้องเรียนและไม่ต้องสอบรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การจัดสอบพิเศษที่มหาวิทยาลัยหรือคณะกำหนด

ข้อ ๒๙ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

๒๙.๑ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย ให้คำนวณจากระดับคะแนนตัวอักษรที่ได้แต้มระดับคะแนนและหน่วยกิตทุกรายวิชาของนักศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ได้รับตัวอักษร P ในภาคการศึกษานั้น ให้นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับการเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตัวอักษรอื่น ในกรณีที่นักศึกษาได้ตัวอักษร I ในรายวิชาที่ต้องมีการประเมินผลเป็นแต้มระดับคะแนนให้รูดคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

๒๙.๒ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา ในการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คูณหน่วยกิตด้วยแต้มระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกัน จากนั้นจึงหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกรายวิชา ให้มีทศนิยมสองตำแหน่งโดยใช้การปัดเศษตามหลักคณิตศาสตร์ คือ พิจารณเลขหลังจุดทศนิยมตำแหน่งที่สาม หากเลขดังกล่าวมากกว่าหรือเท่ากับ ๕ ให้ปัดเลขหลังจุดทศนิยมตำแหน่งที่สองขึ้น

๒๙.๓ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ย มี ๓ ประเภท ดังนี้

๒๙.๓.๑ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา (Grade point average of semester : GPS) คือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณจากรายวิชาที่เรียน รายวิชาที่รับโอน และรายวิชาที่โอนผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น

๒๙.๓.๒ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative grade point average : GPA) คือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณจากรายวิชาที่เรียน รายวิชาที่รับโอน และรายวิชาที่โอนผลการเรียนตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

๒๙.๓.๓ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตร คือ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณเฉพาะรายวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร

๒๙.๔ ความหมายของแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม กำหนดดังต่อไปนี้

แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม	ความหมาย
ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป	ดีเยี่ยม (Excellent)
ตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ต่ำกว่า ๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
ตั้งแต่ ๒.๕๐ แต่ต่ำกว่า ๓.๒๕	ดี (Good)
ตั้งแต่ ๒.๒๕ แต่ต่ำกว่า ๒.๕๐	ค่อนข้างดี (Fairly Good)
ตั้งแต่ ๒.๐๐ แต่ต่ำกว่า ๒.๒๕	พอใช้ (Fair)
ตั้งแต่ ๑.๗๕ แต่ต่ำกว่า ๒.๐๐	อ่อน (Poor)
ต่ำกว่า ๑.๗๕	อ่อนมาก (Very Poor)

ข้อ ๓๐ การกำหนดชั้นปีนักศึกษา หากมีความจำเป็นต้องกำหนดชั้นปีนักศึกษาให้ออกเป็นประกาศของคณะ

ข้อ ๓๑ ให้มหาวิทยาลัยโดย สวท. เป็นผู้ดำเนินการประมวลและประกาศผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจะรับการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นักศึกษาหากมีหนี้สินภายในมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

หมวด ๕

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๓๒ การลา

๓๒.๑ การลา แบ่งเป็น ๔ ประเภท คือ

๓๒.๑.๑ การลาป่วย

๓๒.๑.๒ การลากิจ

๓๒.๑.๓ การลาพักการศึกษา

๓๒.๑.๔ การลาออก

๓๒.๒ การลาป่วย

๓๒.๒.๑ การลาป่วย คือ การลาของนักศึกษาที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าเรียนและหรือเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

๓๒.๒.๒ การลาป่วยระหว่างเรียน นักศึกษาต้องยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ ในวันแรกที่กลับมาเรียน ในกรณีที่ลาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ ๕ วันขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์โดยยื่นต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

๓๒.๒.๓ การลาป่วยในช่วงกำหนดการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๘.๒.๓ (๑)

๓๒.๓ การลากิจ

๓๒.๓.๑ นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

๓๒.๓.๒ นักศึกษาที่จะต้องลากิจตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลาก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครองหรืออาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยยื่นต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ

๓๒.๓.๓ การลากิจที่อยู่ในช่วงกำหนดการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๘.๒.๓ (๒) (๓)

(๔) และข้อ ๒๘.๒.๔

๓๒.๔ การลาพัก..../๒๓

๓๒.๔ การลาพักการศึกษา

๓๒.๔.๑ การลาพักการศึกษา เป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา

๓๒.๔.๒ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่อคณบดีที่นักศึกษาสังกัดได้
ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ได้รับการเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด
ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้การสนับสนุน

(๓) ป่วยจนต้องรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐
ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือ
สถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ซึ่งเป็นของเอกชนและที่กระทรวงสาธารณสุข
กำหนด

(๔) มีความจำเป็นอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดีเป็น
ผู้พิจารณา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๕) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา

๓๒.๔.๓ นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันหรือ
ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามิได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือ
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นกรณีพิเศษ

๓๒.๔.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้อง
ยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์
เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

๓๒.๔.๕ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียน
เรียนสมบูรณ์แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาในระหว่าง ๑๐ สัปดาห์แรกนับแต่วัน
เปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน
ทั้งหมดจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนรายวิชา
ค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษา

(๒) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๑๐ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกิน
๑๒ สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังจาก ๓ สัปดาห์แรกแต่ไม่เกิน ๕ สัปดาห์ของภาคการศึกษา
ฤดูร้อน ให้บันทึกตัวอักษร W ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา
ทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษา

(๓) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่
วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนด ๕ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับ
คะแนนตัวอักษร F หรือ U ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา
เว้นแต่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว ให้บันทึกตัวอักษร W ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียน
ในภาคการศึกษานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษา

๓๒.๔.๖ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษ
ด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ภายหลังการลงทะเบียน
เรียนในภาคการศึกษาใด ให้บันทึกตัวอักษร W ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นลงใน
ใบแสดงผลการศึกษา มหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนรายวิชา ค่าธรรมเนียมการศึกษา
และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ได้ชำระไปแล้ว ทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษา

๒๔

๓๒.๔.๗ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากการถูกลงโทษ ด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

๓๒.๔.๘ การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือ การถูกให้พักการศึกษา แล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สถานภาพนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลา การศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๕.๙ ยกเว้นกรณีการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔.๒ (๑) ให้ดำเนินการขอ ลาพักการศึกษาตามระยะเวลาการเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารนั้น

๓๒.๔.๙ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ หากประสงค์จะขอลาพักการศึกษาต้องได้ รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

๓๒.๔.๑๐ นักศึกษาที่ครบกำหนดระยะเวลาการลาพักการศึกษา สามารถกลับเข้า มาศึกษาต่อในหลักสูตรปัจจุบัน โดยให้ชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย และ จะสามารถโอนผลการเรียนและหรือเทียบโอนผลการศึกษาได้ตามข้อ ๓๘

๓๒.๕ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกต้องยื่นใบลาออกตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผ่านความเห็นจากคณบดีและนำเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต เพื่อพิจารณาอนุมัติ ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้จะต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้อง ได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ศึกษาต่อจากหน่วยงานต้นสังกัด การลาออกต้องมีหนังสือ ยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

หมวด ๖

การพ้นสถานภาพ การรักษาสถานภาพและการคืนสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๓๓ การพ้นสถานภาพนักศึกษา มีในกรณีต่อไปนี้

๓๓.๑ เสียชีวิต

ในกรณีที่นักศึกษาเสียชีวิต ให้คณะที่นักศึกษาสังกัดแจ้งส่วนงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว

๓๓.๒ ลาออก

๓๓.๓ ตกออก นักศึกษาจะถูกพิจารณาให้พ้นสถานภาพนักศึกษากรณีตกออกดังนี้

๓๓.๓.๑ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้ว และมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๐ - ๕๙ หน่วยกิต

๓๓.๓.๒ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้ว และมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป

การพิจารณาการตกออกให้พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา นั้น ๆ และให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีแต่มีระดับคะแนนโดยไม่นับถึงรายวิชาที่ได้รับตัวอักษร I

๓๓.๔ ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๗

๓๓.๕ ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๘.๒

๓๓.๖ ศึกษาในมหาวิทยาลัยเกินจำนวนระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดตามข้อ ๑๕.๙

๓๓.๗ ต้องโทษคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำ

โดยประมาท

๓๓.๘ โอนเป็น..../๒๕

๓๓.๘ โอนเป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๓๓.๙ ถูกสั่งให้พ้นสถานภาพนักศึกษาตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

๓๓.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าบำรุงการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) รวมถึงค่าปรับทั้งหมด และไม่ลาพักการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด

๓๓.๑๑ สำเร็จตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยโดยให้ถือว่าวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาเป็นวันพ้นสถานภาพนักศึกษา เว้นแต่กรณีที่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรที่จัดการศึกษามากกว่าหนึ่งปริญญา ให้ถือว่าพ้นสถานภาพนักศึกษาในวันที่ยื่นขอรับปริญญาสุดท้าย

๓๓.๑๒ เหตุอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในทุกสิ้นภาคการศึกษา ให้ สวท. ประกาศรายชื่อผู้ที่พ้นสถานภาพนักศึกษา และถอนรายชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีก่อนดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ วันพ้นสถานภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ การรักษาสถานภาพนักศึกษา กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๔.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาแล้ว แต่ไม่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยให้ละเว้นการขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ด้วยสาเหตุได้รับโทษทางวินัยหรือกรณีอื่น ๆ ให้ดำเนินการลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาก่อนที่จะขอสำเร็จการศึกษา

๓๔.๒ นักศึกษาที่ไปฝึกงานต่างประเทศหรือนักศึกษาแลกเปลี่ยนที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา

๓๔.๓ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา ภายใน ๑๐ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันสอบปลายภาคการศึกษานั้น ๆ

๓๔.๔ นักศึกษาที่รักษาสถานภาพนักศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ กรณีไม่ชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษา หรือกรณีนักศึกษาไม่กลับเข้ามาศึกษาต่อและไม่ยื่นคำร้องขอรักษาสถานภาพนักศึกษาเพิ่มเติม โดยขาดการติดต่อรวมเกิน ๓ ปีการศึกษา มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสถานะของนักศึกษาเป็นบุคคลทั่วไปและจะเก็บหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตสอบได้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยจะอนุโลมให้บุคคลทั่วไปสามารถขอกลับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปัจจุบันได้ โดยชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษาที่ค้างค้าง เพื่อขอเปลี่ยนสถานะมาเป็นนักศึกษา แล้วจึงจะโอนผลการเรียนและหรือเทียบโอนผลการศึกษาที่เก็บหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตสอบได้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ศึกษาต่อได้ตามปกติ

๓๔.๕ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้รักษาสถานภาพนักศึกษาให้นับระยะเวลาที่รักษาสถานภาพนักศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๓๕ การคืนสถานภาพนักศึกษา

๓๕.๑ นักศึกษาที่พ้นสถานภาพนักศึกษาอันเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้ อาจขอคืนสถานภาพนักศึกษาได้

๓๕.๑.๑ พ้นสถานภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๓.๒ ข้อ ๓๓.๕ ข้อ ๓๓.๗ ข้อ ๓๓.๑๐ และข้อ ๓๓.๑๒ หรือ

๓๕.๑.๒ พ้นสถานภาพนักศึกษาเนื่องจากได้รับการประเมินให้ได้ตัวอักษร I และถูกประเมินให้ตกออกตามข้อ ๓๓.๓ โดยยังไม่ได้แก้ตัวอักษร I

๓๕.๒ ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นผู้อนุมัติการคืนสถานภาพนักศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัด ซึ่งให้ถือเอาระยะเวลาที่ถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นการลาพักการศึกษา โดยให้นักศึกษาลาพักการศึกษาย้อนหลังและชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ รวมถึงค่าปรับทั้งหมดให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันที่พ้นสถานภาพนักศึกษา

หมวด ๗

การรับโอน การย้ายหลักสูตร การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

ข้อ ๓๖ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัย และกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย จะกระทำได้อีกต่อเมื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบและเสนอผ่านคณบดีคณะที่รับโอน แล้วเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เพื่ออนุมัติตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๖.๑ นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่จะขอโอนต้องมีคุณสมบัติและผลการเรียนอยู่ในมาตรฐานของมหาวิทยาลัย การรับโอนจะกระทำได้อีกต่อเมื่อมีที่สำหรับเข้าศึกษาว่างพอในหลักสูตรที่ขอเข้าศึกษา และให้คณะที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณารับโอน ทั้งนี้ คณะอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการรับโอนเพิ่มเติมอีกได้

๓๖.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๖๐ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๖.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนต้องมีคุณสมบัติครบตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗

๓๖.๔ ไม่เป็นผู้ที่พ้นสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม และต้องได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๓๖.๕ การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อ ๓๘ และจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนต่อมหาวิทยาลัย ภายใน ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๓๖.๖ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้รับโอน ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับโอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น รวมกับรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

๓๖.๗ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๑๕.๙ โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัย และต้องมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๓๖.๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

๓๗.๑ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ

๓๗.๑.๑ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ จะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีต้นสังกัดของนักศึกษาและคณบดีคณะที่รับโอนย้าย โดยคำแนะนำของหัวหน้าสาขา ประธานหลักสูตรที่นักศึกษาประสงค์จะขอย้ายเข้าศึกษา

๓๗.๑.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ จะต้องมีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นนักศึกษาที่ยังมีสิทธิศึกษาในคณะที่นักศึกษาสังกัด

(๒) มีความสัมพันธ์...../๒๗

(๒) มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะและหลักสูตรที่นักศึกษาจะขอย้ายเข้าศึกษากำหนด

(๓) ศึกษาอยู่ในคณะที่นักศึกษาสังกัดไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๓๗.๑.๓ นักศึกษาที่ประสงค์ขอย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ จะต้องยื่นคำร้องและเอกสารต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เสนอผ่านคณะที่นักศึกษาสังกัด และส่งผลการพิจารณาไปยัง สวท. สำหรับนักศึกษาในกลุ่มเรียนปกติให้ยื่นคำร้องไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันสิ้นภาคการศึกษา สำหรับนักศึกษาในกลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิตให้ยื่นคำร้องไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันสิ้นปีการศึกษา ทั้งนี้คณะอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการย้ายหลักสูตรไปต่างคณะโดยออกเป็นประกาศของคณะเพิ่มเติมได้

๓๗.๑.๔ การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อ ๓๘ ทั้งนี้ การพิจารณารายวิชาที่จะเทียบโอนผลการเรียนหรือโอนผลการเรียน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่จะรับเข้าศึกษา

๓๗.๑.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย มีสิทธิเรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๕.๔ โดยนับจากวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๗.๑.๖ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับโอนผลการเรียนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

๓๗.๑.๗ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่เรียบร้อยแล้ว

๓๗.๒ การย้ายหลักสูตร หรือเปลี่ยนวิชาเอก หรือเปลี่ยนวิชาโทภายในคณะ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๗.๒.๑ การย้ายหลักสูตรภายในคณะ หรือเปลี่ยนวิชาเอก จะกระทำได้อต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรต้นสังกัดและประธานหลักสูตรที่รับโอนย้าย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๗.๒.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายหลักสูตร และหรือเปลี่ยนวิชาเอกภายในคณะ

(๑) มีสถานภาพเป็นนักศึกษาในสังกัดคณะ

(๒) นักศึกษาสามารถย้ายหลักสูตร และหรือเปลี่ยนวิชาเอกได้เพียงหนึ่งครั้ง โดยต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๓๗.๒.๓ นักศึกษาสามารถขอเปลี่ยนวิชาโทได้ โดยความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร หัวหน้าสาขาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๗.๒.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร หรือเปลี่ยนวิชาเอก หรือเปลี่ยนวิชาโท มีสิทธิได้รับโอนผลการเรียนทั้งหมดไปยังหลักสูตร วิชาเอกหรือวิชาโทใหม่ได้ โดยให้จัดทำเป็นประกาศเฉพาะของแต่ละหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณบดี

๓๗.๒.๕ การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม

๓๗.๒.๖ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับโอนผลการเรียนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๓๘ มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๑ การโอนผลการเรียน เป็นการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร โดยการโอนรายวิชา หน่วยกิตและแต้มระดับคะแนน หรือการขอเทียบรายวิชา (ถ้ามี) สามารถนำมาโอนผลการเรียนได้ มีดังนี้

๓๘.๑.๑ ผลการเรียนรู้จากการขอย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๓๗

๓๘.๑.๒ ผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว สำหรับนักศึกษาผู้ที่พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย แล้วสอบกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ภายใน ๖ ภาคการศึกษา ให้โอนผลการเรียนได้เฉพาะรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ ขึ้นไป หรือเทียบเท่า

๓๘.๑.๓ ผลการทดสอบที่มหาวิทยาลัยหรือคณะจัดสอบพิเศษอื่น ๆ ซึ่งมีการให้หน่วยกิตและแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๒๘.๓

๓๘.๑.๔ ผลการเรียนรู้จากสถาบันการศึกษาอื่นในประเทศหรือต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือตามโครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ หรือนักศึกษาไปศึกษาด้วยตนเองโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนไปลงทะเบียนเรียน

๓๘.๑.๕ ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรฝึกอบรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถคิดหน่วยกิตได้ตามข้อ ๑๕.๘ และมีการให้ระดับคะแนนตัวอักษร

๓๘.๑.๖ ผลการเรียนรู้จากการศึกษาหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าของมหาวิทยาลัย

(๑) ให้โอนผลการเรียนทุกรายวิชาตามที่ได้เทียบรายวิชาไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกัน

(๒) กรณีขอโอนผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งแล้ว แต่ต้องการโอนผลการเรียนไปต่างหลักสูตรสาขาวิชาให้ดำเนินการขอเทียบรายวิชา และจะโอนผลการเรียนได้เฉพาะรายวิชาที่ผ่านการประเมินเทียบรายวิชา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการอื่น ๆ ที่รับผิดชอบรายวิชาและได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

๓๘.๑.๗ กรณีการเทียบรายวิชาเพื่อโอนหน่วยกิตและแต้มระดับคะแนน ให้เทียบเนื้อหาสาระสำคัญ ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวนหน่วยกิต ชั่วโมงเรียน ครอบคลุมรายวิชาเรียนที่ต้องการเทียบ ไม่น้อยกว่าสามในสี่ และรายวิชาที่นำมาขอเทียบจะต้องได้ระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

๓๘.๑.๘ การโอนผลการเรียน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีจากนั้นให้คณะแจ้งผลการพิจารณาต่อ สวท. เพื่อดำเนินการต่อไป

๓๘.๑.๙ ให้บันทึกหน่วยกิตและผลการเรียนของรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติให้โอนผลการเรียนตามระดับคะแนนตัวอักษรและแต้มระดับคะแนนที่เคยได้ โดยให้นำแต้มระดับคะแนนมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๘.๒ การเทียบโอนผลการศึกษา เป็นการขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต แล้วแต่กรณีสามารถนำมาเทียบโอนได้ มีดังนี้

๓๘.๒.๑ การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น

๓๘.๒.๒ การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น

๓๘.๓.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า หรือหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า ที่สภามหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง แล้วแต่กรณี

๓๘.๓.๒ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๓๘.๓.๓ ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S

๓๘.๓.๔ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ สาระสำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน และผลการวัดและประเมินผลของผู้ขอเทียบโอน

๓๘.๓.๕ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันการศึกษาอื่นไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ยกเว้นการรับโอนนักศึกษาตามข้อ ๓๖

๓๘.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๔.๑ ผู้ขอเทียบโอนต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๓๘.๔.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ และส่งสมประสบการณ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาวิชาที่จะขอเทียบโอน

๓๘.๔.๓ การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ สาระสำคัญ จำนวนชั่วโมงเรียน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้ขอเทียบโอน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา ข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

๓๘.๔.๔ การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้ขอเทียบโอนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

๓๘.๔.๕ การบันทึกผลการเทียบโอนผลการศึกษให้กับบันทึกตามวิธีการประเมินตามข้อ ๒๖.๒ วรรคสาม

๓๘.๔.๖ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนผลการศึกษได้ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๓๘.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับเทียบโอน โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความต้องการของมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนจากการศึกษาในสถาบันหนึ่งไปยังอีกสถาบันหนึ่ง ไม่สามารถเทียบโอนต่างช่วงไปยังสถาบันการศึกษาอื่นได้

๓๘.๖ นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษตามข้อบังคับนี้ต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษาขึ้นไป

๓๘.๗ ในการขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำร้องที่คณะต้นสังกัด เพื่อดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา และให้คณะแจ้ง สวท. เพื่อบันทึกผลต่อไป

๓๘.๘ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบหรือประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๐

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษา การอนุมัติให้ปริญญา และการให้ปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๓๙ การสำเร็จการศึกษา

๓๙.๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษา ดังนี้

๓๙.๑.๑ เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามโครงสร้าง

หลักสูตร

๓๙.๑.๒ ผ่านการวัดและประเมินผลการศึกษารายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และปฏิบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดของหลักสูตร ทั้งนี้ให้รวมรายวิชาที่ได้รับการโอนผลการเรียนและหรือการเทียบโอนผลการศึกษาด้วย

๓๙.๑.๓ ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๙.๑.๔ มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ

๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

๓๙.๑.๕ นักศึกษาที่เข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาวิชาหนึ่ง ต้องเป็นไปตามข้อ ๓๙.๑.๑ ข้อ ๓๙.๑.๒ ข้อ ๓๙.๑.๓ และข้อ ๓๙.๑.๔ และผ่านการวัดและประเมินผลการศึกษาครบถ้วนทุกรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม

๓๙.๑.๖ มีระยะเวลาศึกษาไม่เกินที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๕.๙ ยกเว้นได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตให้ขยายระยะเวลาการศึกษาได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนหรือรักษาสถานภาพนักศึกษาในภาคการศึกษานั้นด้วย

ผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาวิชาหนึ่ง ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๘.๓

๓๙.๑.๗ ไม่อยู่ในระหว่างการรับโทษทางวินัยหรืออยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัย นักศึกษาอย่างร้ายแรงตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๓๙.๑.๘ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๓๙.๑.๙ มีคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

๓๙.๒ ให้นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๙.๑.๑ ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้เสร็จสิ้นภายใน ๖๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาที่ไม่ยื่นคำร้องดังกล่าวภายในเวลาที่กำหนดจะไม่ได้การพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ หากพ้นเวลาที่กำหนดให้เสนอขออนุมัติต่ออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ นักศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาไว้แต่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ ได้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาอีกครั้งภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งต้องกระทำทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาและต้องลงทะเบียนเรียนหรือรักษาสถานภาพนักศึกษาในภาคการศึกษานั้นด้วย

๓๙.๓ เมื่อคณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว ให้จัดทำบัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาส่ง สวท. เพื่อกลับกรณคุณสมบัติการสำเร็จการศึกษาก่อนเสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการเพื่อทราบและเสนอขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

วันสำเร็จการศึกษา ให้ถือเอาวันที่คณะกรรมการประจำคณะประชุมพิจารณาอนุมัติผลการศึกษาและรับรองการสำเร็จการศึกษา สำหรับวันอนุมัติปริญญาให้ถือเอาวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญา

๓๙.๔ ผู้สำเร็จ..../๓๑

๓๙.๔ ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับใบแสดงผลการศึกษาฉบับสมบูรณ์ (Transcript) และหนังสือรับรองคุณวุฒิก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติสำเร็จการศึกษาจากคณะกรรมการประจำคณะแล้ว

๓๙.๕ การออกใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) ต้องระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชา ชื่อวิชาเอก (ถ้ามี) ชื่อวิชาโท (ถ้ามี) และชื่อรายวิชาตามที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติและหรือคณะกรรมการมาตรฐานรับรอง

ข้อ ๔๐ การพิจารณาให้ปริญญา ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาซึ่งจะได้รับปริญญา ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๐.๑ สวท. โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ เป็นผู้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่สมควรได้รับอนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๙.๑ ครบถ้วนทุกประการ

๔๐.๒ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัยให้ได้รับอนุมัติปริญญาของมหาวิทยาลัย จะต้องเป็นผู้ซึ่งมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ซึ่งรักษาชื่อเสียง เกียรติคุณและประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ซึ่งสุขภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยนักศึกษา ข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย

๔๐.๓ การขอแก้ไขการอนุมัติปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ วันนับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ทั้งนี้ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการประจำคณะ เสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เพื่อพิจารณาอนุมัติ และแจ้ง สวท.

๔๐.๔ การออกใบปริญญาบัตร จะระบุชื่อปริญญาและชื่อสาขาวิชา ตามที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรตามที่คณะกรรมการมาตรฐานรับรอง

๔๐.๕ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติตามข้อ ๔๐.๒ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยและอาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

๔๐.๕.๑ ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัย หรือ

๔๐.๕.๒ ขอลอการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา มีกำหนด ๑ ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำ หรือ

๔๐.๕.๓ เพิกถอนปริญญา กรณีที่มหาวิทยาลัยตรวจสอบพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๗ ข้อ ๓๙.๑ และข้อ ๔๐.๒ แห่งข้อบังคับนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาให้กับบุคคลนั้น

ข้อ ๔๑ นักศึกษาผู้ใดที่ไม่ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรม ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์เพื่อเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี พร้อมทั้งทำสำเนารับรองถูกต้องยื่นต่อคณบดีที่ตนสังกัดภายใน ๑๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ให้คณบดีส่งคำชี้แจงเกี่ยวกับการอุทธรณ์นั้นมายังมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ได้รับสำเนาหนังสืออุทธรณ์อันถูกต้อง

ข้อ ๔๒ เมื่ออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ได้รับคำอุทธรณ์พร้อมทั้งคำชี้แจงของคณบดีแล้วให้นำเสนอที่ประชุมสภาวิชาการพิจารณาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาวินิจฉัยต่อไป

ข้อ ๔๓ กรณีนักศึกษาไม่เห็นด้วยในคำวินิจฉัยตามข้อ ๔๒ นักศึกษาอาจมีคำขอให้พิจารณาคำอุทธรณ์ใหม่ต่อสภามหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ การยื่นคำขอให้พิจารณาคำอุทธรณ์ใหม่ ต้องกระทำภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ทราบผลการพิจารณา

ข้อ ๔๔ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม

๔๔.๑ นักศึกษาผู้จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๐.๒ และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมอยู่ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๔๔.๑.๑ ไม่เคยได้รับผลการเรียนระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U

๔๔.๑.๒ ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตรนั้น ตามข้อ ๑๕.๙ โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

สำหรับนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตร ให้นับเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตรนั้น

๔๔.๑.๓ ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งในหลักสูตร เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร

๔๔.๑.๔ ไม่เคยลาพักการศึกษา เนื่องจากไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด

๔๔.๑.๕ ผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาวิชาหนึ่ง ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม ของอีกสาขาวิชาหนึ่ง

๔๔.๑.๖ กรณีนักศึกษาไปศึกษาหรือฝึกงานที่ต่างประเทศ จนเป็นเหตุให้ไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตรนั้น อาจยื่นคำร้องเพื่อขอยกเว้นการนับระยะเวลาระหว่างที่ไปศึกษาหรือฝึกงานที่ต่างประเทศได้ โดยให้คณบดีเป็นผู้พิจารณา

๔๔.๒ สวท. โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาที่สมควรได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต่อสภาวิชาการเพื่อทราบและนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๔๕ การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัล

๔๕.๑ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๔๕.๑.๑ นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๔.๑

(๒) ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕

(๓) กรณีที่โอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น โดยทุกรายวิชาต้องได้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า B หรือ S

๔๕.๑.๒ นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๔.๑

(๒) ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

(๓) กรณีที่โอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น โดยทุกรายวิชาต้องได้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า B หรือ S

๔๕.๒ การให้เหรียญรางวัล

๔๕.๒.๑ เหรียญทอง ให้นักศึกษาผู้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่หนึ่งในแต่ละคณะ โดยทุกรายวิชาต้องได้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C

๔๕.๒.๒ เหรียญเงิน ให้นักศึกษาผู้ที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และเป็นผู้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรืออันดับสองในแต่ละคณะ โดยทุกรายวิชาต้องได้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C

ข้อ ๔๖ ให้ สวท. รวบรวมรายชื่อเพื่อเสนอขอรับปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัลตามข้อ ๔๔ และข้อ ๔๕ ปีการศึกษาละ ๑ ครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ ในวันเดียวกันที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

๓๓

ข้อ ๔๗ ประโยชน์ที่ให้แก่สำหรับหลักสูตรที่ตกลงร่วมผลระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๔๗.๑ ประโยชน์ร่วม หมายความว่า นักศึกษาได้รับปริญญา ๑ ปริญญาซึ่งรับรองโดยมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ตกลงร่วมกันพัฒนาและบริหารหลักสูตร

๔๗.๒ ประโยชน์ ๒ ปริญญา หมายความว่า นักศึกษาได้รับปริญญาโดยมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ร่วมกันจัดหลักสูตรเป็นผู้มอบให้สถาบันละ ๑ ปริญญา

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการขององค์กรที่รับผิดชอบด้านการจัดการศึกษาแต่ละประเทศที่จะพิจารณารับรองหลักสูตรร่วม

ข้อ ๔๘ การขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ให้ปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

หมวด ๙

วินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๙ การรักษาวินัย การดำเนินการทางวินัย การลงโทษทางวินัย การสั่งลงโทษ การอุทธรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๐

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๐ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้นำระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ มาใช้บังคับเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้จนกว่าจะได้มีการออกระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายแพทย์ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ข.

วช.05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาว จาริณี จงปลื้มปิติ

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 เครื่องจักรกลเกษตร การคัดแยกวัสดุทางการเกษตร พลังงาน

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2557 - ปัจจุบัน	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	9 ปี 8 เดือน
2553 - 2557	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	อาจารย์	4 ปี 5 เดือน
2551 - 2553	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	อาจารย์	2 ปี 1 เดือน
2548 - 2551	หจก.วรนิทัศน์ จำกัด	วิศวกร	3 ปี 11 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2557 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 9 ปี 3 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน			
ต่ำกว่าปริญญา			

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	เทอร์โมไดนามิกส์	1/2565, 1/2566	3	0
2	การถ่ายเทความร้อน	1/2566	3	0
3	การสร้างทักษะทางนวัตกรรม	1/2566, 2/2566	1	3
4	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิศวกรรม	2/2565, 2/2566	2	3
5	การจัดการธุรกิจการเกษตร	2/2566	3	0
6	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	2/2566	3	0
7	อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย	2/2565	0	3
8	วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเพื่อการผลิตพืช	1/2565	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา				
--ไม่มี--				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] Aurasa Kongkangplum, Ponthep Vengsungnle, Khanittha Chaibandit, Waree Srisorn, Jarinee Jongpluempiti. (2023). *Dried bananas at home with a dehumidifier*. The 7th ESTACON 2022. ครั้งที่ 13, pp.580-586. 19 August 2022 (เกณฑ์: 10)

- [2] Namfon Montha, Ponthep Vengsungnle, Khanittha Chaibandit, Waree Srisorn, Jarinee Jongpluempiti. (2023). *Effects of banana leaf covering on bedding surfaces on earthworm culture*. The 7th ESTACON 2022. ครั้งที่ 13, 587-593. 19 August 2022 (เกณฑ์: 10)
- [3] จาริณี จงปลื้มปิติ,ปรเมศวร์ สหุติประภา,วิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง,อรุษา คงคำพล1 และพลเทพ เวงสูงเนิน. (2023). *Strength Combine Assessment of Railway Bogie Structures under Different Shapes and Loads with Finite Element Method*. The 7th ESTACON 2022. ครั้งที่ 13, 601-609. 19 August 2022 (เกณฑ์: 10)
- [4] จาริณี จงปลื้มปิติ,ทยาวิร์ หนบุญ,สมสิน วางขุนทด,น้ำฝน มณฑา และพลเทพ เวงสูงเนิน. (2023). *ผลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณในการออกแบบโครงสร้างภายในเครื่องลดความชื้นกล้วยน้ำหว้าอัตโนมัติ*. The 7th ESTACON 2022. ครั้งที่ 13, 631-640. 19 August 2022 (เกณฑ์: 10)
- [5] ณัฐพงษ์ ประภาการ,วารี ศรีสอน,ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์,พลเทพ เวงสูงเนิน,จาริณี จงปลื้มปิติ,วัชรพล นาคทอง และ สาวิตรี ประภาการ. (2023). *การศึกษาลักษณะทางกายภาพของมูลแพะหมัก*. The 7th ESTACON 2022. ครั้งที่ 13, 641-646. 19 August 2022 (เกณฑ์: 10)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นาย พิรณัฐ อันสุริย์

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- 1.2 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรก่อน และหลังการเก็บเกี่ยว
- 1.3 พลังงานทดแทน (ชีวมวล)

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2557 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2557 - ปัจจุบัน	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	อาจารย์	9 ปี 9 เดือน
2557 - 2557	สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 6 (ขอนแก่น) กรมทางหลวงชนบท	วิศวกรเครื่องกล	0 ปี 2 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2557 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 9 ปี 10 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	การออกแบบเครื่องจักรกล	1/2565, 2/2565, 1/2566	3	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
2 บำบัดและระบบท่อในงานเกษตรแม่นยำ	1/2565, 1/2566	3	0
3 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	1	0
4 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	2/2565, 2/2566	2	3
5 เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ	1/2566	2	3
6 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	2/2566	1	0
7 ทักษะช่างเกษตร	2/2566	1	3
8 วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	2/2566	2	3
9 การออกแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตรสำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	2/2565	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] สมโภชน์ สุตาจันทร์, สิงห์ชัย ชัยยันต์ จันทศิริ, กิตติพงษ์ ลาสูน และ พีรณัฐ อันสุรีย์. (2565). **อิทธิพลของความชื้นและตำแหน่งรวงข้าวที่มีผลต่อแรงดึงเมล็ดข้าวออกจากรวงของข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 ชาวตอภะลี 105 และ กษ6**. วารสารแก่นเกษตร. 50(3) 2565, 479-759. 07 มี.ค. 2565
<https://li01.tci-thaijo.org/index.php/agkasetkaj/article/view/248886/173623> (เกณฑ์: 2)
- [2] ผกามาศ น้อยสุวรรณ, กันตพงษ์ แซ่โฮ, พีรณัฐ อันสุรีย์, กิตติพงษ์ ลาสูน. (2564). **การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพเบื้องต้นของกากหมักกรองในกระบวนการผลิตน้ำตาล สำหรับขึ้นรูปเป็นชีวมวลอัดเม็ด**. วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 2/7, 105-119.
<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/featku/article/view/244157/166621> (เกณฑ์: 2)
- [3] พีรณัฐ อันสุรีย์, กิตติพงษ์ ลาสูน, ชัยยันต์ จันทศิริ, สมโภชน์ สุตาจันทร์, และ กันตพงษ์ แซ่โฮ. (2564). **การประเมินปริมาณของเมล็ดข้าวในภาพถ่าย โดยใช้เทคนิคประมวลผลภาพ**. วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 1/7, 60-70.
<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/featku/article/view/243398/165633> (เกณฑ์: 2)
- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)
- [1] Kittipong Laloon, Chaiyan Junsiri, Pasawat Sanchumpu and Peeranat Ansuree. (2566). **Factors affecting the biomass pellet using industrial eucalyptus bark residue**. Biomass Conversion and Biorefinery. 02 August 2022, 02 August 2022 <https://doi.org/10.1007/s13399-022-03126-4> (เกณฑ์: 3)
- [2] Peeranat Ansuree, Somposh Sudajan, Chaiyan Junsiri and Kittipong Laloon. (2565). **Effect of mixing speed and time on the homogeneity of multi-particle size sugarcane leaves product in horizontal paddle mixer for pelletized**. Bulgarian Journal of Agricultural Science. 5/2565,
<https://www.agrojournal.org/27/05-25.pdf> (เกณฑ์: 3)
- [3] Peeranat Ansuree, Somposh Sudajan, Thavachai Thivavarnvongsa, Chaiyan Junsiri, Kittipong Laloon, Vilas M. Salokhe and Singrun Charee. (2563). **Influence of particle size on some physical and mechanical properties of pelletized sugarcane leaves**. International Agricultural Engineering Journal. 4/29, 358-368. (เกณฑ์: 3)
- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)
- [1] จาริณี จงป้อมปิติ, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, วารี ศรีสอน, พีรณัฐ อันสุรีย์ และพลเทพ เวงสูงเนิน. (2565). **การพัฒนาอัลกอริทึมโครงข่ายประสาทเทียมในบอร์ดอาร์ดูโนสำหรับการควบคุมมอเตอร์เครื่องหยอดเมล็ดลงถาดเพาะกล้า**. การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7/2565, (เกณฑ์: 2)
- [2] อภิวัฒน์ โอนสันเทียะ, บุญฤทธธี รอดวินิจ, พีรณัฐ อันสุรีย์, พลเทพ เวงสูงเนิน และจาริณี จงป้อมปิติ. (2565). **ผลของการเลี้ยงไส้เดือนสายพันธุ์ AF ในกะบะด้วยระบบการให้น้ำแบบอัตโนมัติ**. การประชุมวิชาการโครงการงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ. 28/2565, (เกณฑ์: 2)
- [3] วารี ศรีสอน, พีรณัฐ อันสุรีย์, พลเทพ เวงสูงเนิน, สาวิตรี ประภาการ, ปรมะศวร์ สุทธิประภา. (2564). **ผลของความเร็วลมและเวลาที่เมื่อสมรรถนะของเครื่องเป่าแห้งกับกระบวนการล้างทำความสะอาด**. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 22/2564, (เกณฑ์: 2)
- [4] วารี ศรีสอน, พีรณัฐ อันสุรีย์, พลเทพ เวงสูงเนิน, พีรณัย คำสิงห์นอก, อภิสิทธิ์ บทสูงเนิน และโทโมคาสุ โอดะซึกะ. (2562). **การออกแบบและพัฒนาชุดคัดแยกดินออกจากหัวแค้นตะวัน**. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 10/2562, (เกณฑ์: 2)
- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

- [1] Nuttaphon Sokudlor, Somposh Sudajan, Kittipong Laloan, Peeranat Ansuree, Chaiyan Junsiri, Attasit Soihin and Singrun Charee. (2564). *Development of torque transducer devices for measuring the power of Thai-Designed combine Harvester*. Thai Society of Agricultural Engineering (TSAE). 14/2564, (เกณฑ์: 3)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ดร. ประเมศวร์ สุทธิประภา

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 ของไหล ระบบความร้อน คีลันกระแทกไต้ไต้และการสันเสเหือนทางกล

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2554 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2554 - ปัจจุบัน	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	อาจารย์	12 ปี 7 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2554 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 12 ปี 3 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	กลศาสตร์ของไหล	2/2565, 2/2566	3	0
2	การสันสะเหือนทางกล	1/2565, 2/2565, 2/2566	3	0
3	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ	2/2566	2	3

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
4 การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์อาชีพ	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	1	0
5 กลศาสตร์ศาสตร์เครื่องจักรกลและการขนส่งเหื่อน	1/2566	3	0
6 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล	1/2565, 1/2566	2	3
7 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	1/2565	3	0
8 การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลและการถ่ายโอนความร้อน	2/2565	3	0
9 หุ่นยนต์ทางการเกษตร	1/2565	2	3
10 พลศาสตร์วิศวกรรม	2/2565	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- [1] วาริ ศรีสอน, พิรณัฐ อันสุรีย์, พลเทพ เวงสูงเนิน, สวัสดิ์ ประภาการ, ปรมศวร สุทธิประภา. (2564). **ผลของความเร็วลมและเวลาที่มีต่อสมรรถนะของเครื่องเป่าแห้งแก่นตะวันหลังการล้างทำความสะอาด.** การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. ครั้งที่ 22, 320-327. 12-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (เกณฑ์: 10)

- [2] ทยาวิรุ หนูบุญ, ประเมศวร์ สุทธิประภา, วาริ ศรีสอน และ ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2564).

การศึกษาและออกแบบเครื่องปิดผนึกฝาครอบปากขวดโดยใช้ไอน้ำ.

การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. ครั้งที่ 22, 370-380. 12-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (เกณฑ์: 10)

- [3] สาวิตรี ประภาการ, ณัฐพงษ์ ประภาการ, ประเมศวร์ สุทธิประภา, ทยาวิรุ หนูบุญ, อาชวินกร หอมอม, อธิระพล เศษขุนทด, กิตติศักดิ์ดิน จันทราศรี และปริญญ์ หันตุลา. (2563).

การศึกษาการเจริญเติบโตของเมล็ดองุ่นสายพันธุ์บรันเซลในโรงเรือนพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา.

การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. ครั้งที่ 11, 548-553. 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

-ไม่มี-

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

-ไม่มี-

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

-ไม่มี-

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

-ไม่มี-

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

-ไม่มี-

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

-ไม่มี-

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

-ไม่มี-

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

-ไม่มี-

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พลเทพ เวงสูงเนิน

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 การออกแบบเครื่องจักรกล
- 1.2 ระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 1.3 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรม

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2547 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2556 - ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	10 ปี 2 เดือน
2556 - 2556	คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี	อาจารย์พิเศษ	0 ปี 4 เดือน
2555 - 2555	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	อาจารย์พิเศษ	0 ปี 7 เดือน
2552 - 2554	โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรม มไทย (ITAP)	ที่ปรึกษาเทคโนโลยี (Industrial Technology Advisors)	2 ปี 1 เดือน
2549 - 2550	บริษัทไทยธัญญา จำกัด	วิศวกรเครื่องกลอาวุโส	1 ปี 10 เดือน
2547 - 2549	บริษัทโกกกันทออะควเท็ค จำกัด	วิศวกรเครื่องกล	2 ปี 7 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2556 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 10 ปี 9 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน			
ต่ำกว่าปริญญา			
--ไม่มี--			
ระดับปริญญาตรี			

	ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	1/2567	5	0
2	การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่	1/2567	3	0
3	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	1/2567	2	3
4	การสร้างทักษะทางวิศวกรรม	2/2567	1	3
5	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	2/2567	4	0
6	อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย	2/2567	2	3
7	อินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสิ่งและระบบอัจฉริยะ	2/2567	3	0
8	การสร้างทักษะทางวิศวกรรม	1/2566	1	3
9	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	1/2566	2	0
10	การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่	1/2566	3	0
11	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	1/2566	2	3
12	แนวคิดสู่วิศวกรรม	1/2565	1	2
13	แนะนำวิศวกรรมศาสตร์	1/2565	1	3
14	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	1/2565	5	0
15	การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่	1/2565	3	0
16	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	1/2565	2	3
17	การสร้างทักษะทางวิศวกรรม	2/2565	1	3
18	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	2/2565	4	0
19	อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย	2/2565	2	3
20	อินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสิ่งและระบบอัจฉริยะ	2/2565	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา				
1	สัมมนาและศึกษานวัตกรรมขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรม3	1/2567	3	6
2	หัวข้อพิเศษด้านนวัตกรรม3	2/2567	3	6

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] จาริณี จงปลื้มปิติ, สุรินทร์ อ่อนน้อม, สมลีน วาขุนทด และพลเทพ เวงสูงเนิน. (2566). *การประยุกต์ใช้งานวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะในประเทศไทย*. FARM ENGINEERING AND AUTOMATION TECHNOLOGY JOURNAL. 9(1), 48-64.
<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/featkku/article/view/247674/169039> (เกณฑ์: 12)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- [1] Siricharoenpanitch, A., Wiriyasart, S., Vengsungnle, P., Naphon, N., & Naphon, P.. (2021). *Heat Transfer and Flow Behaviors of Ferrofluid in Three-Start Helically Fluted Tubes*. Mathematical Modelling of Engineering Problems. 9(5), 1251-1260. <https://doi.org/10.18280/mmep.090512> (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

- [1] S. Echaroj, N. Pannuchaoenwong, P. Vengsungnle, and M. Wichangarm. (2019). *Effect of Geometric Design on Airflow Simulation Inside the Storage Room for Paddy*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 501(1), 10.1088/1757-899X/501/1/012040 (เกณฑ์: 12)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ดร. ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 ด้านทรัพยากรแหล่งน้ำ

1.2 ด้านอุทกวิทยา

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2562 - ปัจจุบัน	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	อาจารย์	4 ปี 11 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2562 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 5 ปี 0 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ	2/2565, 1/2566	2	3
2	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	1/2566	3	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3 วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	1/2565, 2/2565, 1/2566	2	3
4 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	2/2566	2	0
5 เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	2	3
6 หลักการชลประทานสำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	2/2565, 2/2566	2	3
7 แนวคิดสู่นวัตกรรม	1/2566, 2/2566	1	3
8 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการเกษตร	2/2566	2	3
9 โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565	1	6
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] วาริ ศรีสอน, จาริณี จงปัสมีบิต, สวัสดิ์ ประภากร, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, จันทรเพ็ญ ประคำแหง. (2565). *ผลของรูปแบบตะแกรงกะเทาะและความเร็วลูกกะเทาะที่มีผลต่อสมรรถนะของชุดกะเทาะถั่วดาวอินคาโดยใช้ลูกกะเทาะแบบแบนบวด*. วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย . 28 (1), 1-8. (เกณฑ์: 9)
- [2] พลเทพ เวงสูงเนิน, วาริ ศรีสอน, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ และ จาริณี จงปัสมีบิต. (2564). *การพัฒนาเครื่องอัดก้อนวัสดุเพาะเห็ดฟางแบบกึ่งอัตโนมัติ*. วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7 (1), 10-20. (เกณฑ์: 9)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- [1] Khamphillung, P., Konyai, S., Slack, D., Chaibandit, K., & Prasertsri, N. . (2566). *Flood Event Detection and Assessment using Sentinel-1 SAR-C Time Series and Machine Learning Classifiers Impacted on Agricultural Area, Northeastern, Thailand*. International Journal of Geoinformatics. 19 (6), 17-29. 6 มิถุนายน 2566 <https://doi.org/10.52939/ijg.v19i6.2691> (เกณฑ์: 12)
- [2] Khanittha Chaibandit, Waree Srison and Somphinit Muangthong . (2563). *Assessment actual evapotranspiration with R program*. E3S Web of Conferences. 13 (20), 1-6. 08 September 2020 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202018706001> (เกณฑ์: 11)
- [3] Somphinit Muangthong, Winai Chaowiwat, Kanoksri Sarinnapakorn and Khanittha Chaibandit. (2563). *Prediction of Future Drought in Thailand under Changing Climate by Using SPI and SPEI Indices*. MAHASARAKHAM INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING TECHNOLOGY. 6 (2), 48-56. (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- [1] จาริณี จงปัสมีบิต, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, วาริ ศรีสอน, พิณัฐ อันสุรีย์ และ พลเทพ เวงสูงเนิน. (2565). *การพัฒนาอัลกอริทึมโครงข่ายประสาทเทียมในบอร์ตาอาร์ดูสำหรับการควบคุมมอเตอร์เครื่องหยอดเมล็ดลงถาดเพาะกล้า*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7, 281. 29 มีนาคม พ.ศ. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [2] วาริ ศรีสอน, ณัฐพงษ์ ประภากร, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, จาริณี จงปัสมีบิต และ หทัย มาศโค้ง. (2564). *การออกแบบและประเมินผลของเครื่องล้างแค้นควีน*. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 22, 312-319. 12-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (เกณฑ์: 10)
- [3] ทายีร์ หนูบุญ, ปรมศร์ สุทธิประภา, วาริ ศรีสอน และ ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2564). *การศึกษาและออกแบบเครื่องปิดผนึกฝาครอบปากขวดโดยใช้ไอน้ำ*. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 22, 370-380. 12-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (เกณฑ์: 10)
- [4] ชลธิชา ศรีสังวาลย์, ศิริรักษ์ ห้วยพรมราช, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ และ สมพินิจ เหมืองทอง. (2563). *การจัดทำแผนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานนครราชสีมาโดยอากาศยานไร้คนขับและการรังวัดแบบจลน์*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ . 11, 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [5] มาริษา ขอสุงเนิน, นิภัตรา สนงเหลือม, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ และ สมพินิจ เหมืองทอง . (2563). *การสำรวจทำแผนที่ที่ศทางรถไฟของน้ำฝนโดยใช้อากาศยานไร้คนขับและการรังวัดแบบจลน์บริเวณสนามกีฬา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ . 11, 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [6] วาริ ศรีสอน, สวัสดิ์ ประภากร และ ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ . (2563). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำงานของเครื่องล้างแค้นควีนระบบแรงดันน้ำ*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 11, 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [7] ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, สวัสดิ์ ประภากร, วาริ ศรีสอน, ศรายุทธ ภู่อี, วิริยะพล โยดี และ ณภัทร เทียนอ่อน. (2563). *การวิเคราะห์ปริมาณน้ำที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของผักเคลในสภาวะอากาศเขตเมืองนครราชสีมา*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ . 11, 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

- [1] ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2564). *โครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดินในไร่นาเพื่อการเกษตร ตำบลบึงสำโรง อำเภอแก่งสมนามวง จังหวัดนครราชสีมา ภายใต้โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564*. คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. 1 ปี.
- [2] ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2565). *โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG ตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG (U2T for BCG) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565*. คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. 3 เดือน.
- [3] ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2564). *โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG ตำบลบึงสำโรง อำเภอแก่งสมนามวง จังหวัดนครราชสีมา ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG (U2T for BCG) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565*. คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. 3 เดือน.

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาว สาวิตรี ประภาการ

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 ด้านพลังงานทางเลือก
- 1.2 ด้านพลังงานทดแทน
- 1.3 ชีวมวล
- 1.4 การอบแห้ง
- 1.5 การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2561 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2561 - ปัจจุบัน	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	อาจารย์	5 ปี 10 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2561 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 5 ปี 11 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
1	ทักษะช่างเกษตร	2/2566	1	3
ระดับปริญญาตรี				
1	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2566	1	6
2	ระบบการเกษตรสมัยใหม่	1/2565, 2/2565, 2/2566	3	0

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3	แนะนำวิศวกรรมศาสตร์	1/2566	1	3
4	การเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร	2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
5	การสร้างทักษะทางนวัตกรรม	1/2566, 2/2566	1	3
6	โครงการวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	1/2566	1	6
7	การจัดการธุรกิจการเกษตร	1/2566	3	0
8	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร	2/2566	1	3
9	ระบบการเกษตรสมัยใหม่	2/2566	3	0
10	การเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร	2/2566	3	0
11	เทอร์โมไดนามิกส์	1/2565	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา				
--ไม่มี--				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

[1] วาริ ศรีสอน, จารณี จงปสัมปติ, สวัสดิ์ ประภาการ, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, จันทร์เพ็ญ ประภาแหง. (2565).

ผลของรูปแบบการกะเทาะและความเร็วการกะเทาะที่มีผลต่อสมรรถนะของชุดกะเทาะถั่วดาวอินคาโดยใช้ลูกกะเทาะแบบถั่วถั่ว.

วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย . 28 (1), 1-8. (เกณฑ์: 9)

- [2] จาริณี จงปสัมปิติ, พลเทพ เวงสูงเนิน, สาวิตรี ประภาการ, ณัฐณีย์ พรรณเจริญวงศ์ และพลกฤต ปุ่นนอก. (2563). *การควบคุมจากค่าปรับตั้งที่ใช้ในการควบคุมสภาวะแวดล้อมแบบอัตโนมัติไร้สายภายในโรงเรือนเปิดดอกเห็ดนางฟ้า*. วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 6(1), 40-49. (เกณฑ์: 9)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

—ไม่มี—

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- [1] กิตติภาพ สินจะโปะ, อภิเดช บัดใจ, ทศพล เพลงสันเทียะ วารี ศรีสอน, พิรณัฐ อันสุริย์, จาริณี จงปสัมปิติ, สาวิตรี ประภาการ และ ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2565). *การศึกษาและออกแบบลักษณะตะแกรงที่เหมาะสมในการคัดขนาดใบตะไคร้*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, 19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)
- [2] วีรพล นาคทอง, คมเดช ภาพพัฒนบุรี, สาวิตรี ประภาการ, ณัฐพงษ์ ประภาการ, วารี ศรีสอน, สมสิน วาญขุนทด, กรรภิรมย์ สุขศาลา, สุริยุพิน สุดปรารถนา และ เพ็ญพิศ มณีศรี. (2565). *การแก้ไขปัญหานักศึกษาเรียนเข้าร่วมกิจกรรมในช่วง COVID-19 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, 19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)
- [3] วีรพล นาคทอง, คมเดช ภาพพัฒนบุรี, สาวิตรี ประภาการ, ณัฐพงษ์ ประภาการ, วารี ศรีสอน, สมสิน วาญขุนทด, กรรภิรมย์ สุขศาลา, สุริยุพิน สุดปรารถนา และ เพ็ญพิศ มณีศรี. (2565). *การแก้ไขปัญหานักศึกษาเรียนออนไลน์ ในช่วง COVID-19 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, 19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)
- [4] ณัฐพงษ์ ประภาการ, วารี ศรีสอน, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, พลเทพ เวงสูงเนิน, จาริณี จงปสัมปิติ, วีรพล นาคทอง และ สาวิตรี ประภาการ. (2565). *การศึกษาลักษณะทางกายภาพของมูลแพะหมัก*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, 19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)
- [5] พลเทพ เวงสูงเนิน, วารี ศรีสอน, สาวิตรี ประภาการ และ จาริณี จงปสัมปิติ. (2565). *การให้น้ำใต้ดินในกะบะด้วยระบบอัตโนมัติ*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7, 29 มีนาคม พ.ศ. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [6] ชาตปรีดิ์ แสนทวีสุข, มาโนชญ์ เชาวโคกสูง, ธนาพันธ์ จิรังพันธ์, ณัฐพงษ์ ประภาการ และ สาวิตรี ประภาการ. (2565). *การศึกษาเปรียบเทียบเวลาการผลิตข้าวโพดด้วยเทคโนโลยีห้องดินกับเทคโนโลยีไมโครเวฟ*. การประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ . 28, 24-25 กุมภาพันธ์ 2565 (เกณฑ์: 10)
- [7] เฉลิมขวัญ อริยะวงศ์, พิรุณ ชมศรี, สาวิตรี ประภาการ และ นารีรัตน์ สิบศรี. (2565). *การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการอบแห้งจึงหรีดคั่วด้วยลมร้อนและไมโครเวฟ*. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี . 6, 11-12 กุมภาพันธ์ 2565 (เกณฑ์: 10)
- [8] วีรพล นาคทอง, เสกสรรค์ พลศรี, วารี ศรีสอน, สาวิตรี ประภาการ, ณัฐพงษ์ ประภาการ และ อำนวย เรืองวาฬ. (2564). *สายอากาศไมโครสตริปสำหรับประยุกต์ใช้งานตรวจสอบเด็กติดในรถยนต์*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 12, 20 สิงหาคม 2564 (เกณฑ์: 10)
- [9] วารี ศรีสอน, พิรณัฐ อันสุริย์, พลเทพ เวงสูงเนิน, สาวิตรี ประภาการ, ปรมศร์ สุทธิประภา. (2564). *ผลของความเร็วลมและเวลาที่มีต่อสมรรถนะของเครื่องเป่าแห้งแก๊สวันหลังการล้างทำความสะอาด*. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย . 22, 12-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (เกณฑ์: 10)
- [10] ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, สาวิตรี ประภาการ, วารี ศรีสอน, ศราวุธ ภูสี, วิริยะพล ไยดี และ ณภัทร เขียนอ่อน. (2563). *การวิเคราะห์ปริมาณน้ำที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของผักเคลในสภาวะอากาศเขตเมืองนครราชสีมา*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 11, 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [11] วารี ศรีสอน, สาวิตรี ประภาการ และ ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2563). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำงานของเครื่องล้างแก๊สวันระบบแรงดันน้ำ*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 11, 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)

- [12] สาวิตรี ประภาการ, ณัฐพงษ์ ประภาการ, ปรมะศวร์ สุทธิประภา, ทายาวีร์ หนูบุญ, อาชวินกร หอมอม, อีระพล เศษขุนทด, กิตติเมศศักดิ์ จันทร์าศรี และปริญญ์ หันตุลา. (2563). *การศึกษาการเจริญเติบโตของเมลอนสายพันธุ์ปิ่นเชลในโรงเรือนพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 11, 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [13] นัยวัฒน์ สุขทั้ง, วีรกุล มีกลางแสน, นามูชนก ปรางปรี, ตะวัน ชอบเขตกลาง, สาวิตรี ประภาการ และเกียรติศักดิ์ ใจโต. (2563). *การศึกษาการอบแห้งยีสต์สกัดด้วยเครื่องอบแห้งแบบอุกกลิ้ง*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 11, 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

—ไม่มี—

4.3 ลิขสิทธิ์ (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

—ไม่มี—

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

—ไม่มี—

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

- [1] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2564). *โครงการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ กิจกรรมพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ SME-Early Stage: All Stars (มีจำนวน 20 ผู้ประกอบการ)*. สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 1 ต.ค. 2563 - 30 ก.ย. 2564.
- [2] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2565). *โครงการวิจัยเรื่องห้องเรียนวัยเกษียณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.). 1 ต.ค. 2564 - 30 ก.ย. 2565.
- [3] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2564). *โครงการส่งเสริมเกษตรกรอุตสาหกรรมครบวงจร กิจกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอุตสาหกรรมอัจฉริยะ พื้นที่จังหวัดนครนายก (จำนวน 5 วิสาหกิจชุมชน)*. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 1 ต.ค. 2563 - 30 ก.ย. 2564.
- [4] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2564). *โครงการยกระดับเศรษฐกิจด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างชุมชนเข้มแข็งยั่งยืน ตำบลหัวโตน อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ภายใต้โครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบลแบบบูรณาการ (1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย) . กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.). 1 ก.พ. 2564 - 31 ธ.ค. 2564.*
- [5] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2565). *โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG ตำบลหัวโตน อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG (U2T for BCG)*. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.). 1 ก.ค. 2565 - 30 ก.ย. 2565.
- [6] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2565). *โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG ตำบลหนองผือ อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG (U2T for BCG)*. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.). 1 ก.ค. 2565 - 30 ก.ย. 2565.
- [7] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2565). *โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG ตำบลวังไม้แดง อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG (U2T for BCG)*. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.). 1 ก.ค. 2565 - 30 ก.ย. 2565.
- [8] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2566). *กิจกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอุตสาหกรรมอัจฉริยะ ภายใต้โครงการส่งเสริมเกษตรกรอุตสาหกรรมครบวงจร (จำนวน 36 สถานประกอบการ)*. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 1 ต.ค. 2565 - 30 ก.ย. 2566.
- [9] สาวิตรี ประภาการ และคณะ. (2566). *กิจกรรมพัฒนาเทคโนโลยีทุนแรงสำหรับเกษตรกรแปรรูปของชุมชน ภายใต้โครงการยกระดับสินค้าเกษตรสู่เกษตรอุตสาหกรรม (จำนวน 20 สถานประกอบการ)*. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 1 ต.ค. 2565 - 30 ก.ย. 2566.

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นาย ยงยุทธ์ เสียงตั้ง

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 เครื่องจักรกลเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2540 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2561 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา	5 ปี 11 เดือน
2548 - 2560	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	พนักงานราชการ	12 ปี 11 เดือน
2540 - 2548	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	อาจารย์อัตราจ้าง	7 ปี 7 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2540 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 26 ปี 8 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	การควบคุมอัตโนมัติ	1/2565, 2/2565, 1/2566	3	0
2	กลศาสตร์วัสดุ	1/2565, 1/2566	3	0
3	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2566	0	3
4	พลศาสตร์วิศวกรรม	1/2566	3	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
5 การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรขั้นสูง	2/2565, 2/2566	2	3
6 ออกแบบเครื่องจักรกล	2/2566	3	0
7 ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	0	3
8 โครงการงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2/2565, 2/2566	1	6
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] ยงยุทธ์ เสียงดัง กมลชนน วงศ์สถาน ฉัตริน เรืองจอหอ มงคล คธาพันธ์และ พยุงศักดิ์ จุลยุเสน. (2564). *การพัฒนาขั้นตอนวิธีควบคุมเส้นทางเคลื่อนที่สำหรับแขนกลกรีด*. วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 2564, (เกณฑ์: 9)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- [1] Virat Whanguanklang¹, Yongyuth Siangdang¹, Mongkolchai Kampagdee¹, Purin Akkarakultron², Suwonnakan Supamattra³, Khongdet Phasinam⁴, Dowroong Watcharinrat⁵*. (2022). *An Scientific Approach of Design and Development of a Garlic Peeling Machine*. International Journal of INTELLIGENT SYSTEMS AND APPLICATIONS IN ENGINEERING. 2022, 115-118. (เกณฑ์: 13)
- [2] Virat Whanguanklang¹, Yongyuth Siangdang², Suwonnakan Supamattra³, Dowroong Watcharinrat⁴, Khongdet Phasinam⁵, Purin Akkarakultron⁶*. (2023). *Corn Peeling and Coarse Grinding Machine to Make Chicken Feed*. International Journal of Applied Engineering and Technology. Vol. 5 No. 4, December, 2023, น. 142-146. (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ดร. วารี ศรีสอน

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 เครื่องจักรกลเกษตร
- 1.2 เครื่องเก็บเกี่ยวเมล็ดพืช
- 1.3 เครื่องจักรกลแปรรูปผลผลิตเกษตร
- 1.4 การจัดการของเสียทางการเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2560 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2560 - ปัจจุบัน	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	อาจารย์	6 ปี 1 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2560 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 ปี 2 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	สถิติศาสตร์	2/2565	2	3
2	เขียนแบบวิศวกรรม	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	2	3

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3 วิศวกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
4 การสร้างทักษะทางนวัตกรรม	1/2566, 2/2566	1	3
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

[1] วาริ ศรีสอน, จาริณี จงปสัมปิติ, สาวิตรี ประภาการ, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ และจันทร์เพ็ญ ประคำแหง. (2565).

ผลของรูปแบบรูกระเพาะและความเร็วการเคลื่อนที่ที่มีผลต่อสมรรถนะของชุดกระเพาะถั่วดำอินคาโดยใช้ลูกกระเพาะแบบแบนนวด.
วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 28(1), 1-8. (เกณฑ์: 9)[2] Waree Srison, Khunnithi Doungpueng, Pisal Muenkaew and SomchaiChuan-Udom. (2566). *Behavior and model of grain separation for a small axial flow maize shelling unit*. Engineering and Applied Science Research. 50(6), 538-547.
<https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/easr/article/view/251075/171408> (เกณฑ์: 12)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

[1] Khanuengnit C., Virat W. and Waree S. . (2562). *The Sieve Types and Drum Speed of Sacha Inchi Crack-Shelling Unit Investigation*. The 11th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB XI 2019). 11, 29 July-1 August 2019 (เกณฑ์: 11)[2] Khanittha Chaibandit, Waree Srison and Somphinit Muangthong . (2562). *Assessment actual evapotranspiration with R program*. E3S Web of Conferences. 187, 1-6.
https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2020/47/e3sconf_tsae2020_06001/e3sconf_tsae2020_06001.html
(เกณฑ์: 11)

- บทความในประชุมระดับชาติ (National Conference)

- [1] พิธีรัฐ อันสุรีย์, พลเทพ เวงสูงเนิน และวารี ศรีสอน. (2562). *ผลกระทบของความเร็วการลำเลียงและการขนส่งสะท้อนต่อการคัดแยกดินออกจากหัวแก้งวัน*. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 49(4), 287-292. (เกณฑ์: 10)
- [2] พลเทพ เวงสูงเนิน, วารี ศรีสอน, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์ และ จาริณี จงปสัมปิติ. (2564). *การพัฒนาเครื่องอัดก้อนวัสดุเพาะเห็ดฟางแบบกึ่งอัตโนมัติ*. วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7(1), 10-20. (เกณฑ์: 10)
- [3] ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, สาวิตรี ประภาการ, วารี ศรีสอน, ศราวุธ ภู่อัส, วิริยะพล ไยดี และ ฌภัทร เทียนอ่อน. (2563). *การวิเคราะห์ปริมาณน้ำที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของผักเคลในสภาวะอากาศเขตเมืองนครราชสีมา*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ค. 11, -. 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [4] วารี ศรีสอน, สาวิตรี ประภาการ และ ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2563). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำงานของเครื่องล้างแก้งวันระบบแรงดันน้ำ*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 11, -. 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [5] 12. วารี ศรีสอน, วิรัตน์ หวังเชือกกลาง, พลเทพ เวงสูงเนิน และ จาริณี จงปสัมปิติ. (2563). *การวิเคราะห์รูปแบบของตะกอนเกาะเกาะที่มีผลต่อลักษณะการเกาะเกาะของชุดเกาะเกาะตัววอินคา*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 11, -. 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [6] ทายาวี หนูบุญ, ปรมะศวร์ สุทธิประภา, วารี ศรีสอน และชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2564). *การศึกษาและออกแบบเครื่องปิดผนึกฝาครอบปากขวดโดยใช้ไอน้ำ*. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 22, -. 12-13 พฤษภาคม 2564 (เกณฑ์: 10)
- [7] วารี ศรีสอน, พิธีรัฐ อันสุรีย์, พลเทพ เวงสูงเนิน, สาวิตรี ประภาการ และปรมะศวร์ สุทธิประภา. (2564). *ผลของความเร็วลมและเวลาที่เมื่อสมรรถนะของเครื่องเป่าแห้งแก้งวันหลังการล้างทำความสะอาด*. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 22, -. 12-13 พฤษภาคม 2564 (เกณฑ์: 10)
- [8] วารี ศรีสอน, ณัฐพงษ์ ประภาการ, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, จาริณี จงปสัมปิติ และหฤทัย มาศโค้ง. (2564). *การออกแบบและประเมินผลของเครื่องล้างแก้งวัน*. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 22, -. 12-13 พฤษภาคม 2564 (เกณฑ์: 10)
- [9] จาริณี จงปสัมปิติ, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, วารี ศรีสอน, พิธีรัฐ อันสุรีย์ และ พลเทพ เวงสูงเนิน. (2565). *การพัฒนาอัลกอริทึมโครงข่ายประสาทเทียมในบอร์คอร์ดสำหรับการควบคุมมอเตอร์เครื่องหยอดเมล็ดลงถาดเพาะกล้า*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7, 281. 29 มีนาคม พ.ศ. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [10] พลเทพ เวงสูงเนิน, วารี ศรีสอน, สาวิตรี ประภาการ และ จาริณี จงปสัมปิติ. (2565). *การให้น้ำใต้ดินในกระบะด้วยระบบอัตโนมัติ*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7, 279. 29 มีนาคม พ.ศ. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [11] อรสา คงคำพลู, พลเทพ เวงสูงเนิน, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, วารี ศรีสอน และ จาริณี จงปสัมปิติ. (2565). *การทำลายตัวในครัวเรือนด้วยเครื่องอบลดความชื้น*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, -. 19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)
- [12] 4. น้าฝน มณฑา, พลเทพ เวงสูงเนิน, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, วารี ศรีสอน และ จาริณี จงปสัมปิติ. (2565). *ผลกระทบของการปิดผิวน้ำเบตติงด้วยใบตองที่มีผลต่อการเลี้ยงไส้เดือน*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, -. 19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)
- [13] ณัฐพงษ์ ประภาการ, วารี ศรีสอน, ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์, พลเทพ เวงสูงเนิน, จาริณี จงปสัมปิติ, วิษรพล นาคทอง และสาวิตรี ประภาการ. (2565). *การศึกษาลักษณะทางกายภาพของมูลแพะหมัก*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, -. 19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)
- [14] วิษรพล นาคทอง, คมเดช ภาพัฒน์บุรี, สาวิตรี ประภาการ, ณัฐพงษ์ ประภาการ, วารี ศรีสอน, สมลิน วาขุนทด, กรรภิรมย์ สุขศาลา, สุริยุพิน สุดปรารถนา และ เทลินทิศ มณีศรี. (2565). *การแก้ไขปัญหาของนักศึกษาเรียนออนไลน์ ในช่วง COVID-19 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, -. 19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)

- [15] วีรพล นาคทอง, คมเดช ภาพพัฒนบุรี, สาวิตรี ประภาการ, ณัฐพงษ์ ประภาการ, วาริ ศรีสอน, สมลิน วาญขุนทด, กรรภิรมย์ สุขศาลา, สุริยุพิน สุดปรารถนา และ เพ็ญพิศ มณีศรี. (2565). *การแก้ไขปัญหาของนักศึกษาเรียนเข้าร่วมกิจกรรมในช่วง COVID-19 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13, -. 19 สิงหาคม 2565 (เลขที่: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

–ไม่มี–

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

–ไม่มี–

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (คำรา / หนังสือ)

–ไม่มี–

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

- [1] วาริ ศรีสอน และคณะ. (2562). *โครงการวิจัยเรื่องการศึกษาและพัฒนาเครื่องกะเทาะถั่วดาวอินคา*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. 1 ต.ค. 2561 - 30 ก.ย. 2562.
- [2] วาริ ศรีสอน และคณะ. (2564). *โครงการส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ กิจกรรมพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ SME-Early Stage: All Stars (จำนวน 9 ผู้ประกอบการ)*. สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 1 ต.ค. 2563 - 30 ก.ย. 2564.
- [3] วาริ ศรีสอน และคณะ. (2564). *โครงการส่งเสริมเกษตรกรอุตสาหกรรมครบวงจร กิจกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอุตสาหกรรมอัจฉริยะ พื้นที่จังหวัดระยอง (จำนวน 5 วิสาหกิจชุมชน)*. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 1 ต.ค. 2563 - 30 ก.ย. 2564.
- [4] วาริ ศรีสอน และคณะ. (2565). *โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG ตำบลหนองหิน อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดรอยเอ็ด ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG (U2T for BCG)*. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.). 1 ก.ค. 2565 - 30 ก.ย. 2565.
- [5] วาริ ศรีสอน และคณะ. (2565). *โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG ตำบลคอนม้น อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา ภายใต้โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมฐานรากหลังโควิดด้วยเศรษฐกิจ BCG (U2T for BCG)*. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.). 1 ก.ค. 2565 - 30 ก.ย. 2565.

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ดร. การันย์ หอมชาติ

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 ด้านพลังงานชีวมวล

1.2 ระบบไฮดรอลิกส์อุตสาหกรรม

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2539 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2539 - ปัจจุบัน	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	อาจารย์	27 ปี 8 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2539 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 27 ปี 9 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
1	ทักษะช่างเกษตร	2/2566	1	3
ระดับปริญญาตรี				
1	พลังงานทางเลือกเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ	2/2565, 1/2566, 2/2566	2	3
2	ปั้มน้ำและระบบท่อในงานเกษตร	2/2566	2	3
3	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	2/2565, 2/2566	3	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
4 กลศาสตร์วิศวกรรม	1/2565, 1/2566	3	0
5 พลังงานทางเลือกทางการเกษตรสำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	2/2565, 1/2566	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] มงคลชัย คำปากดี, ไมตรี พลสงคราม, วิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง และการ์ณย์ หอมชาติ. (2563). **จลนพลศาสตร์ในการออกแบบกังหันด้วยไมโครเวฟร่วมกับลมร้อน**. วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. ปีที่ 1 ฉบับที่ 2, 11-22. กรกฎาคม - ธันวาคม 2563 (เกณฑ์: 9)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- [1] วิษณุพงศ์ ตะเคียน, ดิณกร ภูวสิน, ยุทธพงษ์ อินทร์ก, กมลทิพย์ นวมโคกสูง, ณัฐนิชา บุญกล่อม และ การ์ณย์ หอมชาติ. (2564). **อิทธิพลของการออกแบบรูปทรงล้ออัลลอยที่มีผลต่อการตัดเชิงมุมตามมาตรฐาน JWL ด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์**. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. ครั้งที่ 35, 1-7. 20-23 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (เกณฑ์: 10)
- [2] อภิวัฒน์ โอซารส, วรณีย์ วงศ์ไตรรัตน์, วิชชุพงษ์ วิบูลเจริญ, ธนาพนธ์ สุกนวล, การ์ณย์ หอมชาติ, ศรัณย์ คัมภีร์ภัทร, ธนอมศักดิ์ โสภณ, ธนพร พยอมใหม่ และไมตรี ธรรมมา. (2564). **การออกแบบระบบควบคุมการแกว่งขึ้นและการรักษาสมดุลสำหรับระบบลูกตุ้มผกผันด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ STM 32**. การประชุมวิชาการระดับชาติ ECTI-CARD-2021. ครั้งที่ 13, 256-256. 28-30 เมษายน 2564 (เกณฑ์: 10)
- [3] วิษณุพงศ์ ตะเคียน, ดิณกร ภูวสิน และ การ์ณย์ หอมชาติ. (2563). **อิทธิพลของการออกแบบรูปทรงล้ออัลลอยที่มีผลต่อการทดสอบการกระแทกมาตรฐาน JWL ด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์**. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. ครั้งที่ 34, 15-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 แทรกเตอร์เพื่อการเกษตรและ เครื่องจักรกลเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2535 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2535 - ปัจจุบัน	มทร.อีสาน นม.	ผศ.	32 ปี 6 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2537 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 29 ปี 11 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	หลักการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2/2565, 1/2566, 2/2566,	2	3
2	การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3 เทคโนโลยีรถแทรกเตอร์อัจฉริยะ	2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
4 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] กันญา โกสุมา, เกียรติสุดา สุวรรณปา และวิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง. (2563). **ความสูญเสียเชิงคุณภาพของอ้อยหลังการเก็บเกี่ยวด้วยรถตัดอ้อยชนิดสับท่อน.** วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. ปีที่ 12 ฉบับที่ 16, 26-36. (เกณฑ์: 9)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- [1] Virat Wangkuanklang, Kanya Kosum, Kiatsuda Suvanapa, Khongdet Phasinam and Dowroong Watharinrat. (2022). **Development of a Manure Fertilizer Applicator Attached to a Rotary Cultivator.** International Journal of Mechanical Engineering. Vol. 7 No. 2, 270-275. 2 February, 2022 (เกณฑ์: 12)
- [2] Virat Wangkuanklang, Theera Huabkhunhot, Dowroong Watharinrat, Purin Akkarakultron and Khongdet Phasinam. (2021). **Development of a block forming machine for coconut peat media.** DESIGN ENGINEERING (TORONTO). issue 7, 8449-8457. (เกณฑ์: 12)
- [3] Virat Wangkuanklang, Weerakul Meeklangsaen, Jantana Suntudprom, Purin Akkarakultron, Khongdet Phasinam, Dowroong Watcharinrat. (2021). **Designing and Constructing a Cassava Slicing Machine for Household Use.** International Journal of Mechanical Engineering. Vol. 6 No. 3, 536-540. October-December, 2021 (เกณฑ์: 12)

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นาย ทยวีร์ หนูบุญ

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 การควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์
- 1.2 การควบคุมด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
- 1.3 การออกแบบและเขียนแบบด้วยโปรแกรม Solidworks, AutoCAD
- 1.4 การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2540 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2540 - ปัจจุบัน	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	อาจารย์	36 ปี 0 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2540 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 26 ปี 5 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน			
ต่ำกว่าปริญญา			
--ไม่มี--			
ระดับปริญญาตรี			

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	2	3
2 ไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบวงจรรวมบนชิพ	1/2565, 1/2566	2	3
3 ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	1/2565, 1/2566	2	3
4 การสร้างทักษะทางนวัตกรรม	1/2566	1	3
5 เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ	2/2565, 2/2566	3	0
6 แนวคิดสู่นวัตกรรม	2/2566	1	3
7 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล	1/2565, 2/2565	2	3
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- [1] ทยาวิทย์ หนูบุญ, ประเมศวร์ สุทธิประภา, วารีย์ ศรีสอน และ ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์. (2564). *การศึกษาและออกแบบเครื่องปิดผนึกฝาครอบปากขวดโดยใช้ไอน้ำ*. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. ครั้งที่ 22, 370-380. 12-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (เกณฑ์: 10)

- [2] สาวิตรี ประภาการ, ณัฐพงษ์ ประภาการ, ประเมศวร์ สุทธิประภา, ทยาวิทย์ หนูบุญ, อาชวินกร หอมอ้อม, อธิระพล เศษขุนทด, กิตติศักดิ์ดิน จันทราศรี และปริญญ์ หันตุลา. (2563). *การศึกษาการเจริญเติบโตของเมล่อนสายพันธุ์บรันเซลล์ในโรงเรือนพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. ครั้งที่ 11, 548-553. 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

วช.05

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นาย มงคลชัย คำปากดี

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 คอมพิวเตอร์ออกแบบงานวิศวกรรม
- 1.2 เครื่องจักรกลและเครื่องยนต์สันดาปภายใน
- 1.3 การออกแบบและคำนวณทางวิศวกรรมเครื่องกล

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2547 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2547 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	อาจารย์	19 ปี 5 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2546 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 21 ปี 1 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	กลศาสตร์วัสดุ	2/2565 2/2566	3	0
2	ปฏิบัติงานวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2566	0	3
3	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	2/2566	1	3
4	ปฏิบัติเครื่องมือวิศวกรรมพื้นฐาน	1/2565, 1/2566	0	6
5	การถ่ายโอนความร้อน	1/2565	3	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
6 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565, 1/2566	0	3
7 ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม	1/2565, 1/2566	0	6
8 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	2/2565	3	0
9 การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทางวิศวกรรมเกษตร อัจฉริยะ	2/2565,	1	5
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- [1] Mongkolchai Kampagdee, Nattapol Poomsa-ad, Lamul Wiset.. (2020). *Model for drying of Eri silkworm pupae with microwave and hot air combination*. Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy. Volume 54 issue2, 110-124 (เกณฑ์: 12)
- [2] Virat Wangkuanklang, Yongyuth Siangdang, Mongkolchai Kampagdee, Purin Akkarakultron, Suwonakan Supamattra, Khongdet Phasinam, Dowroong Watcharinrat . (2023). *An Scientific Approach of Design and Development of a garlic Peeling Machine*. INTERNATIONAL JOURNAL OF INTELLIGENT SYSTEM AND APPLICATIONS IN ENGINEERING. 11/2023, 115-118. (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] มงคลชัย คำปากดี ไมตรี พลสงคราม วิรัตน์หวัชเชื่อนกลาง และการันย์ หอมชาติ. (2564).

จลนพลศาสตร์ในการอบแห้งกุ้งฝอยด้วยไมโครเวฟร่วมกับลมร้อน.

วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. ปีที่1 ฉบับที่2, 11-22. (เกณฑ์: 9)

- [2] มงคลชัย คำปากดี และไมตรี พลสงคราม. (2563).

อิทธิพลของแผ่นปิดปลายใบที่มีผลต่อประสิทธิภาพของกังหันลมแกนตั้งใบปรับมุมพิทช์ได้ด้วยกลไกแบบ 4 ชั้น ชนิด 3 ใบ. วารสารวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม. ปีที่1 ฉบับที่6, 16-24. (เกณฑ์: 9)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- [1] มงคลชัย คำปากดี และไมตรี พลสงคราม. (2565).

การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์กุ้งฝอยอบแห้งด้วยไมโครเวฟร่วมกับลมร้อน.

วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. ฉบับที่ 3 ปีที่ 27, 1963-1976. (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 ลิขสิทธิ์ (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

ภาคผนวก ค.

ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
(Stakeholders' needs/Inputs)

ตารางที่ 1 แสดงความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

ลำดับ ที่	Stakeholders of the program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
1	รัฐบาล	1.บัณฑิตที่มีทักษะสอดคล้องกับพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 13 2.บัณฑิตที่มีทักษะสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี 3.บัณฑิตที่มีทักษะสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)	เว็บไซต์
2	อว.	บัณฑิตที่มี ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	เว็บไซต์
3	มทร.อีสาน	1.หลักสูตรสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย 2.บัณฑิตนักปฏิบัติทักษะสูง 3.บัณฑิตมีความเป็นนวัตกร 4.บัณฑิตมีความเป็นผู้ประกอบการ	1.การประชุมจัดทำแผน ยุทธศาสตร์มทร.อีสานฯ 2.เล่นเกมยุทธศาสตร์ มทร. อีสาน 3.ประกาศ(หนังสือ)
4	คณะวิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี	1.หลักสูตรสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ 2.บัณฑิตมีความเป็นผู้ประกอบการ 3.ความเป็นนักพัฒนานวัตกรรม 4.นักศึกษาผ่านการอบรมหลักสูตรต่างๆในสาขาวิชาชีพ ก่อนจบ การศึกษา	1.การประชุมจัดทำแผน ยุทธศาสตร์คณะฯ 2.เล่นเกมยุทธศาสตร์คณะฯ
5	สถานประกอบการ	บัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถดังนี้ 1) อ่านแบบและการเขียนแบบ เช่น solid work หรือโปรแกรม ที่เกี่ยวข้อง 2) ความรู้ด้าน PLC, CNC, นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ 3) ความรู้ด้านระบบ automation รวมถึงหุ่นยนต์ 4) ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ในการเกษตร 5) ระบบควบคุมในการใช้งานในโรงเรือนปลูกพืชเพื่อใช้เป็น ตรวจระบบอัตโนมัติ 6) การฝึกปฏิบัติกับงานจริง เช่น การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล ทางการเกษตร 7) เครื่องมือวัดพื้นฐานทางเครื่องกลและไฟฟ้า 8) ความรู้เบื้องต้นและพื้นฐานทางไฟฟ้า เช่น มอเตอร์ ระบบไฟ เป็นต้น 9) ความรู้ด้านพลังงาน เช่น พลังงานทดแทน (ลม, แสง อาทิตย์, น้ำ) และอื่น ๆ 10) ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ เช่น การคำนวณต้นทุน ความคุ้ม ทุน หรือการคืนทุน เป็นต้น 11) ความรู้ด้านการออกแบบระบบให้น้ำเพื่อการเกษตร 12) ความรู้ด้านเครื่องจักรกลเกษตร 13) มีใบ กว.ภาคีหรือสามัญ 14) ความรู้ด้านควบคุมดูแล การทำงานของเครื่องจักรกล 15) ความรู้ด้านออกแบบ ทดสอบและพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตร 16) ความรู้ด้านการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ เครื่องจักรกลเกษตร	1.แบบสอบถาม 2.การพูดคุยระหว่าง อาจารย์กับสถาน ประกอบการ 3.ประกาศรับสมัครงาน

ลำดับ ที่	Stakeholders of the program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
		17) ความรู้ด้านการวางแผนขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ยานยนต์ภายในส่วนงานให้พร้อมใช้งานทุกเมื่อ 18) ความรู้ด้านการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตร 19) คิดค้น พัฒนา เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องมือและอุปกรณ์ การเกษตรต่าง ๆ 20) ปรับปรุง หรือใช้เทคโนโลยี ที่ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนและเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิต 21) ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม, ออกแบบ, BOQ หรือประเมิน ราคาตามหลักความเป็นจริง 22) เสนอแนวคิดและปรับปรุง หรือใช้เทคโนโลยี ที่ทันสมัย เพื่อ ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต 23) บริหารจัดการเครื่องจักรกลเพื่อการผลิต 24) ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกล/ด้านไฟฟ้า ในโรงงาน ให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด 25) ออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงด้านเครื่องจักรกล/ด้านไฟฟ้า และเครื่องมือควบคุม ในโรงงานให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 26) วิเคราะห์สาเหตุ และค้นหาวิธีการปรับปรุงแก้ไขปัญหา เครื่องจักรในการผลิตที่เกิดขึ้น 27) ให้คำแนะนำแก่ช่างเครื่องกล และช่างไฟฟ้าและเครื่องมือ ควบคุม ในการบำรุงเครื่องจักรในโรงงาน 28) พัฒนาและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และ ลดค่าใช้จ่ายงานด้านวิศวกรรม 29) วางแผนการผลิตและควบคุมการผลิต 30) ควบคุมดูแลกำลังอัตราคนและเครื่องจักรในหน่วยงาน 31) ควบคุมประสิทธิภาพการทำงานเครื่องจักรผลิตไอน้ำและ เครื่องจักรผลิตน้ำมันร้อน 32) ดูแลจัดการงานทางด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทาง Project Engineer 33) ดูแลระบบงานซ่อมบำรุงให้เป็นไปตามแผน 34) จัดทำระบบเอกสาร ISO9001 , ISO1400 35) วางแผนการซ่อม : วางแผนและดำเนินกลยุทธ์การ บำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรทางกลทั้งหมดในโรงงาน น้ำตาล 36) บริหารทีมงาน: กำกับ มอบหมายงาน ให้คำแนะนำ และ ดำเนินการประเมินผลประจำอย่างต่อเนื่อง สร้าง สภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีซึ่งส่งเสริมการทำงานเป็นทีม	

ลำดับ ที่	Stakeholders of the program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
		37) การตรวจสอบ: ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักรและระบบต่าง ๆ เพื่อตรวจหาปัญหา ความไม่ปกติ หรือความเสี่ยงในเรื่องความปลอดภัย 38) การซ่อมแซม: ประสานงานและดูแลการซ่อมแซมและแก้ไขปัญหาเครื่องจักรทางกล วิเคราะห์สาเหตุ เสนอแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสม และดำเนินการแก้ไขที่ทันเวลาและมีประสิทธิภาพ 39) ควบคุมความปลอดภัย: ส่งเสริมและความคุมให้เกิดการปฏิบัติตามมาตรฐานและแนวทางความปลอดภัยเพื่อให้เกิดสภาพที่ปลอดภัยในการทำงาน 40) วางแผนงบประมาณ: เตรียมและบริหารงบประมาณฝ่ายสนับสนุนการผลิตโดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและการดำเนินงานในลักษณะที่ประหยัดต้นทุน 41) รับผิดชอบดูแลระบบการเคี้ยวน้ำตาล 42) รับผิดชอบงานปรับปรุงประสิทธิภาพและซ่อมแซมเครื่องจักร 43) มีความรู้ระบบมาตรฐาน ISO 9001 ,14001 , 18001 44) มีความรู้กระบวนการผลิตน้ำตาล 45) มีความรู้ ความเข้าใจ ระบบ Boiler, Turbine, gear, motor, heat exchanger, mechanical transmission 46) มีประสบการณ์ด้านเทอร์โบไฟฟ้า หรือมีความรู้ด้านโรงงานไฟฟ้าระบบชีวมวล 47) มีความเชี่ยวชาญในด้านการคอนโทรลและควบคุม ระบบเทอร์โบไฟฟ้า 48) วางแผนการออกแบบติดตั้งเครื่องจักร/ปรับปรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ให้เป็นมาตรฐานตามหลักวิศวกรรม 49) ตรวจสอบติดตามการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ของระบบการผลิตก๊าซชีวภาพ, ระบบประเหยน้กากส่า 50) ให้คำแนะนำการดำเนินการต่างๆ ในด้านความปลอดภัยและชีวอนามัย	
6	หน่วยงานราชการ	1.ความรู้ด้านเครื่องจักรกลการเกษตร 2.ความรู้ด้านการจัดการดินและน้ำ 3.ความรู้ด้านพลังงานทดแทน 4.ความรู้ด้านนวัตกรรมเกษตร 5.ความรู้ด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป 6.การออกแบบระบบให้น้ำเพื่อการเกษตร	ประกาศรับสมัครสอบราชการ
7	ผู้ประกอบการ	1.เทคโนโลยีช่วยทางการเกษตรที่ทันสมัย 2.ช่องทางการจัดจำหน่ายออนไลน์ 3.ความต้องการของลูกค้า 4.มาตรฐานต่างๆ 5.การเงินการลงทุน	การพูดคุยระหว่างอาจารย์กับผู้ประกอบการประกอบการ

ลำดับ ที่	Stakeholders of the program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
8	อาจารย์ประจำ หลักสูตร	1.ทักษะในการทำงาน 2.ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	การประชุมหารือ
9	ศิษย์เก่า	องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่	Facebook สาขา วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร
10	นักศึกษาปัจจุบัน	เครื่องมือ/ห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย	การพูดคุยระหว่างอาจารย์ กับนักศึกษา

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ Stakeholders' needs / Input /Requirements

Corresponding PLOs	Level of Learning
PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้	U
PLO 2 อธิบายองค์ความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลและอุณหพลภาพที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้	U
PLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	A
PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	A
PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	A
PLO 6 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะเพื่อนำผลงานไปเผยแพร่ในระดับประเทศได้	A
PLO 7 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	A
PLO 8 ทำงานเป็นทีมได้	A
PLO 9 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตรได้	E
PLO 10 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตามหลักวิชาการ	E
PLO 11 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวางระบบควบคุมเกษตรอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานได้	A
PLO 12 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการงานด้านการเกษตรได้	A

หมายเหตุ เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความสัมพันธ์ คือ

ระดับ U = Remember/Understand

ระดับ A = Apply/Analyze

ระดับ E = Evaluate/Create

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ Stakeholders' needs/Requirements

ลำดับ ที่	Stakeholders' needs /Requirements	PLO											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	รัฐบาล	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
2	อว.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	มทร.อีสาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	สถานประกอบการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	หน่วยงานราชการ			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
7	ผู้ประกอบการ			✓		✓							
8	อาจารย์ประจำหลักสูตร							✓	✓				
9	ศิษย์เก่า			✓									
10	นักศึกษาปัจจุบัน			✓									

หมายเหตุ : 1. แต่ละ PLO อาจตอบความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียได้หลายกลุ่ม

2. ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม อาจสอดคล้องกับหลาย PLOs

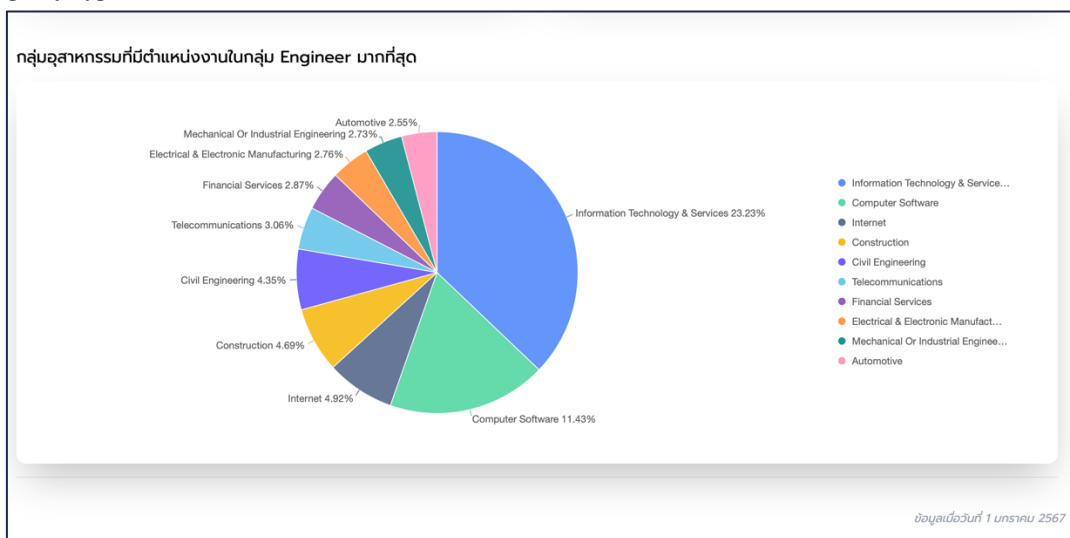
ภาคผนวก ง.

สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะตามความต้องการของตลาดแรงงาน
(Skill Mapping)

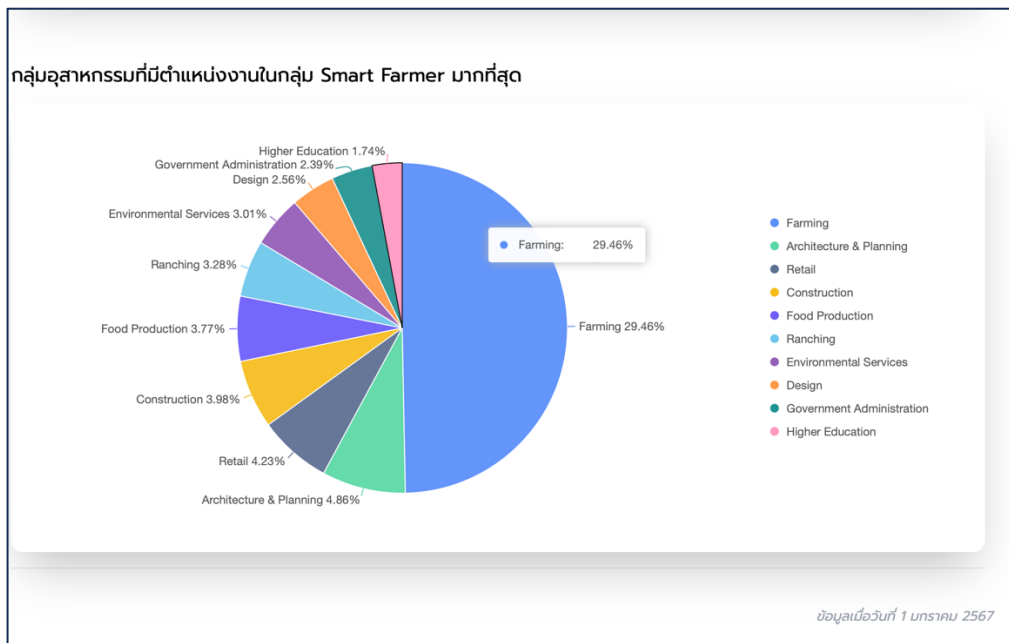
สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะความต้องการหลักสูตรของตลาดแรงงาน (Skill Mapping)

1. บทวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการเปิดหรือปรับปรุงหลักสูตร

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญคือ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งมีประเด็นอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต รวมถึงประเด็นโครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก และจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 ที่กำหนดเป้าหมายหลักของการพัฒนาจำนวน ๕ ประการคือ 1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม 2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ 3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม 4) การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน 5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ ซึ่งการบรรลุเป้าหมายนั้นต้องอาศัยความรู้ความสามารถรวมถึงกำลังคนจากหลายด้านมาประกอบกันแต่ที่เกือบทุกส่วนขาดไม่ได้ คือความรู้และกำลังคนด้านวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ ดังแสดงใน รูปที่ 1 ตำแหน่งงานในกลุ่ม Engineer และ รูปที่ 2 ตำแหน่งงานในกลุ่ม Smart farmer หลักสูตรนี้จึงสร้างรายวิชาที่เพื่อใช้ผลิตบัณฑิตให้สามารถช่วยเป็นกำลังคนในการพัฒนาประเทศได้ในทั้งสายงาน วิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ รวมถึงการเป็นผู้ประกอบการด้วย



รูปที่ 1 ตำแหน่งงานในกลุ่ม Engineer (ที่มา <https://skill.kmitl.ac.th/charts>)

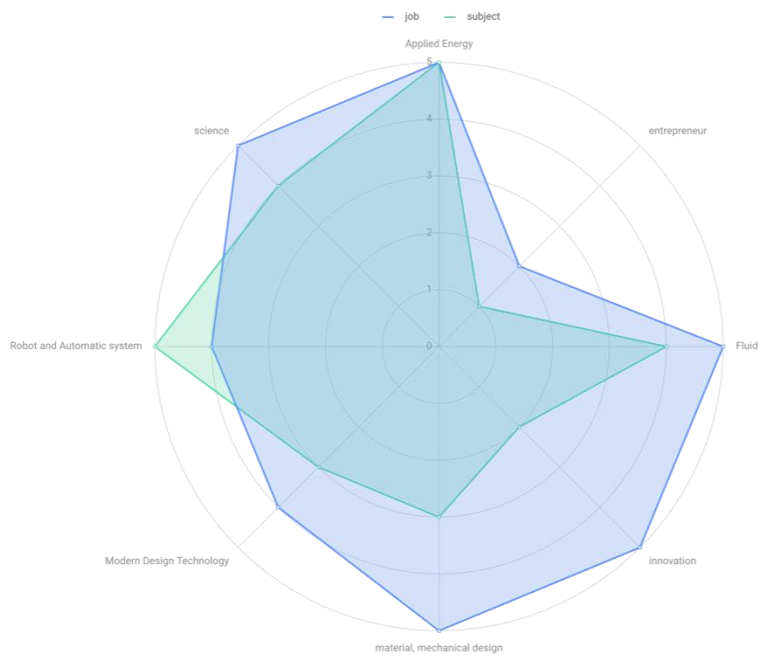


รูปที่ 2 ตำแหน่งงานในกลุ่ม Smart farmer (ที่มา <https://skill.kmitl.ac.th/charts>)

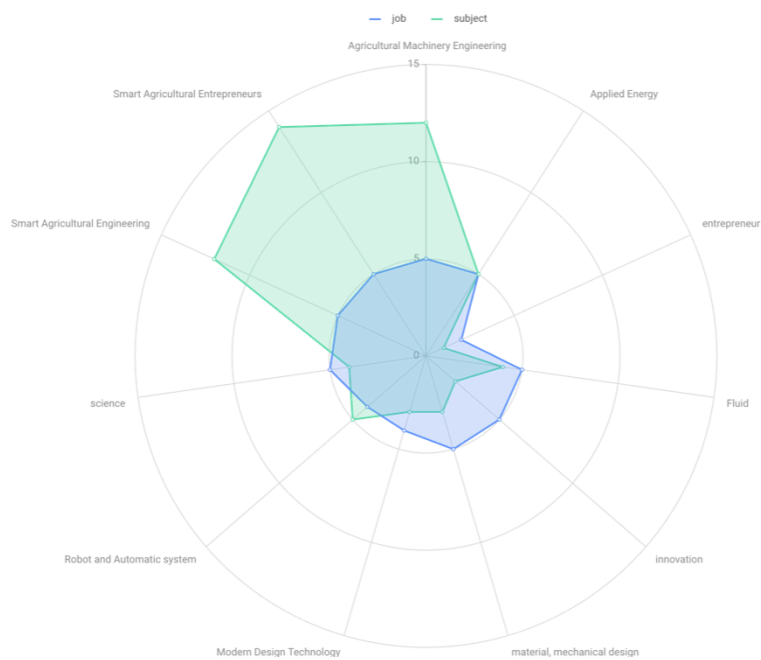
ในการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้การจัดทำรายวิชาได้ก่อให้เกิดทักษะเฉพาะ (Specific Skills) ทักษะทั่วไป (General Skills) และทักษะหลัก (Main Skills) ดังแสดงใน รูปที่ 3-5 เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะที่สามารถนำไปประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา



รูปที่ 3 General skill (ที่มา <https://skill.kmitl.ac.th>)



รูปที่ 4 Specific skill (ที่มา <https://skill.kmitl.ac.th>)



รูปที่ 5 Main skill (ที่มา <https://skill.kmitl.ac.th>)

นอกจากนี้ยังมีสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการปรับปรุงหลักสูตรเพิ่มดังนี้

- โครงสร้างประชากรที่มีอัตราการเกิดของประเทศลดลงทำให้คาดว่าจำนวนนักศึกษาจะลดลงอย่างต่อเนื่อง
- ความทันสมัยและความน่าสนใจของหลักสูตร
- ความมีชื่อเสียงและอายุของสถาบัน โดยพบว่าสถาบันที่มีชื่อเสียงแสดงว่าเป็นที่รู้จัก มีความน่าเชื่อถือมีมาตรฐาน และเป็นการเพิ่มโอกาสในการสมัครเข้าทำงานต่อไปในอนาคตเมื่อจบการศึกษาจากสถาบันนั้น ๆ
- ค่าเล่าเรียนของแต่ละหลักสูตรและสถาบัน
- สถาบันมีแหล่งทุนการศึกษาหรือสามารถกู้ยืมเงินเพื่อการศึกษาได้
- ด้านสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของสถาบัน
- สถานการณ์ เช่น โรคระบาด

2. บทวิเคราะห์ผลการดำเนินการที่ผ่านมาของหลักสูตร

จากการดำเนินการที่ผ่านมาของหลักสูตรพบว่าด้านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลหลักสูตรมีวุฒิที่ตรงมาโดยตลอด และผู้สอนทุกท่านมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน อีกทั้งมีการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดคือ ต้องไม่เกิน 5 ปี ซึ่งมีการปรับปรุงครั้งล่าสุด เมื่อ พ.ศ. 2562 และผ่านการรับรองหลักสูตรจากสภาวิศวกรแล้ว ซึ่งมีผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) อัตราการคงอยู่

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

นักศึกษาแผนการเรียน 4 ปี

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่ รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่แต่ละชั้นปีและตกค้างไม่จบตามเวลาหลักสูตร					
		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ตกค้าง	ร้อยละอัตราคงอยู่
2562	8	8	6	6	6	-	75.00
2563	19	17	17	15	-	-	78.95
2564	23	20	20	-	-	-	86.96
2565	10	9	-	-	-	-	90.00

นักศึกษาเทียบโอนปกติ

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่ รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่แต่ละชั้นปีและตกค้างไม่จบตามเวลาหลักสูตร					
		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ตกค้าง	ร้อยละอัตราคงอยู่
2562	31	23	22	22	22	-	70.97
2563	19	16	16	14	-	-	73.68
2564	15	15	11	-	-	-	73.33
2465	6	5	-	-	-	-	83.33

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่ รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่แต่ละชั้นปีและตกค้างไม่จบตามเวลาหลักสูตร					
		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ตกค้าง	ร้อยละอัตราคงอยู่
2562	1	0	-	-	-	-	0.00
2563	10	7	6	5	-	-	50.00
2564	11	10	9	-	-	-	81.82
2565	3	2	-	-	-	-	66.67

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่ รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่แต่ละชั้นปีและตกค้างไม่จบตามเวลาหลักสูตร					
		ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ตกค้าง	ร้อยละอัตราคงอยู่
2562	-	-	-			-	-
2563	-	-	-		-	-	-
2564	5	2	2	-	-	-	40.00
2565	3	2	-	-	-	-	33.33

2) การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

นักศึกษาแผนการเรียน 4 ปี

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา				ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษา
	ขึ้นทะเบียน นักศึกษา	พ้นสภาพ นักศึกษา	สำเร็จ การศึกษา	คงอยู่	
2559	30	6	23	1	76.67
2560	27	6	19	2	70.37
2561	14	4	7	3	50.00
2562	8	3	3	2	37.50

นักศึกษาเทียบโอนปกติ

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา				ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษา
	ขึ้นทะเบียน นักศึกษา	พ้นสภาพ นักศึกษา	สำเร็จ การศึกษา	คงอยู่	
2560	37	12	25	0	67.57
2561	39	18	20	1	51.28
2562	31	9	11	11	35.48

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา				ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษา
	ขึ้นทะเบียน นักศึกษา	พ้นสภาพ นักศึกษา	สำเร็จ การศึกษา	คงอยู่	
2559	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษา				ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษา
	ขึ้นทะเบียน นักศึกษา	พ้นสภาพ นักศึกษา	สำเร็จ การศึกษา	คงอยู่	
2559	-	-	-	-	-
2560	-	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-

3) อัตราความพึงพอใจต่อหลักสูตรทุกชั้นปี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ปีการศึกษา	2561	2562	2563	2564	2565
คะแนนความพึงพอใจต่อหลักสูตร	4.24	3.81	4.15	4.32	4.51

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ปีการศึกษา	2561	2562	2563	2564	2565
คะแนนความพึงพอใจต่อหลักสูตร	-	-	4.4	4.2	4.2

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ปีการศึกษา	2561	2562	2563	2564	2565
คะแนนความพึงพอใจต่อหลักสูตร	-	-	-	4.1	4.25

ข้อมูลการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรปีการศึกษา 2562 ถึง 2565 พบว่าอัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละปีมีค่าลดลงเนื่องมาจากนักศึกษาบางส่วนสำเร็จการศึกษาล่าช้าจึงทำให้ตัวเลขผู้สำเร็จการศึกษาลดลง แต่อัตราการลาออกและคัดชื่อออกสะสมก็มีลดลง และหลักสูตรได้รับความพึงพอใจเพิ่มขึ้น

4. สรุปข้อมูลผลการวิเคราะห์การดำเนินการของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565
คะแนนที่ได้	3.61	3.76	3.89	3.71

จากรายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพภายในของหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 ถึง 2565 จะเห็นได้ว่าผ่านเกณฑ์การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. มาโดยตลอด และการบริหารงานของหลักสูตรที่ประเมินตามองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ก็อยู่ในระดับที่ปานกลาง ถึง ดี โดยภาพรวมคะแนนเฉลี่ยทุกปีการศึกษาก็อยู่ในระดับที่ ดี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565
คะแนนที่ได้	-	2.64	2.77	3.09

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565
คะแนนที่ได้	-	-	2.59	3.13

ภาคผนวก จ.

วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

1. ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หรือ บัณฑิตใหม่

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

- 1.1 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด 136 คน
- 1.2 จำนวนนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 28 คน
- 1.3 จำนวนบัณฑิตใหม่ 35 คน
- 1.4 ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวม ได้ร้อยละ 4.52 จากจำนวนผู้ประเมิน 30 คน
- 1.5 สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

-

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

- 1.1 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด 16 คน
- 1.2 จำนวนนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 5 คน
- 1.3 จำนวนบัณฑิตใหม่ - คน
- 1.4 ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวม ได้ร้อยละ 4.2 จากจำนวนผู้ประเมิน 16 คน
- 1.5 สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

-

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

- 1.1 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด 4 คน
- 1.2 จำนวนนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 2 คน
- 1.3 จำนวนบัณฑิตใหม่ - คน
- 1.4 ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวม ได้ร้อยละ 4.25 จากจำนวนผู้ประเมิน 4 คน
- 1.5 สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

-

2. ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

- 2.1 จำนวนผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 141 คน
- 2.2 ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้ร้อยละ 4.33 จากจำนวนผู้ประเมิน 11 คน
- 2.3 สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

-

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

-

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

-

3. ผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565
คะแนนที่ได้	3.61	3.76	3.89	3.71

สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

ปีการศึกษา 2562

- ควรส่งเสริม และติดตามให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก้าวสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น
- ควรมีการกำหนดตัวชี้วัด และเครื่องมือการประเมินผลที่เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษา และควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และควรมีการติดตามการใช้ระบบ CDIO เกิดผลกับนักศึกษาอย่างไร

ปีการศึกษา 2563

- ควรกำกับติดตามการพัฒนาการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และควรปรับกลยุทธ์ในการรับนักศึกษา เช่น ทบทวนคุณสมบัตินักศึกษาแรกเข้าประชาสัมพันธ์ ทำความเข้าใจกับครูแนะแนวในส่วนของการเรียนการสอน
- ควรทบทวนกลยุทธ์การรับนักศึกษาในแต่ละรอบ เช่น รอบโควตา Open House, TCAS
- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ควรมีคณะกรรมการภายนอกหลักสูตรเป็นผู้ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ และควรมีแผนการใช้ทรัพยากรที่มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน การวิจัย

ปีการศึกษา 2564

- ควรมีการทบทวนกลยุทธ์การรับนักศึกษาโดยใช้มูลพื้นฐานจากการรับสมัครในรอบปีที่ผ่านมา และใช้ผลงานของนักศึกษาที่เป็นรุ่นพี่ ศิษย์เก่า มาใช้สร้างแรงจูงใจในการสมัครเรียน
- หลักสูตรมีกิจกรรมการส่งเสริมนักศึกษาที่หลากหลายและมีการบูรณาการกับการเรียนการสอน การบริการวิชาการที่เกิดผลเป็นรูปธรรม แต่อย่างไรก็ตามหลักสูตรควรมีประเมินผลการจัดกิจกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงผลงานของนักศึกษาที่เป็นรูปธรรม และควรจัดเก็บข้อมูลนักศึกษา เช่น ผลการเรียน จุดแข็งจุดอ่อนและมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างอาจารย์ผู้สอนเพื่อการพัฒนาให้นักศึกษาให้จบตามเวลา (ผลการเรียน ลักษณะนิสัย จุดแข็งจุดอ่อน)
- การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ควรเพิ่มการแสดงรายละเอียดเพื่อให้เห็นความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของทั้งอาจารย์ และนักศึกษาซึ่งอาจแตกต่างกัน
- จากการมีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกหลักสูตรควรติดตามและประเมินผล เพื่อนำผลมาปรับปรุง

ปีการศึกษา 2565

- หลักสูตรควรมีนำผลการประเมินบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่มีค่าคะแนนต่ำมาวิเคราะห์และอาจหาข้อมูลเพิ่มเติม เช่น สัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิตเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนานักศึกษา
- ส่งเสริมผลงานของนักศึกษาให้เป็นรูปธรรม มากขึ้น เช่น การเกิดขึ้นงานของนักศึกษา เนื่องจากจำนวนการรับนักศึกษาต่ำกว่าเป้าหมายมากหลักสูตรควรมีการวิเคราะห์กลยุทธ์การรับนักศึกษาโดยอาจใช้จุดเด่นของการบริการวิชาการ บริการสังคม
- ควรมีการกำหนดค่าเป้าหมายของระบบและกลไกของตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ให้มีความท้าทาย
- หลักสูตรควรมีการวางแผนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ภายในหลักสูตรให้มีการสม่ำเสมอทุกคน และตีพิมพ์ในฐานวารสารที่สูงขึ้น

- หลักสูตรควรพัฒนาเครื่องมือในการประเมินผลการดำเนินงานที่ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเน้นให้เห็นผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา อาจารย์ ชุมชน เช่น การเกิดขึ้นงานของนักศึกษาหรืออาจารย์ การเกิดผลิตภัณฑ์ของชุมชน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565
คะแนนที่ได้	-	2.64	2.77	3.09

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ปีการศึกษา	2562	2563	2564	2565
คะแนนที่ได้	-	-	2.59	3.13

4. ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต จากภาวะการปฏิบัติงาน

4.1 จำนวนบัณฑิต 35 คน

4.2 สรุปภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต จากอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 100 %

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

อาชีพที่สามารถประกอบได้	จำนวนบัณฑิตใหม่ (คน)	คิดเป็นร้อยละ
วิศวกรประจำโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร	34	97
ประกอบอาชีพอิสระ	1	3

ลงชื่อ.....ประธานหลักสูตร
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเทพ เวงสูงเนิน)

ภาคผนวก จ.

วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการยกร่าง และประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ

สรุปข้อมูลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการดำเนินการตามคำแนะนำ
ผลการวิพากษ์ร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อ – สกุล นายมานิตย์ กู้ธนพัฒน์ ตำแหน่ง ผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรควบคุมวิชาชีพ สังกัด สภาวิศวกร ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน วิศวกรรมเครื่องกล เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
1.ควรพิจารณาการแบ่งหมวดวิชาเฉพาะ	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว
2.วิชาบังคับ กลุ่มวิชาเกษตรอัจฉริยะควรมีวิชาบังคับก่อน	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว
3.ควรพิจารณาแผนการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ช่วย ให้เรียนปี 3-4	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว
4.เอกผู้ประกอบการควรมีเนื้อหา Start Up	มีเนื้อหาในวิชา “การเป็นผู้ประกอบการและการ เริ่มต้นธุรกิจใหม่ Entrepreneur and Startup” แล้ว
5.ควรเพิ่มเปลี่ยนชื่อวิชาการเก็บรักษาและทำแห้งผลผลิตทาง การเกษตร เป็น การเก็บรักษาด้วยการทำแห้งและการทำ ความเย็น	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว

สรุปข้อมูลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการดำเนินการตามคำแนะนำ
ผลการวิพากษ์ร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อ – สกุล ดร.อนุชิต ฉ่ำสิงห์ ตำแหน่ง วิศวกรรมการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว) สังกัด สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน เครื่องจักรกลเกษตร เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
1. P2 ข้อ 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง เห็นควรพิจารณา ปรับแก้ เพิ่มเติมประเด็นมีความร่วมมือ หรือบูรณาการกับหน่วยงาน องค์กร หรือภาคเอกชน เพื่อเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าบัณฑิต มีโอกาสได้รับประสบการณ์หลากหลาย ไม่ใช่เพียงการเรียนการสอน ตามหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนกันเอง	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว
2. P2 ข้อ 8 ข้อ 8.2 เห็นควรเป็น "ผู้ประกอบการด้านเครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรกลเกษตร และการเกษตรสมัยใหม่"	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว
3. P2 ข้อ 8 ข้อ 8.5 เห็นควรเป็น อาจารย์ในสถาบันการศึกษา	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว
4. P13 หัวข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 เห็นควรตัดคำว่า "รับ" ออก เนื่องจากเป็นคำกริยา ไม่สอดคล้องกับหัวข้อใหญ่	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว
5.P16 ข้อ 2.6 เห็นควรมีการเพิ่มประเด็น การศึกษาดูงาน การบรรยายพิเศษจากรุ่นพี่ที่ประสบผลสำเร็จ ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ใช้บัณฑิต ผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องจักรกลเกษตร เพื่อเป็นการ กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้แก่ นศ.	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว
6. การเปรียบเทียบหลักสูตร 2562 และ 2567 1) หมวดวิชาเฉพาะและรายชื่อกурсและชื่อรายวิชาไม่สัมพันธ์กันทั้งหลักสูตร 62 และปรับปรุง 67	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว

ชื่อ – สกุล ดร.อนุชิต น้าสิงห์ ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว) สังกัด สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน เครื่องจักรกลเกษตร เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
2) รายวิชาทั้งสองหลักสูตรควรแสดงในแถวเดียวกัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบได้ว่าเดิมกับปรับปรุง เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร 3) ชื่อรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุงการแบ่งเป็นกลุ่มย่อยทำนองเดียวกับหลักสูตร 62 ไม่ชัดเจน เห็นควรแสดงเป็นกลุ่มย่อย ทำนองเดียวกับแสดงในหลักสูตร 62 เพื่อให้ง่ายต่อการพิจารณา รวมถึงการแสดงให้เห็นถึงความชัดเจน และครอบคลุมของโครงสร้างหลักสูตร	
7. ไม่ทราบว่ามีการอยู่ในรายละเอียดรายวิชาใดแล้วหรือไม่ แต่อยากให้มีประเด็นเหล่านี้ในการพัฒนาบัณฑิต 1) พื้นฐานด้าน ฐานข้อมูล (Database) เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในด้าน Precision agriculture, Smart farming, Dig data 2) การบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรกลเกษตรการเป็นผู้ประกอบการรับจ้าง (Service Provider, Custom hire service) การเป็นผู้ประกอบการผู้ให้บริการครบวงจร (Solution provider) 3) การเข้าถึงแหล่งทุนสนับสนุนจากภาครัฐในการพัฒนาการวิจัย นวัตกรรม และการ ประกอบการทางธุรกิจ 4) การบูรณาการทำงานกับหน่วยงานต่างๆ	ดำเนินการเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว ในวิชาเทคโนโลยีเกษตรความแม่นยำสูง Technology in Precision Agriculture 3(2-3-5) คำอธิบายรายวิชา การปลูกพืชในโรงเรือนแบบปิด ธาตุอาหาร ปุ๋ย ระบบการให้น้ำ เซนเซอร์ทางการเกษตร เทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกล โดรนเพื่อการเกษตร ถ่ายภาพทางอากาศ การแสดงภาพถ่าย และการประเมินการใช้งานโดรน เทคโนโลยีการวางแผนภารกิจ เทคโนโลยีแผนที่ทางการเกษตร การเลือกและใช้อุปกรณ์ตรวจวัดที่เหมาะสม ฐานข้อมูล การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่มต้นธุรกิจใหม่ Entrepreneur and Startup 3(2-3-5) คำอธิบายรายวิชา ความหมาย บทบาท ประเภท และคุณลักษณะพิเศษของการเป็นเจ้าของธุรกิจ วิเคราะห์และประเมินสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์การ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ

ชื่อ – สกุล ดร.อนุชิต น้าสิงห์

ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว)

สังกัด สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร

ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน เครื่องจักรกลเกษตร

เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
	กฎหมายทางธุรกิจในการจัดตั้งธุรกิจใหม่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ในการเริ่มต้นธุรกิจใหม่ การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการแสวงหาโอกาสใหม่ของธุรกิจ การดำเนินงานและปัญหาในการดำเนินธุรกิจ ความสำคัญและขั้นตอนการเขียนแผนธุรกิจ แนวทางในการวางแผนและพัฒนาธุรกิจให้ยั่งยืน การบริหารจัดการการใช้เครื่องจักรกลเกษตรการเป็นผู้ประกอบการรับจ้าง การเป็นผู้ประกอบการผู้ให้บริการครบวงจร การเข้าถึงแหล่งทุนสนับสนุนจากภาครัฐในการพัฒนาการวิจัย นวัตกรรม และการประกอบการทางธุรกิจ และการบูรณาการทำงานกับหน่วยงานต่างๆ เป็นรายละเอียดที่มีในวิชา “การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่มต้นธุรกิจใหม่” แต่ไม่ได้แสดงในคำอธิบายรายวิชา

สรุปข้อมูลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและการดำเนินการตามคำแนะนำ
ผลการวิพากษ์ร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อ – สกุล ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล นามผล ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สังกัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน วิศวกรรมเครื่องกล เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
1.วิชา นวัตกรรมการผลิตพืชไร่ ควรเปลี่ยนชื่อเป็น นวัตกรรมทางเครื่องจักรกลเกษตร	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว “03-407-552-005 นวัตกรรมทางเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6)”
2.ควรลดวิชากลุ่มแคลคูลัสเพื่อเพิ่มวิชากลุ่มวิชาชีพ	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว คงเหลือ 6 หน่วยกิต (เดิม 12 หน่วยกิต) 02-005-011-105 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) 02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
3.วิชาการออกแบบเครื่องมือลำเลียงทางการเกษตรควรเพิ่มคำอธิบายรายวิชา “ระบบควบคุม”	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว คำอธิบาย “หลักการและเทคนิคการลำเลียงผลิตผลเกษตร หลักการและการออกแบบเครื่องมือลำเลียง ประเภทโซ่ รางแขวน สายพาน เกลียวขนถ่าย กะป้อและรางเขย่า ระบบควบคุมอัตโนมัติ”
4. ยังไม่พบคำอธิบายวิชาที่เกี่ยวข้องกับ“หลังการเก็บเกี่ยว”	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ หลังการเก็บเกี่ยว จะบรรจุไว้ในวิชา “นวัตกรรมทางเครื่องจักรกลเกษตร” คำอธิบายรายวิชา ระบบการปลูกพืชสมัยใหม่ การออกแบบแปลงปลูก เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำในการเตรียมดิน การปลูก การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง ระบบการให้น้ำและการใช้ระบบภูมิสารสนเทศในการผลิตพืชไร่วิทยา เทคโนโลยีในการตรวจวัดและประเมินผลผลิตพืช

ชื่อ – สกุล ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล นาผล ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สังกัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน วิศวกรรมเครื่องกล เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
	และวิชา “เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร และการแปรรูป” คำอธิบายรายวิชา คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตร การออกแบบเบื้องต้นสำหรับชิ้นส่วนเครื่องจักรกลบางชนิด การขนถ่ายวัสดุ การคัดแยก การทำความสะอาด กระบวนการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร ลักษณะทางกายภาพพื้นฐานของผลผลิตเกษตร ความสมดุลของมวลและพลังงานในกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร การวัดและเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร วิธีการแปรรูปผลผลิตเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการแปรรูปผลผลิตเกษตร การทำเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงมาตรฐานอาหาร
5. วิชาการเก็บรักษาและทำแห้งผลผลิตทางการเกษตรเมื่อเปลี่ยนชื่อแล้วควรเพิ่มคำอธิบายรายวิชา “สถานะที่เหมาะสม”	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงฯ แล้ว ในวิชา “การทำความเย็นและทำแห้งผลผลิตทางการเกษตร” คำอธิบายรายวิชา ประยุกต์ใช้ระบบทำความเย็นสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การหาสถานะทำความเย็นที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การจัดเรียงผลผลิตทางการเกษตรให้เหมาะสมกับสถานะการเก็บ การวัดและควบคุมสถานะสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร

ชื่อ – สกุล ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล นามผล ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สังกัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน วิศวกรรมเครื่องกล เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
6.ในหลายๆ วิชาควรพิจารณาเพิ่มคำอธิบายรายวิชา “ระบบอัตโนมัติ”	ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรง ฯ แล้ว ในวิชา 1.การออกแบบเครื่องมือลำเลียงทางการเกษตร 2. การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร 3. อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร 4. กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน

ภาคผนวก ช.

ข้อมูลรายวิชาที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับ
การทำงาน(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

มูลรยวขที่จัดสหกิจศกษา ฝกงาน และการศึกษาเชงบูรณการกบการทํางาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

1. จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดในหมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต
2. จำนวนหน่วยกิตที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน 6 หน่วยกิต
(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

คิดเป็นร้อยละ 5.56 ของจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

[illegible]

ภาคผนวก ซ.

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับสภาวิชาชีพ

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมเครื่องกล)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
1.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
คณิตศาสตร์วิศวกรรม	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ การประยุกต์ของอนุพันธ์และรูปแบบยังไม่กำหนด ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและเทคนิคของการหาปริพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและการประยุกต์	02-005-011-105 แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้นระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ เมทริกซ์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับต่างๆ ผลการแปลงลาปลาซ การประยุกต์สำหรับงานวิศวกรรม	02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
ฟิสิกส์	กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส	02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล	3(3-0-6)
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส	02-005-033-108 ปฏิบัติฟิสิกส์เชิงกล	1(0-3-1)
เคมี	โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติตามตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ จลนพลศาสตร์เคมี	02-005-022-105 เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
	การทดลองเกี่ยวกับสมบัติของธาตุและสารประกอบ ปริมาณสารสัมพันธ์ สารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์เคมี	02-005-022-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
2.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ			
Mechanical Drawing	พื้นฐานงานเขียนแบบวิศวกรรม การสเก็ตภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพ 3 มิติ การเขียนแบบภาพตัด การกำหนดขนาด การเขียน แบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียน แบบงานด้วยคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	03-407-050-101 เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
Statics and Dynamics	หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ เวกเตอร์ของแรง การสมดุลของอนุภาค การสมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง ผลลัพธ์ของระบบแรง การวิเคราะห์โครงสร้าง ชิ้นส่วนของเครื่องจักรกลและการออกแบบ ชิ้นส่วนทางกลอย่างง่าย จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซ็นทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อย แรงเสียดทาน หลักการของงานเสมือนและ ความเสถียรภาพ	03-407-070-103 สถิติศาสตร์	3(3-0-6)
	จลนศาสตร์ของอนุภาค การเคลื่อนที่เส้นตรง การเคลื่อนที่วิถีโค้ง จลนพลศาสตร์ของอนุภาค กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็งบนระนาบ	03-407-070-204 พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
Mechanical Engineering Process	ทฤษฎีและแนวคิดของกระบวนการผลิตการหล่อ การขึ้นรูป การกลึงและการเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิต ต้นทุนการผลิตเบื้องต้น	03-407-050-104 กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)			
Digital Technology in Mechanical Engineering	หลักการเบื้องต้นขององค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนา โปรแกรม ฟังก์ชัน โครงสร้างข้อมูลและตัวแปร การดำเนินงานทางคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์ การรับข้อมูลและการส่งออก การติดต่อกับผู้ใช้ การเขียน โปรแกรม โครงสร้าง คำสั่ง ตัดสินใจ และคำสั่งทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชันข้อมูลชนิดโครงสร้าง แถวลำดับ การดำเนินงานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล ปฏิบัติการ ออกแบบและเขียนโปรแกรมสำหรับใช้ในวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	03-407-550-001 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-5)
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล			
Thermodynamics	สมบัติของสารบริสุทธิ์ กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์และวัฏจักรคาร์โนต์ พลังงาน เอนโทรปี	03-407-070-102 เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	พื้นฐานของการถ่ายเทความร้อนและการเปลี่ยนรูปพลังงาน กรณีตัวอย่างการออกแบบทางเทอร์โมไดนามิกส์		
Fluid Mechanics	สมบัติของของไหล ของไหลสถิต สมการโมเมนตัมและสมการพลังงานสมการความต่อเนื่องและสมการการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงที่ กรณีศึกษาการออกแบบทางกลศาสตร์ของไหล	03-407-070-207 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ			
Engineering Materials	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการประยุกต์วัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุคอมโพสิต แผนภาพสมดุลวัฏภาคและการอธิบายความหมายสมบัติเชิงกล การเสื่อมสภาพของวัสดุ	03-407-060-101 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
Solid Mechanics	แรงและความเค้น ความเครียด สมบัติเชิงกลของวัสดุ การบิด ความเค้นในคานแผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด พื้นฐานการออกแบบคาน การโก่งตัวของคานการโก่งตัวของเสา วงกลมโมร์และความเค้นผสม ใช้หลักการทางทฤษฎีในการออกแบบโครงสร้างต่าง ๆ ทางวิศวกรรมพร้อมนำเสนอ	03-407-070-205 กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม			
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลากร การนำเสนอ โครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน การป้องกันอัคคีภัย และ 7 ส. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน วิศวกรรมการจัดการและเศรษฐศาสตร์	03-407-553-001 การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ วิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลความเป็นมาของปัญหา จุดประสงค์ของโครงการ วิธีดำเนินโครงการ แผนการดำเนินโครงการ การนำเสนอโครงการ ความปลอดภัยทางวิศวกรรม การป้องกันอัคคีภัย	03-407-551-016 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ	1(1-0-2)
	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ วิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลความเป็นมาของปัญหา จุดประสงค์ของโครงการ วิธีดำเนินโครงการ แผนการดำเนินโครงการ การนำเสนอโครงการ ความปลอดภัยทางวิศวกรรม การป้องกันอัคคีภัย	03-407-551-008 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร	1(1-0-2)
	แนวคิดการออกแบบยานยนต์ ชนิดของยานยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ แหล่งพลังงานทางเลือกใหม่และการกักเก็บเซลล์เชื้อเพลิง เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการควบคุม แบบจำลองยานยนต์ไฟฟ้า ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ ความสัมพันธ์ของยานยนต์ไฟฟ้ากับสิ่งแวดล้อม	03-407-552-002 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร	3(3-0-6)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery)			
Machinery Systems	บทนำและคำจำกัดความกลไก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์ทางจลนศาสตร์และแรงพลศาสตร์ การประยุกต์ใช้และการสมดุลของระบบทางกล การวิเคราะห์จลนศาสตร์ของอุปกรณ์ส่งถ่ายกำลัง นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการของการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความถี่หนึ่งชั้นและหลายชั้น การสั่นสะเทือน แบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณะของการสั่นสะเทือน ของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน	03-407-550-208 กลศาสตร์เครื่องจักรกล และการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
Machine Design	พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหาย การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย หมุดย้ำ การเชื่อม การยึดด้วยสลักเกลียว ลิ่มและสลัก เฟลา สปริง สกรูส่งกำลัง	03-407-071-212 การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ต้นกำลัง โครงการออกแบบเครื่องจักรกล ตามหลักการทฤษฎี และสามารถอธิบายหรือนำเสนอได้อย่างมีอรรถาธิบาย		
Prime Movers	ประเภท ส่วนประกอบ ระบบการทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิง สมรรถนะและประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตร การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร การทดสอบสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ประเภทต่าง ๆ	03-407-550-210 วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์			
Heat Transfer	รูปแบบของการถ่ายโอนความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสี และการประยุกต์ใช้งานของการถ่ายโอนความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ถ่ายโอนความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การส่งเสริมการถ่ายโอนความร้อน การเดือดและการควบแน่น สภาวะที่เหมาะสม หลักการแปลงพลังงานและแนวคิดการใช้ประโยชน์ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ โรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงไฟฟ้าเครื่องยนต์สันดาปภายใน	03-407-550-207 การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
Air Conditioning and Refrigeration	ประยุกต์ใช้ระบบทำความเย็นสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การหาสภาวะทำความเย็นที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การจัดเรียงผลผลิตทางการเกษตรให้เหมาะสมกับสภาวะการเก็บ การวัดและควบคุมสภาวะสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร	03-407-550-211 การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
Power Plant	ประเภท ส่วนประกอบ ระบบการทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิง สมรรถนะและประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตร การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร การทดสอบสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ประเภทต่าง ๆ	03-407-550-210 วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร	3(3-0-6)
	สมบัติของสารบริสุทธิ์ กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์และวัฏจักรคาร์โนต์ พลังงาน เอนโทรปี พื้นฐานของการถ่ายเทความร้อนและการเปลี่ยนรูปพลังงาน กรณีตัวอย่างการออกแบบทางเทอร์โมไดนามิกส์	03-407-070- เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
	การประยุกต์ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ไม้ ก๊าซชีวภาพ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การผลิตถ่านและประเภทเตา พลังงาน แสงอาทิตย์ กังหันลม พลังงานลม กังหันน้ำขนาดเล็ก แก๊สชีวภาพ การจัดการของเสียทางการเกษตร โรงไฟฟ้าพลังน้ำ เศรษฐศาสตร์ของโรงไฟฟ้า และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	03-407-550-004 พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร	3(3-0-6)
	รูปแบบของการถ่ายโอนความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสี และการประยุกต์ใช้งานของการถ่ายโอนความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ถ่ายโอนความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การส่งเสริมการถ่ายโอนความร้อน การเดือดและการควบแน่น สภาวะที่เหมาะสม หลักการแปลงพลังงานและแนวคิดการใช้ประโยชน์ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ โรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงไฟฟ้าเครื่องยนต์สันดาปภายใน	03-407-550-207 การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
	รูปแบบของการถ่ายโอนความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสี และการประยุกต์ใช้งานของการถ่ายโอนความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ถ่ายโอนความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การส่งเสริมการถ่ายโอนความร้อน การเดือดและการควบแน่น สภาวะที่เหมาะสม หลักการแปลงพลังงานและแนวคิดการใช้ประโยชน์ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ โรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงไฟฟ้าเครื่องยนต์สันดาปภายใน	03-407-550-207 การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
Thermal System Design	รูปแบบของการถ่ายโอนความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสี และการประยุกต์ใช้งานของการถ่ายโอนความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ถ่ายโอนความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การส่งเสริมการถ่ายโอนความร้อน การเดือดและการควบแน่น สภาวะที่เหมาะสม หลักการแปลงพลังงานและแนวคิดการใช้ประโยชน์ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ โรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส โรงไฟฟ้าเครื่องยนต์สันดาปภายใน	03-407-550-207 การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
	ประยุกต์ใช้ระบบทำความเย็นสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การหาสภาวะทำความเย็นที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การจัดเรียงผลผลิตทางการเกษตรให้เหมาะสมกับสภาวะการเก็บ การวัดและควบคุมสภาวะสำหรับการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร	03-407-550-211 การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ			
Dynamic Systems	กฎข้อที่ 2 ของนิวตัน การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของหุ่นยนต์ ระบบควบคุมแบบต่าง ๆ การออกแบบและการชดเชยของ	03-407-080-209 การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร	3(2-3-5)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ระบบควบคุม การสร้างและการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทางการเกษตร		
Automatic Control	กฎข้อที่ 2 ของนิวตัน การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของหุ่นยนต์ ระบบควบคุมแบบต่าง ๆ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม การสร้างและการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทางการเกษตร	03-407-080--209 การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence AI	เครือข่ายและการสื่อสารข้อมูลอัจฉริยะ สถาปัตยกรรม บริการและโปรโตคอล ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัย เทคโนโลยี IoT และการใช้งานระบบอัจฉริยะ เกษตรอัจฉริยะ พลังงานอัจฉริยะ บ้านอัจฉริยะระบบสุขภาพอัจฉริยะ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ IoT ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ นิยามปัญญาประดิษฐ์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การแก้ปัญหาโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ ปริภูมิปัญหาและปริภูมิคำตอบ การค้นหาและเกม ตรรกะเงื่อนไข การรวมกันของปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง งานประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์	03-407-550-003 อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(3-0-6)
Robotics	กฎข้อที่ 2 ของนิวตัน การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของหุ่นยนต์ ระบบควบคุมแบบต่าง ๆ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม การสร้างและการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทางการเกษตร	03-407-080--209 การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร	3(2-3-5)
Vibration	บทนำและคำจำกัดความกลไก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์ทางจลนศาสตร์และแรงพลศาสตร์ การประยุกต์ใช้และการสมมูลของระบบทางกล การวิเคราะห์จลนศาสตร์ของอุปกรณ์ส่งถ่ายกำลัง นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการของการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเสรีหนึ่งขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือน แบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณะของการสั่นสะเทือน ของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน	03-407-550-208 กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ			
Energy	การประยุกต์ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ไหม่ แก๊สชีวภาพ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การผลิตถ่านและประเภทเตา พลังงานแสงอาทิตย์ กังหันลม พลังงานลม กังหันน้ำขนาดเล็ก แก๊สชีวภาพ การจัดการของเสียทางการเกษตร โรงไฟฟ้าพลังน้ำ เศรษฐศาสตร์ของโรงไฟฟ้า และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	03-407-550-004 พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร	3(3-0-6)
Engineering Management and Economics	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอ โครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน การป้องกันอัคคีภัย และ 7 ส. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน วิศวกรรมการจัดการและเศรษฐศาสตร์	03-407-553-001 การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
Fire Protection System	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอ โครงการ/ผลงาน อาชีวอนามัยความปลอดภัยในโรงงาน การป้องกันอัคคีภัย และ 7 ส. การบริหารคุณภาพ วัฒนธรรมองค์กร ทักษะความพร้อมในการปฏิบัติงาน ทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ทักษะการวางแผน วิศวกรรมการจัดการและเศรษฐศาสตร์	03-407-553-001 การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ วิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลความเป็นมาของปัญหา จุดประสงค์ของโครงการ วิธีดำเนินโครงการ แผนการดำเนินโครงการ การนำเสนอโครงการ ความปลอดภัยทางวิศวกรรม การป้องกันอัคคีภัย	03-407-551-016 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ	1(1-0-2)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ วิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร ความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลความเป็นมาของปัญหา จุดประสงค์ของโครงการ วิธีดำเนินโครงการ แผนการดำเนินโครงการ การนำเสนอโครงการ ความปลอดภัยทางวิศวกรรม การป้องกันอัคคีภัย	03-407-551-008 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร	1(1-0-2)
Computer-Aided Engineering (CAE)	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ การจำลอง การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม ตลอดจนปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ และการนำเสนอการแก้ไขปัญหา	03-407-550-002 คอมพิวเตอร์ช่วยในงาน วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-5)

ภาคผนวก ณ.

วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1. ชื่อหลักสูตร	1. ชื่อหลักสูตร	1. ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ให้ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 2. การพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยยึดความสามารถของผู้เรียนเป็นหลัก และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะที่ต้องการ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	
ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ)	
ชื่อย่อภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	ชื่อย่อภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ)	
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Machinery Engineering)	ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Smart Agricultural Machinery Engineering)	
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B. Eng (Agricultural Machinery Engineering)	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B. Eng (Smart Agricultural Machinery Engineering)	
3. วิชาเอก (ถ้ามี)	3. วิชาเอก	
-	3.1 เครื่องจักรกลเกษตร (Agricultural Machinery) 3.2 เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture)	
4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	
คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	
5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	
5.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชา หรือเทียบเท่า	5.1 ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา	
5.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาช่างอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชา โดยวิธีการเทียบโอนผลการเรียน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	5.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา และ/หรือเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
6.1 ปรัชญา	6.1 ปรัชญา	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้หลักปรัชญา มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ สู่เกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรมจริยธรรม	เชี่ยวชาญศาสตร์ด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ นำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน	
6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเกษตรอัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงานและแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มพูนประสิทธิภาพ การรักษาสภาวะแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น 2) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไปเพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ 3) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม 4) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน 5) เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อหน้าที่วิชาชีพ และสังคม 6) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้	1) ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ และมีประสบการณ์ในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 2) ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรเครื่องกลที่สอดคล้องกับข้อบังคับของสภาวิศวกรให้เป็นผู้มีความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรมและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	
6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
	PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	PLO 2 อธิบายองค์ความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลและอุณหภาพที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้ PLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้ PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้ PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้ PLO 6 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะเพื่อนำผลงานไปเผยแพร่ในระดับประเทศได้ PLO 7 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ PLO 8 ทำงานเป็นทีมได้ PLO 9 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตรได้ PLO 10 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตามหลักวิชาการ PLO 11 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวางระบบควบคุมเกษตรอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานได้ PLO 12 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการงานด้านการเกษตรได้	
7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต	7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต	
8. โครงสร้างหลักสูตร	8. โครงสร้างหลักสูตร	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 9 หน่วยกิต	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 18 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หน่วยกิต	
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต	
	1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 6 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 47 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 70 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 38 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 22 หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาเลือก 12 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาเลือก 9 หน่วยกิต	
2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์ 7 หน่วยกิต	2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์ 7 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	
9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	
แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 1 for Engineers	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 1 for Engineers	
แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 2 for Engineers	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Advanced Calculus for Engineers	
แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 3 for Engineers	ยกเลิก	
เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental of Chemistry	เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental of Chemistry	
ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1) Fundamental of Chemistry Laboratory	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1) Fundamental of Chemistry Laboratory	
ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) Physics 1	ฟิสิกส์เชิงกล 3(3-0-6) Mechanical Physics	
ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1) Physics Laboratory 1	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล 1(0-3-1) Mechanical Physics Laboratory	
ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6) Physics 2	ยกเลิก	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผลในการปรับปรุง
ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-1)	ยกเลิก		
เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)	
กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)	
วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)	
เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)	
กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)	
สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล Partial Differential Equation for Mechanical Engineering	2(2-0-4)	ยกเลิก		
กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	
กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)	
การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-5)	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ. Computer Programming for Smart Agricultural Machinery Engineering	3(2-3-5)	
ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม Practical Basic Skill of Engineering	2(0-6-2)	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม Practical Basic Skills of Engineering	2(0-4-2)	
การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer 3(3-0-6)	การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Heat Transfer for Agricultural Machinery Engineering	
คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design 3(2-3-5)	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Computer Aided Smart Agricultural Machinery Engineering Design	
การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control 3(3-0-6)	ยกเลิก	
การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration 3(3-0-6)	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6) Mechanics Machinery and Vibration	
วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering 3(3-0-6)	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Machinery Engineering	
วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร Agricultural Soil and Water Engineering 3(2-3-5)	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Soil and Water Engineering	
ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1(0-3-1) Fundamentals of Mechanical Engineering Laboratory for Agicultural Machinnary Engineering	ยกเลิก	
วิศวกรรมการแปรรูปผลผลิตเกษตร Processing Engineering of Agricultural Products 3(3-0-6)	การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร 3(3-0-6) Cooling and Storage of Agricultural Produce	
ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Engineering Laboratory for Agicultural Machinnary Engineering 1(0-3-1)	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและไฟฟ้า 1(0-3-1) Agricultural Machinery and Electrical Engineering Laboratory	
กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics Machinery 3(3-0-6)	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6) Mechanics Machinery and Vibration	
การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ Structure Design of Intelligent Agricultural Building 3(3-0-6)	การออกแบบอาคารเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Building Design	
การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre-Project 1(1-0-2)	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1(1-0-2) Agricultural Machinery Engineering Pre-Project	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรขั้นสูง Advance Agricultural Machinery Design การควบคุมนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ด้วย โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controller for Pneumatic and Hydraulic Control หุ่นยนต์ทางการเกษตร Robotics in Agriculture เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ Precision Agriculture Technology ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ Intelligent Greenhouse Control System การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Artificial Intelligence Application in Agricultural Machinery Engineering เทคโนโลยีรถแทรกเตอร์อัจฉริยะ Intelligent Tractor Technology ระบบการเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural System เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ Electrical Machinery in Intelligent Agricultural Industry เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ Intelligent Agricultural Power เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Agricultural Machinery Technology	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project ยกเลิก ระบบควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatic and Hydraulic Control Systems โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ Programmable Logic Controllers and Microcontroller การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร Design and Control of Agricultural Robots เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ Precision Agriculture Technology ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ Intelligent Greenhouse Control System ยกเลิก ยกเลิก ยกเลิก วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร Agricultural Power Engineering ยกเลิก	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
พลังงานทางเลือกเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ Alternative Energy for Intelligent Agriculture	พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร Alternative Energy and Agricultural Waste Management	
การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Pre- Professional Experience	การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Pre- Professional Experience	
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิศวกรรม Information Technology Applied to Engineering	ยกเลิก	
การฝึกงานสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร On the Job Training for Agricultural Machinery	ยกเลิก	
สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Cooperative Education for Agricultural Machinery Engineering	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education 1	
	วิชาใหม่	
	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Internet of Things for Smart Agricultural Machinery Engineering	
	สถิตยศาสตร์ statics	
	พลศาสตร์วิศวกรรม Dynamics	
	สมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตร Physical Properties of Agricultural Products	
	วิศวกรรมซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล Machine Maintenance Engineering	
	การออกแบบเครื่องมือลำเลียงทางการเกษตร Agricultural Conveying Equipment Design	
	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร Engineering Pre-Project for Agricultural Machinery	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	โครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-6-4) Engineering Project for Agricultural Machinery	
	การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่ 3(2-3-5) Modern Farming System Design	
	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Electricity and Electronics for Smart Agricultural Engineering	
	อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย 3(3-0-6) Sensor and Wireless Network	
	การเตรียมโครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 1(1-0-2) Engineering Pre-Project for Smart Agriculture	
	โครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 3(1-6-4) Engineering Project for Smart Agriculture	
	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรและการแปรรูป 3(2-3-5) Agricultural Machinery Technology and agricultural processing	
	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร 3(3-0-6) Electric Vehicle Technology for Agriculture	
	ระบบขนส่งผลผลิตทางการเกษตร 3(3-0-6) Agriculture Products Logistics	
	สถิติวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Engineering Statistics	
	นวัตกรรมเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Innovation	
	สำหรับวิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติ 3(3-0-6) Data Mining and Statistics Analysis	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ Traceability Technology 3(3-0-6)	
	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Mobile Application Development for Smart Agricultural Engineering 3(3-0-6)	
	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ Smart Agricultural Engineering 3(3-0-6)	
	อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบดิจิทัลสำหรับ เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Intelligent Devices and Digital Systems for Smart Agricultural Engineering 3(2-3-5)	
	ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Electronic Control System for Smart Agricultural Engineering 3(2-3-5)	
10. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	10. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
-	-	
11. การสำเร็จการศึกษาและการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	11. การสำเร็จการศึกษาและการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
1. การสำเร็จการศึกษา	1. การสำเร็จการศึกษา	
การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศึกษารายวิชาครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนด ได้คะแนนเฉลี่ยสะสม (เกรด) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน) และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559	1) ต้องศึกษาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี 2) มีคุณสมบัติครบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน รวมทั้งระเบียบ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
2. การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	2. การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ปรับตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ข้อ 2(2.2) ลงวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ.2566
-	-	
12. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	12. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	
เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับ อุดมศึกษา ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา	เกณฑ์เครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน(ASEAN University Network Quality Assurance :AUN-QA) ตามรูปแบบการศึกษาที่มุ่ง ผลลัพธ์ (Outcome-based Education: OBE)	
13. อื่น ๆ (ระบุ)	13. อื่น ๆ (ระบุ)	
ไม่มี	ไม่มี	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1. ชื่อหลักสูตร	1. ชื่อหลักสูตร	1. ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ให้ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 2. การพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยยึดความสามารถของผู้เรียนเป็นหลัก และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะที่ต้องการ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	
ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ)	ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ)	
ชื่อย่อภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ)	ชื่อย่อภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ)	
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Smart Agricultural Engineering)	ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Smart Agricultural Machinery Engineering)	
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B. Eng (Smart Agricultural Engineering)	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B. Eng (Smart Agricultural Machinery Engineering)	
3. วิชาเอก (ถ้ามี)	3. วิชาเอก	
-	3.1 เครื่องจักรกลเกษตร (Agricultural Machinery) 3.2 เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture)	
4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	
คณะคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	
5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	
5.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร สาขาช่างกลเกษตร สาขาเกษตรอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม	5.1 ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
5.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเทคนิคยานยนต์ สาขาเทคนิคเครื่องกล สาขาเครื่องมือวัดและควบคุม สาขาเมคคาทรอนิกส์ สาขาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาโทรคมนาคม สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร สาขาช่างกลเกษตร สาขาเกษตรอุตสาหกรรม หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม โดยเข้าศึกษาด้วยวิธีการเทียบโอนผลการเรียน	5.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา และ/หรือเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	
6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
6.1 ปรัชญา	6.1 ปรัชญา	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร อัจฉริยะ เป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนการสอนภายใต้ปรัชญา ตอบโจทย์ผู้ประกอบการ สร้างสรรค์นวัตกรรม ก้าวนำทางด้านระบบควบคุมทางการเกษตร เพื่อให้บัณฑิตที่ผ่านการเรียนจากหลักสูตรมีทักษะที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ มีความคิดสร้างสรรค์ในงานทางด้านวิศวกรรมเกษตร ด้วยการนำเอาระบบควบคุมมาใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและมีการคิดอย่างเป็นระบบ	เชี่ยวชาญศาสตร์ด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ นำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน	
6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมเกษตร อัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มทุนประสิทธิภาพ การรักษา สภาวะแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติได้ 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ สามารถวางแผนกำหนดการปฏิบัติงาน และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม 4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน 5) เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ วิชาชีพ และสังคม 6) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้	1) ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ และมีประสบการณ์ในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 2) ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรเครื่องกลที่สอดคล้องกับข้อบังคับของสภาวิศวกรให้เป็นผู้มีความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรมและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
	PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้	
	PLO 2 อธิบายองค์ความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลและอุณหภูมิที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้	
	PLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบงานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	
	PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	
	PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	
	PLO 6 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะเพื่อนำผลงานไปเผยแพร่ในระดับประเทศได้	
	PLO 7 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	
	PLO 8 ทำงานเป็นทีมได้	
	PLO 9 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตรได้	
	PLO 10 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตามหลักวิชาการ	
	PLO 11 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวางระบบควบคุมเกษตรอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานได้	
	PLO 12 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการงานด้านการเกษตรได้	
7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต	7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต	
8. โครงสร้างหลักสูตร	8. โครงสร้างหลักสูตร	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 9 หน่วยกิต	
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หน่วยกิต	
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต	
	1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 6 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน 35 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 70 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 49 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 22 หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาเลือก 9 หน่วยกิต	
2.4 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต	2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์ 7 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	
9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	
แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 1 for Engineers	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 1 for Engineers	
แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 2 for Engineers	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Advanced Calculus for Engineers	
เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental of Chemistry	เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental of Chemistry	
ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1) Fundamental of Chemistry Laboratory	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1) Fundamental of Chemistry Laboratory	
ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) Physics 1	ฟิสิกส์เชิงกล 3(3-0-6) Mechanical Physics	
ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1) Physics Laboratory 1	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล 1(0-3-1) Mechanical Physics Laboratory	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
ฟิสิกส์ 2 Physics 2 3(3-0-6)	ยกเลิก	
ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2 1(0-3-1)	ยกเลิก	
แนะนำวิศวกรรมศาสตร์ Introduction to Engineering 2(1-3-3)	ยกเลิก	
เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing 3(2-3-5)	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing 3(2-3-5)	
การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming 3(2-3-5)	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ. Computer Programming for Smart Agricultural Machinery Engineering 3(2-3-5)	
กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics 3(3-0-6)	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics 3(3-0-6)	
วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials 3(3-0-6)	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials 3(3-0-6)	
ปฏิบัติงานเครื่องมือวิศวกรรมพื้นฐาน Basic Engineering Tools Practice 3(1-6-4)	ยกเลิก	
คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ Mathematics for Smart Agricultural Engineering 3(3-0-6)	ยกเลิก	
วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเพื่อการผลิตพืช Science and Innovation of Crop Production 3(3-0-6)	ยกเลิก	
วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเพื่อการผลิตสัตว์ Science and Innovation of Animal Production 3(3-0-6)	ยกเลิก	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
ปั้มน้ำและระบบท่อในงานเกษตรแม่นยำ 3(3-0-6) Water Pump and Piping System in Precision Agriculture	ยกเลิก	
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Electrical and Electronic for Smart Agricultural Engineering	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Electricity and Electronics for Smart Agricultural Engineering	
อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบดิจิทัล สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Intelligent Devices and Digital Systems for Smart Agricultural Engineering	ยกเลิก	
อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย 3(2-3-5) Sensor and Wireless Network	ยกเลิก	
การออกแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Agricultural Machinery Design	การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6) Machine design	
การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่ 3(3-0-6) Modern Farming System Design	การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่ 3(2-3-5) Modern Farming System Design	
ไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบวงจรรวมบนชิพ 3(2-3-5) Microcontroller and System on Chip	ยกเลิก	
ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Electronic Control System for Smart Agricultural Engineering	ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Electronic Control System for Smart Agricultural Engineering	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Mobile Application Development for Smart Agricultural Engineering	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(3-0-6) สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Mobile Application Development for Smart Agricultural Engineering	
เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติ 3(3-0-6) Data Mining and Statistics Analysis	ยกเลิก	
อินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสิ่งและระบบอัจฉริยะ 3(3-0-6) Internet of Things and Smart Systems	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Internet of Things for Smart Agricultural Machinery Engineering	
การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 1(1-0-2) Smart Agricultural Engineering Pre-Project	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 1(1-0-2) Engineering Pre-Project for Smart Agriculture	
การเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร 3(3-0-6) Agriculture Entrepreneurship	ยกเลิก	
โครงงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(1-6-4) Smart Agricultural Engineering Project	โครงงานวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 3(1-6-4) Engineering Project for Smart Agriculture	
การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(1-0-2) <i>Pre- Professional Experience</i>	การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(1-0-2) Pre- Professional Experience	
ฝึกงานด้านวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(0-40-0) On the Job Training for Smart Agricultural Engineering	สหกิจศึกษา 1 6(0-40-0) Cooperative Education 1	
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิศวกรรม 3(2-3-5) Information Technology Applied to Engineering	ยกเลิก	
อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(2-3-5) Power Electronics	ยกเลิก	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-5) Programmable Logic Controller	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-5) Programmable Logic Controllers and Microcontroller	
ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) Artificial Intelligence	ยกเลิก	
การประมวลผลคลาวด์ 3(3-0-6) Cloud Computing	ยกเลิก	
การประมวลผลภาพดิจิทัล 3(3-0-6) Digital Image Processing	ยกเลิก	
การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ทางวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Computer Aided Design in Smart Agricultural Engineering	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Computer Aided Smart Agricultural Machinery Engineering Design	
การปรับอากาศและระบายอากาศในโรงเรือน 3(3-0-6) Greenhouse Air Conditioning and Ventilation	การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร 3(3-0-6) Cooling and Storage of Agricultural Produce	
พลังงานทางเลือกทางการเกษตร สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Alternative Energy for Agricultural for Smart Agricultural Engineering	พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร 3(3-0-6) Alternative Energy and Agricultural Waste Management	
การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหล และการถ่ายโอนความร้อน 3(3-0-6) Computational Fluid Dynamics and Heat Transfer	กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6) Fluid Mechanics การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Heat Transfer for Agricultural Machinery Engineering	
การจัดการธุรกิจการเกษตร 3(3-0-6) Agriculture Management	ยกเลิก	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
ปฐพีกลศาสตร์-เครื่องจักรกล สำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Soil Mechanics-Machine System for Smart Agricultural Engineering	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Soil and Water Engineering	
หลักการชลประทานสำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Principles of Irrigation for Smart Agricultural Engineering	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Soil and Water Engineering	
หลักการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-3-5) Principle of Agricultural Machinery Engineering	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Machinery Engineering	
สัมมนาสำหรับวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ 1(1-0-2) Smart Agricultural Engineering Seminar	ยกเลิก	
	วิชาใหม่	
	สถิตยศาสตร์ 3(3-0-6) statics	
	พลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6) Dynamics	
	สมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตร 2(2-0-4) Physical Properties of Agricultural Products	
	วิศวกรรมซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล 3(2-3-5) Machine Maintenance Engineering	
	การออกแบบเครื่องมือลำเลียงทางการเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Conveying Equipment Design	
	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร 1(1-0-2) Engineering Pre-Project for Agricultural Machinery	
	โครงงานวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-6-4) Engineering Project for Agricultural Machinery	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย 3(3-0-6) Sensor and Wireless Network	
	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรและการแปรรูป 3(2-3-5) Agricultural Machinery Technology and agricultural processing	
	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร 3(3-0-6) Electric Vehicle Technology for Agriculture	
	ระบบขนส่งผลผลิตทางการเกษตร 3(3-0-6) Agriculture Products Logistics	
	สถิติวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Engineering Statistics	
	นวัตกรรมเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Innovation	
	สำหรับวิชาเอกเกษตรอัจฉริยะ เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติ 3(3-0-6) Data Mining and Statistics Analysis	
	เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ 3(3-0-6) Traceability Technology	
	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Smart Agricultural Engineering	
	อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบดิจิทัลสำหรับ เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Intelligent Devices and Digital Systems for Smart Agricultural Engineering	
	กระบวนการผลิต 3(3-0-6) Manufacturing Processes	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	เทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6) <i>Thermodynamics</i>	
	กลศาสตร์วัสดุ 3(3-0-6) <i>Mechanics of Materials</i>	
	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม 2(0-4-2) <i>Practical Basic Skills of Engineering</i>	
	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6) Mechanics Machinery and Vibration	
	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและไฟฟ้า 1(0-3-1) Agricultural Machinery and Electrical Engineering Laboratory	
	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6) Mechanics Machinery and Vibration	
	การออกแบบอาคารเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Building Design	
	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1(1-0-2) Agricultural Machinery Engineering Pre-Project	
	โครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-6-4) Agricultural Machinery Engineering Project	
	ระบบควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ 3(2-3-5) Pneumatic and Hydraulic Control Systems	
	การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร 3(2-3-5) Design and Control of Agricultural Robot	
	เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5) Precision Agriculture Technology	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ 3(2-3-5) Intelligent Greenhouse Control Syste	
	วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Power Engineering	
10. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	10. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
-	-	
11. การสำเร็จการศึกษาและการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	11. การสำเร็จการศึกษาและการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
1. การสำเร็จการศึกษา	1. การสำเร็จการศึกษา	ปรับตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ข้อ 2(2.2) ลงวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ.2566
การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศึกษารายวิชาครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนด ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (เกรด) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน) และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559	1) ต้องศึกษาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี 2) มีคุณสมบัติครบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน รวมทั้งระเบียบ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง	
2. การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	2. การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
-	-	
12. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	12. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	
เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	เกณฑ์เครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน(ASEAN University Network Quality Assurance :AUN-QA) ตามรูปแบบการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education: OBE)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
13. อื่น ๆ (ระบุ)	13. อื่น ๆ (ระบุ)	
ไม่มี	ไม่มี	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1. ชื่อหลักสูตร	1. ชื่อหลักสูตร	1. ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ให้ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 2. การพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยยึดความสามารถของผู้เรียนเป็นหลัก และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะที่ต้องการ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ	
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	
ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ)	ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ)	
ชื่อย่อภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ)	ชื่อย่อภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ)	
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Smart Farm Engineering)	ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Smart Agricultural Machinery Engineering)	
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B. Eng (Smart Farm Engineering)	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B. Eng (Smart Agricultural Machinery Engineering)	
3. วิชาเอก (ถ้ามี)	3. วิชาเอก	
-	3.1 เครื่องจักรกลเกษตร (Agricultural Machinery) 3.2 เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture)	
4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	
คณะคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	
5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	
5.1 ใ้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า	5.1 ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา	
-	5.2 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา และ/หรือเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
6.1 ปรัชญา	6.1 ปรัชญา	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ เป็นหลักสูตรที่รวมโครงสร้างศาสตร์การเรียนรู้หลายด้านเข้าด้วยกัน ทั้งทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ถูกหลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวกับการเกษตรอย่างกลมกลืน ซึ่งโครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ นำมาสู่การผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญด้านนั้น ๆ ความโดดเด่นของรายวิชาจะประกอบไปด้วยการหลอมรวมโครงสร้างที่มีทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่กัน เพื่อยกระดับศักยภาพเน้นการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการเกษตร	เชี่ยวชาญศาสตร์ด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ นำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน	
6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความสำนึกใน จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และ สังคม 2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความรู้ความสามารถ และเจตคติที่ดีทางด้านการบริหารจัดการฟาร์มเกษตร โดยเฉพาะการนำ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ มาประยุกต์ใช้ในการทำฟาร์ม เกษตร เพื่อยกระดับมาตรฐานผลผลิตทางการเกษตรให้ดียิ่งขึ้น 3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการออกแบบ วางแผน และ การบริหารจัดการระบบฟาร์มอัจฉริยะให้สอดคล้องกับ สภาพแวดล้อมและบริบทของชุมชน 4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องกับฟาร์มอัจฉริยะทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมีความคิด ริเริ่ม สร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้และ แก้ปัญหาในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม 5) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความใฝ่รู้ รักในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ	1) ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ และมีประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 2) ผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรเครื่องกลที่สอดคล้องกับข้อบังคับของสภาวิศวกรให้ เป็นผู้มีความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรมและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	
6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
	PLO 1 อธิบายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหา ด้านวิศวกรรมขั้นพื้นฐานได้	
	PLO 2 อธิบายองค์ความรู้ด้านการออกแบบเชิงกลและอุณหภูมิที่เกี่ยวข้องกับ วิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานได้	
	PLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบงานด้านวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	
	PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติในงานด้าน เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะได้	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	PLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานด้านเครื่องจักรกล เกษตรอัจฉริยะได้ PLO 6 วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานด้านเครื่องจักรกล เกษตรอัจฉริยะเพื่อนำผลงานไปเผยแพร่ในระดับประเทศได้ PLO 7 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ PLO 8 ทำงานเป็นทีมได้ PLO 9 ออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเครื่องจักรกล การเกษตรได้ PLO 10 ทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบของเครื่องจักรกลเกษตรได้ตาม หลักวิชาการ PLO 11 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวางระบบ ควบคุมเกษตรอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสมตามการใช้งานได้ PLO 12 เลือกอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติมาใช้ในการงานด้านการเกษตรได้	
7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต	7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต	
8. โครงสร้างหลักสูตร	8. โครงสร้างหลักสูตร	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 9 หน่วยกิต	
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หน่วยกิต	
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต	
	1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 6 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน 35 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 70 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 44 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 22 หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาเลือก 6 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาเลือก 9 หน่วยกิต	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
2.4 กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพ 9 หน่วยกิต	2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์ 7 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	
9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	
แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 1 for Engineers	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 1 for Engineers	
แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 2 for Engineers	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Advanced Calculus for Engineers	
เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental of Chemistry	เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamental of Chemistry	
ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1) Fundamental of Chemistry Laboratory	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-1) Fundamental of Chemistry Laboratory	
ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) Physics 1	ฟิสิกส์เชิงกล 3(3-0-6) Mechanical Physics	
ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1) Physics Laboratory 1	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล 1(0-3-1) Mechanical Physics Laboratory	
ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6) Physics 2	ยกเลิก	
ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-1) Physics Laboratory 2	ยกเลิก	
แนะนำวิศวกรรมศาสตร์ 2(1-3-3) Introduction to Engineering	ยกเลิก	
หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6) Fundamentals of Electrical Engineering	ยกเลิก	
เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5) Engineering Drawing	เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-5) Engineering Drawing	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		เหตุผลในการปรับปรุง
วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	
Engineering Materials		Engineering Materials		
กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	
Engineering Mechanics		Engineering Mechanics		
การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-5)	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม		
Computer Programming		เครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ.	3(2-3-5)	
		Computer Programming for Smart Agricultural Machinery Engineering		
นวัตกรรมการผลิตพืช	3(2-3-5)	ยกเลิก		
Crop Production Innovation				
นวัตกรรมการผลิตสัตว์	3(2-3-5)	ยกเลิก		
Animal Production Innovation				
ปั้มน้ำและระบบท่อในงานเกษตร	3(2-3-5)	ยกเลิก		
Water Pump and Piping System in Agriculture				
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการเกษตร	3(2-3-5)	ยกเลิก		
Geographic Information System for Agriculture				
เทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และไกลเพื่อการเกษตรแม่นยำ	3(3-0-6)	ยกเลิก		
Proximal and Remote Sensing Technology for Precision Agriculture				
การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่	3(3-0-6)	การออกแบบระบบฟาร์มสมัยใหม่	3(2-3-5)	
Modern Farming System Design		Modern Farming System Design		
เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-5)	ยกเลิก		
Postharvest Technology				
การบริหารจัดการฟาร์มอัจฉริยะ	3(3-0-6)	ยกเลิก		
Smart Farm Management				

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6) Electronic Control System	ยกเลิก	
ปฏิบัติการระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-3-1) Electronic Control System Laboratory	ยกเลิก	
เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายและโครงข่ายข้อมูล 3(3-0-6) Data Communication and Network Technology	ยกเลิก	
การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ 3(2-3-5) Artificial Intelligence Application in Smart Farm Engineering	ยกเลิก	
อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับฟาร์มอัจฉริยะ 3(2-3-5) Internet of Things (IoT) for Smart Farm System	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Internet of Things for Smart Agricultural Machinery Engineering	
ไบโอเซนเซอร์ประยุกต์ 3(2-3-5) Applied Biosensors	ยกเลิก	
การเตรียมโครงงานทางวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ 1(1-0-2) Smart Farm Engineering Pre-Project	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ 1(1-0-2) Engineering Pre-Project for Smart Agriculture	
เทคโนโลยีการสืบพันธุ์สัตว์สมัยใหม่ 3(2-3-5) Modern Technology in Animal Reproduction	ยกเลิก	
การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6) Life Cycle Assessment	ยกเลิก	
ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ 3(2-3-5) Intelligent Greenhouse Control System	ยกเลิก	
พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตร 3(2-3-5) Renewable Energy for Agriculture	พลังงานทางเลือกและการจัดการของเสียทางการเกษตร 3(3-0-6) Alternative Energy and Agricultural Waste Management	
การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ 3(2-3-5) Mobile Application Development for Smart Farm Engineering	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Mobile Application Development for Smart Agricultural Engineering	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
หัวข้อเลือกเฉพาะทางวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ 3(2-3-5) Selected Topics in Smart Farm Engineering	ยกเลิก	
ฝึกปฏิบัติการด้านนวัตกรรมการผลิตพืช 1(0-3-1) Field Practice in Crops Production Innovation	ยกเลิก	
ฝึกปฏิบัติการด้านนวัตกรรมการผลิตสัตว์ 1(0-3-1) Field Practice in Animals Production Innovation	ยกเลิก	
การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(1-0-2) Pre- Professional Experience	การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(1-0-2) Pre- Professional Experience	
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานวิศวกรรม 3(2-3-5) Information Technology Applied to Engineering	ยกเลิก	
การฝึกงานสำหรับวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ 3(0-40-0) Practicum for Smart Farm Engineering	ยกเลิก	
สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ 6(0-40-0) Cooperative Education for Smart Farm Engineering	สหกิจศึกษา 1 6(0-40-0) Cooperative Education 1	
	วิชาใหม่	
	วิศวกรรมต้นกำลังทางการเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Power Engineering	
	กระบวนการผลิต 3(3-0-6) Manufacturing Processes	
	เทอร์โมไดนามิกส์ 3(3-0-6) Thermodynamics	
	กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6) Fluid Mechanics	
	กลศาสตร์วัสดุ 3(3-0-6) Mechanics of Materials	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	ทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม 2(0-4-2) Practical Basic Skills of Engineering	
	การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6) Machine Design	
	การถ่ายโอนความร้อนในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Heat Transfer for Agricultural Machinery Engineering	
	คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Computer Aided Smart Agricultural Machinery Engineering Design	
	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6) Mechanics Machinery and Vibration	
	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Machinery Engineering	
	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Soil and Water Engineering	
	การทำความเย็นและการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร 3(3-0-6) Cooling and Storage of Agricultural Produce	
	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-6-4) Agricultural Machinery Engineering Project	
	ระบบควบคุมระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ 3(2-3-5) Pneumatic and Hydraulic Control Systems	
	โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-3-5) Programmable Logic Controllers and Microcontroller	
	การออกแบบและควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร 3(2-3-5) Design and Control of Agricultural Robots	
	เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ 3(2-3-5) Precision Agriculture Technology	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัจฉริยะ Intelligent Greenhouse Control System 3(2-3-5)	
	สถิตยศาสตร์ statics 3(3-0-6)	
	พลศาสตร์วิศวกรรม Dynamics 3(3-0-6)	
	สมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เกษตร Physical Properties of Agricultural Products 2(2-0-4)	
	วิศวกรรมซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล Machine Maintenance Engineering 3(2-3-5)	
	การออกแบบเครื่องมือลำเลียงทางการเกษตร Agricultural Conveying Equipment Design 3(3-0-6)	
	การเตรียมโครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร Engineering Pre-Project for Agricultural Machinery 1(1-0-2)	
	โครงการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร Engineering Project for Agricultural Machinery 3(1-6-4)	
	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ Electricity and Electronics for Smart Agricultural Engineering 3(2-3-5)	
	อุปกรณ์ตรวจวัดและเครือข่ายไร้สาย Sensor and Wireless Network 3(3-0-6)	
	โครงการวิศวกรรมสำหรับเกษตรอัจฉริยะ Engineering Project for Smart Agriculture 3(1-6-4)	
	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรและการแปรรูป Agricultural Machinery Technology and agricultural processing 3(2-3-5)	
	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเกษตร Electric Vehicle Technology for Agriculture 3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	ระบบขนส่งผลผลิตทางการเกษตร 3(3-0-6) Agriculture Products Logistics	
	สถิติวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Engineering Statistics	
	นวัตกรรมเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Innovation	
	เหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติ 3(3-0-6) Data Mining and Statistics Analysis	
	เทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ 3(3-0-6) Traceability Technology	
	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Smart Agricultural Engineering	
	อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบดิจิทัลสำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Intelligent Devices and Digital Systems for Smart Agricultural Engineering	
	ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-5) Electronic Control System for Smart Agricultural Engineering	
	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและไฟฟ้า 1(0-3-1) Agricultural Machinery and Electrical Engineering Laboratory	
	กลศาสตร์เครื่องจักรกลและการสั่นสะเทือน 3(3-0-6) Mechanics Machinery and Vibration	
	การออกแบบอาคารเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Building Design	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1(1-0-2) Agricultural Machinery Engineering Pre-Project	
10. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	10. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
-	-	
11. การสำเร็จการศึกษาและการบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ของหลักสูตร	11. การสำเร็จการศึกษาและการบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
1. การสำเร็จการศึกษา	1. การสำเร็จการศึกษา	
1.1 ศึกษารายวิชาครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนด	1) ต้องศึกษาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี	
1.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (เกรด) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 8 ระดับคะแนน)	2) มีคุณสมบัติครบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน รวมทั้งระเบียบ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง	
1.3 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)		
2. การบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ของหลักสูตร	2. การบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
-	-	
12. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	12. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	
เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา ตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	เกณฑ์เครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน(ASEAN University Network Quality Assurance :AUN-QA) ตามรูปแบบการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education: OBE)	ปรับตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ข้อ 2 (2.2) ลงวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ.2566

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลในการปรับปรุง
13. อื่น ๆ (ระบุ)	13. อื่น ๆ (ระบุ)	
ไม่มี	ไม่มี	

รับรองข้อมูล



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเทพ เวงสูงเนิน)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 27 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ญ.

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๐๐๕๑/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา

ด้วยคณะกรรมการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ในวันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖ โดยวิธีการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting) เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพบรรลุเป้าหมายและส่งผลดีแก่ทางราชการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศตคุณ เดชพันธ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. อาจารย์ ดร.ประจวบ อินระวงศ์ | กรรมการ |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล นาผล | ผู้ทรงคุณวุฒิจาก
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| ๔. ดร.อนุชิต ฉ่ำสิงห์ | ผู้ทรงคุณวุฒิจากกลุ่มวิจัย
วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว
สถาบันเกษตรวิศวกรรม
กรมวิชาการเกษตร |
| ๕. ดร.ณภัทร กำธรสิริวิมล | ผู้ทรงคุณวุฒิจากคณะนวัตกรรม
การจัดการเกษตร สถาบันการ
จัดการปัญญาภิวัฒน์ |
| ๖. นายมานิตย์ กุศลพัฒน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรควบคุม
วิชาชีพ |

๗. อาจารย์ ดร.พีรณัฐ อันสุรีย์	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเทพ เวงสูงเนิน	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จาริณี จงปลื้มปิติ	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.ภรณ์ หอมชาติ	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ยงยุทธ เสี่ยงดัง	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ทยาวิทย์ หนูบุญ	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ปรเมศวร์ สุทธิประภา	กรรมการ
๑๕. อาจารย์ ดร.วารีย์ ศรีสอน	กรรมการ
๑๖. อาจารย์ ดร.ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์	กรรมการ
๑๗. อาจารย์ ดร.มงคลชัย คำปากดี	กรรมการ
๑๘. นางสาวสุวรรณา คุณสันเทียะ	กรรมการ
๑๙. นางสาวมะลิวัลย์ เทวชัยภูมิ	กรรมการ
๒๐. นางสาวนิภาพร อาศัยป่า	กรรมการ
๒๑. นางสาวธิดา พุ่มะตัน	กรรมการ
๒๒. นางสาวอัญชลี จินดาภิ	กรรมการ
๒๓. นางสาวพรพรรณ รัชกาลักษณ์	กรรมการ
๒๔. นายณัฐพล ย่อยโคกสูง	กรรมการ
๒๕. นายอภิชาติ โนนพลกรัง	กรรมการ
๒๖. อาจารย์ ดร.สาวิตรี ประภาการ	กรรมการและเลขานุการ
๒๗. นางเพลินพิศ มณีศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๖

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศตคุณ เดชพันธ์)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๐๐๓๙/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา

ด้วยคณะกรรมการศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ในวันที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ โดยวิธีการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meeting) เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพบรรลุเป้าหมายและส่งผลดีแก่ทางราชการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

- | | |
|---|--|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศตคุณ เดชพันธ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล นามผล | ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| ๓. ดร.อนุชิต ฉ่ำสิงห์ | ผู้ทรงคุณวุฒิจากกลุ่มวิจัยวิศวกรรม
หลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตร
วิศวกรรมกรรมวิชาการเกษตร |
| ๔. ดร.ณภัทร กำธรสิริวิมล | ผู้ทรงคุณวุฒิจากคณะนวัตกรรม
กรรมวิชาการเกษตร |
| ๕. อาจารย์ ดร.พีรณัฐ อันสุรีย์ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลเทพ เวงสูงเนิน | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จาริณี จงปลื้มปิติ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัตน์ หวังเขื่อนกลาง | กรรมการ |
| ๙. อาจารย์ ดร.การันย์ หอมชาติ | กรรมการ |
| ๑๐. อาจารย์ยงยุทธ เสี่ยงตั้ง | กรรมการ |

๑๑. อาจารย์ทยาวิรุ์ หนูบุญ	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ปรเมศวร์ สุทธิประภา	กรรมการ
๑๓. อาจารย์ ดร.วารี ศรีสอน	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.ชนิษฐา ชัยบรรดิษฐ์	กรรมการ
๑๕. อาจารย์ ดร.มงคลชัย คำปากดี	กรรมการ
๑๖. นางสาวสุวรรณา คุณสันเทียะ	กรรมการ
๑๗. นางสาวมะลิวัลย์ เทวชัยภูมิ	กรรมการ
๑๘. นางสาวนิภาพร อาศัยป่า	กรรมการ
๑๙. นางสาวธิพา พุ่มะตัน	กรรมการ
๒๐. นางสาวอัญชลี จินดาภิ	กรรมการ
๒๑. นางสาวพรพรพรรณ รัชกาลักษณ์	กรรมการ
๒๒. นายณัฐพล ย่อยโคกสูง	กรรมการ
๒๓. อาจารย์ ดร.สาวิตรี ประภาการ	กรรมการและเลขานุการ
๒๔. นางเพลินพิศ มณีศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่ บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย จารุงศ์วิทยา)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

รักษาราชการแทน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ฎ.

มติคณะกรรมการประจำคณะ มติสภาวิชาการ มติสภามหาวิทยาลัย

รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖
เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๖
ณ ห้องประชุมบุษราคัม ชั้น ๒ สำนักงานคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
และผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Microsoft Teams)

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

๕.๒ การพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

ปัจจุบันประเทศไทยพัฒนาด้านอุตสาหกรรมทางการเกษตรอย่างต่อเนื่อง ภาคเกษตรเป็นภาคการผลิตที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย รวมถึงเกี่ยวข้องกับประชากรของประเทศไทย แต่ที่ผ่านมามีการพัฒนาภาคเกษตรมีความท้าทายหลายด้าน ทั้งการพัฒนาศักยภาพการผลิต การรักษาเสถียรภาพราคาสินค้า และการพัฒนาคุณภาพมาตรฐาน ตลอดจนการยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรที่มุ่งยกระดับประเทศให้ก้าวพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศพัฒนาแล้ว จึงทำให้ภาคการเกษตรมีความจำเป็น และมีความสำคัญกับชีวิตของคน การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของไทย พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ภูมิปัญญาในการพัฒนาและสร้างมูลค่าสินค้าเกษตร ตลอดจนการบริหารจัดการระบบนิเวศตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การตลาด การบริโภค รวมถึงด้านโลจิสติกส์ และการเชื่อมโยงไปยังภาคการผลิตอื่น สร้างการเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ และมีการกระจายรายได้ให้กับภาคเกษตรของไทย ซึ่งการพัฒนาประเทศจะต้องพัฒนากำลังคนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ตอบสนองความต้องการแรงงานที่มีความรู้เฉพาะทาง ที่สามารถทำงานได้ในวิชาชีพนั้น ๆ โดยตรง สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตวิศวกรที่มีความโดดเด่นด้านการเกษตร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

คณะกรรมการประจำคณะฯ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. ตรวจสอบคำผิด รูปแบบการพิมพ์ ตลอดเล่มหลักสูตร
๒. ทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)
๓. ทบทวนแผนการเรียนเสนอแนะ

มติที่ประชุม คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาแล้ว มีมติเห็นชอบ มอบประธานหลักสูตรและผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประจำคณะฯ และมอบ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศตคุณ เดชพันธ์)
 คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

การประชุมสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๗
วันศุกร์ ที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา
ระเบียบวาระที่ ๕.๕ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
ตามที่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน งานพัฒนาวิชาการและส่งเสริมการศึกษา
หนังสือที่ มทร.อีสาน ๑๔๐๐/๐๓๕๖ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ของ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ซึ่งได้ยกรวบรวมมาจากหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) หลักสูตรวิศวกรรม
ศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) ทั้งนี้ เป็นหลักสูตรที่ขอรับรองปริญญาวิชาชีพ
วิศวกรรมควบคุม จากสภาวิศวกร สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากการประชุม
คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๖ และการ
ประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรฯ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๗ แล้วนั้น
จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความ
เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบ มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา นำเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ)

รองประธานสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุม
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ 4/2567
วันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2567

5.4 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง

5.4.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี

ความเป็นมา

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ซึ่งเป็นการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตามกรอบเวลาการบริหารงานหลักสูตรหรือทศรอบ 5 ปี โดยการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด

โดยผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2567 ให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 เรียบร้อยแล้ว

ประเด็นที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ตีระประเสริฐสิน)

รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศ

และกิจการสภามหาวิทยาลัย

เลขานุการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน