

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การเกษตรสร้างมูลค่า เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญเป็นประเด็นหลักลำดับต้นๆ ของประเทศ สืบเนื่องจากประเทศไทยมีจุดแข็งด้านความหลากหลายทางชีวภาพ มีทรัพยากรที่ดินด้านการเกษตรมากถึง 150 ล้านไร่ และปัจจัยหลายประการที่เหมาะสมในการทำการเกษตรที่คู่แข่งไม่มี ยุทธศาสตร์ในการดำเนินการทำการเกษตรสร้างมูลค่านั้นได้แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น (GI) การทำเกษตรปลอดภัย (GAP, Organic) เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูปและเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งทั้งหมดต้องอาศัยปัจจัย 3 ส่วนมาสนับสนุน คือ การวิจัยและนวัตกรรม เทคโนโลยี และบุคลากร ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่าทั้งสามส่วนนี้ ส่วนสำคัญที่สุดคือ บุคลากรซึ่งเป็นจุดเริ่มในการสร้างการวิจัย นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เกิดขึ้น

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2562 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ถูกสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมทางเครื่องจักรกลการเกษตรในการไปเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นโดยยึดอัตลักษณ์ในการสร้าง **บัณฑิตนักปฏิบัติ** ซึ่งเป็นที่ยอมรับจากภาคธุรกิจ ราชการ และผู้ประกอบการ แต่ด้วยการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว (Disruptive Technology) ทำให้หลักสูตรที่เปรียบเสมือนบ่อหลอมในการสร้างบัณฑิตให้มีอัตลักษณ์ตามต้องการ มีความทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ประกอบกับกฎกระทรวงอุดมศึกษา ในเรื่องมาตรฐานหลักสูตรให้มีการปรับปรุงทุกๆ 5 ปี ซึ่งในปีการศึกษา 2567 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องใช้ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567 ดังนั้น จึงได้มีการจัดทำปรับปรุงหลักสูตรดังที่ได้กล่าวมา

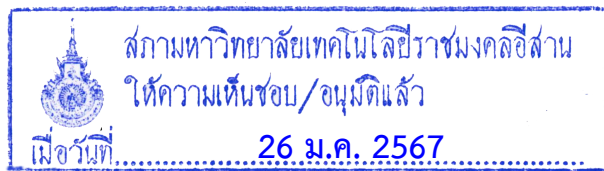
สาระสำคัญในการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 คือการเพิ่มจำนวนหน่วยกิตรายวิชาสร้างทักษะวิชาชีพ การเพิ่มรายวิชาใหม่หมวดวิชาชีพเฉพาะ การปรับเปลี่ยนคำอธิบายเนื้อหาวิชาเพื่อให้ครอบคลุมความรู้และทักษะที่ทันสมัยเป็นที่ต้องการของตลาด การเปลี่ยนแปลงผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามกรอบแนวคิดการออกแบบหลักสูตร การศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ OBE (Outcome-based Education) ซึ่งทั้งหมดได้รับการพัฒนาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลักหลักสูตร ไม่ว่าจะเป็นภาคเอกชน ภาควิชาการ สภาวิชาชีพ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	16
หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้	136
หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	147
หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	154
หมวดที่ 7 กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อประกันคุณภาพหลักสูตร	158
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567	173
ภาคผนวก ข. วช.05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร	205
ภาคผนวก ค. ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Inputs)	229
ภาคผนวก ง. สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะตามความต้องการของ ตลาดแรงงาน (Skill Mapping)	242
ภาคผนวก จ. วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร	247
ภาคผนวก ฉ. วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร และประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ	252
ภาคผนวก ช. ข้อมูลรายวิชาที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับ การทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)	270
ภาคผนวก ซ. ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับสาขาวิชาชีพ	273
ภาคผนวก ฌ. วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตร ปรับปรุง	278
ภาคผนวก ฎ. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	296
ภาคผนวก ฏ. มติคณะกรรมการประจำคณะ มติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต มติสภาวิชาการและมติดิสนามมหาวิทยาลัย	302



รายละเอียด

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร

2	5	6	2	1	9	9	4	0	0	2	0	2	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Agricultural Machinery Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)

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

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

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

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

140 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี)
- กลุ่มของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยเป็นหลัก โดยอาจมีเอกสารและตำราเป็นภาษาอังกฤษ
บางรายวิชา

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 กำหนดเปิดสอนเดือนมิถุนายน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

- ปรับปรุงจากหลักสูตรเดิม คือ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 7/2566 เมื่อวันที่ 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ในการประชุมครั้งที่ 6/2566 เมื่อวันที่ 18 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

- ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยฯ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 11/2566 เมื่อวันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2566

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 26 เดือนมกราคม พ.ศ. 2567

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 7.1 วิศวกรฝ่ายวิจัยและพัฒนาที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร รวมถึง วิศวกรรมเกษตรทุกองค์กร
- 7.2 วิศวกรซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร อาหาร อุตสาหกรรมเกี่ยวกับธุรกิจก่อสร้าง และ โรงงานประเภทอื่นๆ
- 7.3 อาจารย์ผู้สอนในสถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- 7.4 ประกอบอาชีพอิสระเกี่ยวกับการเกษตรหรือธุรกิจให้บริการการเกษตร
- 7.5 นักวิชาการ นักวิจัยและนักพัฒนา ด้านวิศวกรรมเกษตรสมัยใหม่

8. เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา , ปีที่สำเร็จ การศึกษา
อาจารย์	นางสุกัญญา ทองโยธี 34099001xxxx	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2538
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิริยะ แสงทน 34099000xxxx	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2539
อาจารย์	นายอารยันต์ วงษ์นิยม 34019002xxxx	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549
อาจารย์	นายชนินทร์ อุปถัมภ์ 13209000xxxx	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตรและอาหาร) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2562 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541
อาจารย์	นายกันตภณ เปรมประยูร 33613003xxxx	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2563 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

10. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

10.1 สถานการณ์ หรือ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันประเทศไทยยังคงเป็นประเทศกำลังพัฒนา หรือเรียกว่าประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ ซึ่งยังคงมุ่งเน้นการทำเกษตรเพิ่มมูลค่า ดังนั้นวิศวกรเครื่องจักรกลเกษตรจึงมีความจำเป็นที่ต้องเข้ามามีบทบาทเพื่อเกิดการส่งเสริมการพัฒนาประสิทธิภาพทางการเกษตรในหลายมิติ ทั้งในมิติทางเศรษฐกิจที่โครงสร้างทางเศรษฐกิจยังไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมได้อย่างเต็มที่ ผลผลิตทางการผลิตของภาคบริการและภาคเกษตรยังอยู่ในระดับต่ำ ความสามารถและสมรรถนะของแรงงานไม่สอดคล้องกับความต้องการในการขับเคลื่อนการพัฒนาของประเทศ มิติทางสังคมที่ต้องการยกระดับรายได้ของประชาชน การแก้ปัญหาด้านความยากจนและความเหลื่อมล้ำ การพัฒนาคุณภาพการให้บริการและการขยายโอกาสในการเข้าถึงและยังคงมีช่องว่าง รวมถึงปัญหาการฟื้นฟูและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรที่มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานลดลงและประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้น ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด ความท้าทายใหม่ๆ ซึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ทั้งด้านความมั่นคงและเศรษฐกิจ ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

10.2 สถานการณ์ หรือ การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันองค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้จัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) มีทั้งหมด 17 เป้าหมาย (Goals) ซึ่งครอบคลุมมิติ ความยั่งยืน 3 ด้าน (Three Pillars of Sustainability) คือ มิติด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม บวกกับอีก 2 มิติ คือ มิติด้านสันติภาพและสถาบัน และมิติด้านหุ้นส่วนการพัฒนา ที่เชื่อมร้อยทุกมิติของความยั่งยืนไว้ด้วยกัน โดยมุ่งเน้นที่จะขจัดความยากจนทุกรูปแบบในทุกพื้นที่ ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการและส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดี และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกวัย สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมอำนาจให้แก่สตรีและเด็กหญิง สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืนคน สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืนในราคาที่ย่อมเยา สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม ลดความไม่เสมอภาคภายในประเทศและระหว่างประเทศ ทำให้เมืองและการตั้ง

ถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิต้านทานและยั่งยืน สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและพื้นสภาพดิน และหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ และเสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีกรอบเวลา 15 ปี ที่ให้แต่ละประเทศวางแผนและติดตามผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 17 ข้อ ภายในปี ค.ศ. 2030

11. ผลกระทบจาก ข้อ 10 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและแนวทางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

11.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากประเด็นความท้าทายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศด้านการเกษตรสร้างมูลค่าตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ ดังกล่าวข้างต้นนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องการทรัพยากรบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญและชำนาญ ที่มีฝีมือที่ดีให้สอดคล้องต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะประเด็นการพัฒนาด้านการเกษตรสร้างมูลค่าทางด้านเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัย เกษตรคาร์บอนต่ำ เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอินทรีย์และเกษตรอัจฉริยะ

ดังนั้นแนวทางของการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ให้ทันสมัยและสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของความต้องการ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมุ่งเน้นที่จะเสริมสร้างสมรรถนะของทรัพยากรบุคคลให้มีความสามารถสอดคล้องต่อความต้องการในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยจะมุ่งเน้นพัฒนาวิศวกรเครื่องจักรกลเกษตร ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ รวมทั้งสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ทางด้านเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ การเกษตรที่แม่นยำ ระบบอัตโนมัติเพื่อการเกษตร รวมทั้งความสามารถในการบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ โดยการผลิตวิศวกรเครื่องจักรกลเกษตร ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงาน ทั้งวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะด้านปฏิบัติการ สามารถสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมใหม่ทาง ด้านเครื่องจักรกลเกษตร

สมัยใหม่ ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่จะลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่จากต่างประเทศได้

11.2 แนวคิดการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ด้านการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืน ฉบับที่ 4 ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2565 – 2569) คลัสเตอร์ที่ 2 (Agriculture Technology & Food Security) ซึ่งประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change (Carbon Neutrality), Net Zero GHG Emission)), วิกฤตทางอาหาร (Food Crisis (Organic Food, Future Food)) และเกษตรสมัยใหม่ (Agriculture (Organic, Smart Farm, Offseason, Water Management)) และด้วยพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยจะมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ซึ่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้รับนโยบายจากมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านเกษตรสมัยใหม่ ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนากำลังคนและการจัดการศึกษา รองรับพันธกิจและนโยบายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร มุ่งเน้นความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และมีคุณภาพสู่การผลิต การบริการ และสร้างมูลค่าเพิ่มในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังคมสู่ความยั่งยืน

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาอื่นของมหาวิทยาลัย

12.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาอื่น

ประกอบด้วยรายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คือ กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ และกลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน และหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เช่น รายวิชาแคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร รายวิชาเคมีพื้นฐาน รายวิชาฟิสิกส์เชิงกล

12.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ ที่เปิดสอนให้สาขา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

นักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาอื่น สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรี ได้บางรายวิชา เช่น รายวิชากลศาสตร์วิศวกรรม กลศาสตร์เครื่องจักรกล กลศาสตร์วัสดุ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามความสนใจของแต่ละบุคคล โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

12.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนมีการประสานงานระหว่างคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรต่างๆ ที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ไปเรียน โดยการวางแผนร่วมกับผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตร เพื่อกำหนดเนื้อหาสาระรายวิชา กลยุทธ์การสอน การวัดและประเมินผล ตลอดจนรายงานผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้นๆ ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้หลักปรัชญา มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ สู่เกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อการประกอบวิชาชีพควบคุมทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน มีแนวความคิดการเป็นผู้ประกอบการ ตลอดจนพัฒนาเทคโนโลยีและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน และสังคมอย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และ วิศวกรรมเครื่องกล

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะด้านเครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรที่ทันสมัย สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงานและแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มทุนประสิทธิภาพ การรักษาภาวะแวดล้อม และธรรมชาติ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพของตนเองและการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น

1.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหได้อย่างเหมาะสม

1.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้

1.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)
เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

PLO1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทาง วิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้

PLO2 อธิบายหลักการทำงานเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และ ทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร

PLO5 สร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์หรือเกษตรสีเขียว

PLO6 ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร และกฎหมายเกี่ยวกับวิศวกรรมควบคุม

PLO7 สื่อสารงานวิศวกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและนวัตกรรมเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3.2 พัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Year-LOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
YLO 1.1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมได้	R							
YLO 1.2 อธิบายหลักการทำงานของ เครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรง ในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว		R				R		
YLO 1.3 แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยการ ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด						R		R

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
YLO 1.4 มีทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษสำหรับงานวิศวกรรมและนวัตกรรมเกษตรสำหรับสื่อสารและรับสารในยุคดิจิทัลได้ถูกต้องชัดเจน							R	R
YLO 2.1 ประยุกต์หลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้	U							
YLO 2.2 ปฏิบัติการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐานและเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวได้		U						
YLO 2.3 ปฏิบัติการบำรุงรักษาปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวได้			U					
YLO 2.4 แสดงออกถึงการมีความซื่อสัตย์สุจริตในการสอบและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย						U		U
YLO 2.5 ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อสื่อสารวิศวกรรมและนำเสนอรายงาน โครงการได้อย่างถูกต้องชัดเจน		R	R		R		R	
YLO 2.6 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายกับเพื่อนในชั้นเรียนในฐานะผู้นำและผู้ตาม ที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ		R	R		R		R	R

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
YLO 3.1 ประยุกต์หลักทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทาง วิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทาง วิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมได้	A							
YLO 3.2 ประยุกต์ใช้หลักการเพิ่ม ผลผลิตและลดต้นทุนการใช้งาน เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุ่นแรงใน การเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บ เกี่ยว		A						
YLO 3.3 ประยุกต์ใช้หลักการจัดการ ในการบำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องมือทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อน และหลังการเก็บเกี่ยว			A					
YLO 3.4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง ทดสอบเครื่องจักรกลเกษตรโดยใช้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กระบวนการ ผลิตเกษตร ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม					A			
YLO 3.5 ใช้หลักการทางจรรยาบรรณ และมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐาน การปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม						A		
YLO 3.6 สื่อสารงานวิศวกรรมและ นำเสนอโครงการด้านวิศวกรรมและ นวัตกรรมเกษตรได้ถูกต้องชัดเจน			A	A			A	
YLO 3.7 ทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย อย่างครบถ้วนทั้งในด้านการทำงาน เดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีม						A	A	A

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
หรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ								
YLO 4.1 ประยุกต์หลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้	A							
YLO 4.2 ประยุกต์หลักการทำงานและเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว		A						
YLO 4.3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว			A					
YLO 4.4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน				A				
YLO 4.5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์ และกระบวนการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม		A	A	A	A			
YLO 4.6 ใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม						A		A
YLO 4.7 ประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลในงานวิศวกรรมหรือโครงการทางด้านวิศวกรรมและนวัตกรรมเกษตรด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ					A		A	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
YLO 4.8 ปฏิบัติงานหรือดำเนินงานที่ได้รับมอบหมายในสถาน ประกอบการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้	A	A	A	A	A	A	A	A

หมายเหตุ : เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความคาดหวังคือ R=Remember, U=Understand, A=Apply, An=Analyze, E=Evaluate, C=Create เป็นพัฒนาการ การเรียนรู้ที่ช่วยให้ PLOs บรรลุผลสำเร็จ

2. แผนพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

แผนการพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565และสภาวิศวกร	1. สํารวจเนื้อหาของหลักสูตรเทียบกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิชาชีพและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. รายงานสรุปเปรียบเทียบหลักสูตรกับข้อกำหนดสภาวิชาชีพ 2. ได้หลักสูตรที่สภาวิชาชีพรับรอง 3. เป็นหลักสูตรที่มีอัตราส่วนจำนวนหน่วยกิตวิชาหมวดศึกษาทั่วไป : หมวดวิชาเฉพาะ คิดเป็น 25 : 75 (ตามแผนการศึกษาเสนอแนะ) เป็นหลักสูตรที่มีอัตราส่วนจำนวนชั่วโมงเรียนทฤษฎี : ปฏิบัติ คิดเป็น 45 : 55 (ตามแผนการศึกษาเสนอแนะ)
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. สํารวจความพึงพอใจต่อการใช้บัณฑิต 2. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. รายงานสรุปความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้บัณฑิต 3. เป็นหลักสูตรที่เปิดรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. จากสถาบันการอาชีวศึกษา
3. พัฒนาบุคลากร ทรัพยากรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร	1. สํารวจความพร้อมของทรัพยากร 2. เสนอบรรจุเข้าโครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน 3. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้า	1. รายงานสรุปความพร้อมของทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน 2. โครงการปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	ร่วมอบรมสัมมนาวิชาการ	3. บุคลากรเข้าร่วมประชุม วิชาการ/ฝึกอบรม อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผ่านการอบรม/ฟังตัว เพื่อศึกษา และวิจัยในราย วิชาเฉพาะทาง ร่วมกับสถานประกอบการก่อน เปิดหลักสูตร อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ใน 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ หากนักศึกษามีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ปฏิทินการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนในเดือนมิถุนายน ถึงเดือน ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือน มีนาคม และ

ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน เริ่มเปิดสอนในเดือนมีนาคม ถึงเดือน พฤษภาคม

วัน - เวลา ในวันเวลาราชการ (วันจันทร์- ศุกร์ เวลา 08:30 – 16:30 น.) และ

นอกวันเวลาราชการ (วันจันทร์- ศุกร์ เวลา 18:00 – 20:00 น. และวันเสาร์- อาทิตย์ เวลา 09:00-18:00 น.) ทั้งนี้ในการจัดการเรียนการสอนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม หรือคุณวุฒิเทียบเท่า ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม

2.2.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สายวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเทคนิคการผลิต ช่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่าประเภทวิชาอุตสาหกรรม ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสมโดยการเทียบโอนผลการเรียน

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา/ข้อจำกัด

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ	1. จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานรายวิชาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน สำหรับภาษาอังกฤษได้จัดชุดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาเข้าศึกษาได้ทุกช่วงเวลา
2. การปรับตัวสู่การเรียนในระดับอุดมศึกษา (ระบบ Hybrid learning Model)	2. จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำแนวทางและเทคนิคการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย รวมถึงการปฏิบัติตนและการแบ่งเวลาให้เหมาะสม 3. มีอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละชั้นปีของสาขาวิชา เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำการเรียนและปรับพื้นฐานความรู้ พร้อมติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด 4. จัดการกิจกรรมให้มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาในสาขาวิชา เช่น วันพบผู้ปกครอง จัดแข่งกีฬาสามสัมพันธ์ระหว่างคณะ
3. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น กศน. หรือ ปวช./ปวส. ในประเภทวิชาหรือสาขาวิชาเทียบเท่า	5. จัดทดสอบความรู้ความสามารถหรือประเมินทักษะจากประสบการณ์ในสาขาวิชา เพื่อกำหนดแนวทางการเสริมสร้างความรู้ ทักษะให้นักศึกษาสามารถเรียนรายวิชาในหลักสูตรได้อย่างต่อเนื่อง

2.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับ	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
แผน 4 ปี					
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	30	60	90	120	120
แผนเทียบโอน 3 ปี					
ชั้นปีที่ 2	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 4			30	30	30
รวม	30	60	90	90	90
รวมทุกแผนการศึกษา	60	120	180	210	210
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา			30	90	150

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 ภาคปกติ			
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	1,440,000	2,880,000	4,320,000	5,040,000	5,040,000
2. งานบริการวิชาการจากภายนอก	-	-	-	-	-
3. ทุนด้านการเรียนการสอนและการวิจัย	-	-	-	-	-
รวม	1,440,000	2,880,000	4,320,000	5,040,000	5,040,000

2.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
1. ค่าตอบแทน	-	-	-	-	-
2. ค่าใช้สอย	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
3. ค่าวัสดุ	180,000	360,000	540,000	630,000	630,000
4. ค่าสาธารณูปโภค	67,800	135,600	203,400	237,300	237,300
5. ค่าเสื่อมราคา	48,200	38,200	12,600	12,600	12,600
6. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
7. อื่น ๆ	-	-	-	-	-
2. รายจ่ายมหาวิทยาลัย	542,400	1,084,800	1,627,200	1,898,400	1,898,400
3. งบลงทุน (ถ้ามี)	92,000	95,000	95,000	95,000	95,000
รวมทั้งสิ้น	1,005,400	1,788,600	2,553,200	2,948,300	2,948,300
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	16,756.67	14,113.33	13,656.67	13,587.14	13,578.14
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเฉลี่ย	14,340.19				

ทั้งนี้ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา รายรับ-จ่าย ให้ขึ้นอยู่กับระเบียบ ประกาศของมหาวิทยาลัย

2.6 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนเป็นหลัก และหรือใช้วิธีการสอนผสมผสานผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อบูรณาการการเรียนกับการทำงาน

2.7 การเทียบโอนผลการเรียน

การเทียบโอนหน่วยกิตเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ.2562 หรือฉบับปัจจุบันโดยมีคณะกรรมการการเทียบโอนพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาที่นำมาขอเทียบโอนผลการเรียนโดยมีกระบวนการดังนี้

2.7.1 แต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนโดยคณบดีและแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนสาขาวิชาไม่น้อยกว่า 3 คน

2.7.2 นักศึกษาตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ข้อ 2.2.2 ยื่นเอกสารขอเทียบโอนผลการเรียนต่อ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

2.7.3 คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนพิจารณาจากเอกสารหลักฐานหรือประเมินจากความรู้ โดยการจัดการสอบประเมินความรู้ในรายวิชาที่นักศึกษาขอเทียบโอน โดยการพิจารณารายวิชาศึกษาทั่วไป ใช้เกณฑ์การพิจารณาตามตารางสรุปแบบเทียบหลักสูตรรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปของสำนักศึกษาทั่วไป สถาบันสหบรรพชาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานและรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนเป็นผู้กำหนดวิธีการและดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน

2.7.4 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนและโอนหน่วยกิต เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ซึ่งมี เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาใน หลักสูตรที่ผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาเทียบโอนผลการเรียนต้องมีระดับ คะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือระดับคะแนนตัวอักษร S หรือค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิต เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของ หน่วยกิตตลอดหลักสูตร

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

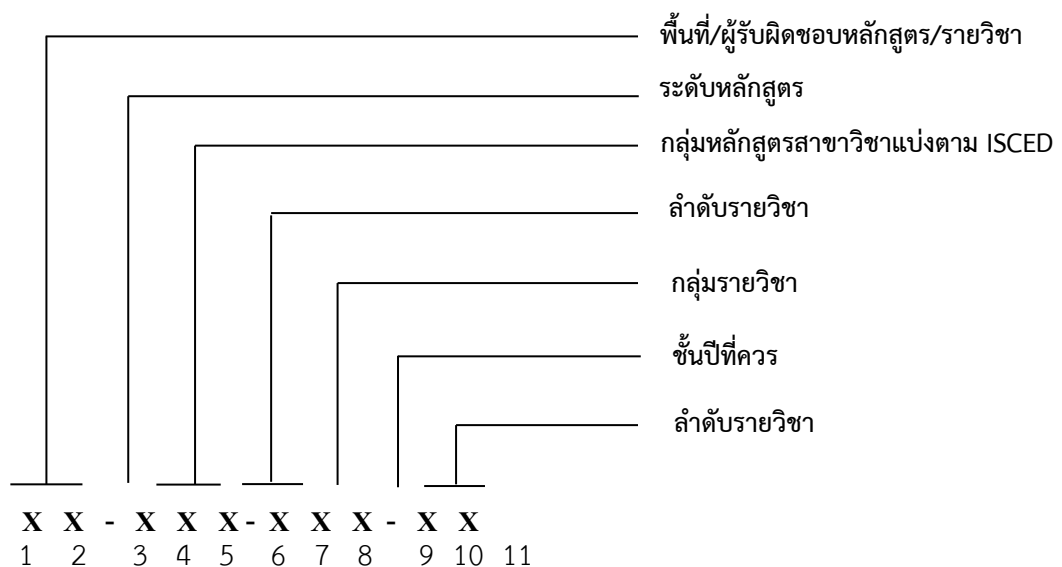
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
General Education		
1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา	4	หน่วยกิต
Creative Thinking and Problem Solving Skill		
1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร	9	หน่วยกิต
Communication Skill		
1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม	3	หน่วยกิต
Innovative Technology Skill		
1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ	3	หน่วยกิต
Integrated Entrepreneurship Skill		
1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน	5	หน่วยกิต
Social and Community Engagement Skill		

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต
Major Courses			
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		50	หน่วยกิต
Professional Basic Courses			
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		14	หน่วยกิต
Basic Courses in Mathematics and Sciences			
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		36	หน่วยกิต
Basic Courses in Engineering			
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ		44	หน่วยกิต
Compulsory Courses			
2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		9	หน่วยกิต
Elective Engineering Courses			
2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7	หน่วยกิต
Professional Experience Training Courses			
3. หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
Free Electives			

3.1.3 รายวิชา

1) ความหมายของรหัสรายวิชา



เลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 11 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง เลขรหัสคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรหรือรายวิชา

เลข	00-19	หมายถึง	พื้นที่นครราชสีมา
เลข	00	หมายถึง	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
เลข	01	หมายถึง	คณะบริหารธุรกิจ
เลข	02	หมายถึง	คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
เลข	03	หมายถึง	คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
เลข	04	หมายถึง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และศิลปกรรมสร้างสรรค์
เลข	05	หมายถึง	สถาบันสหสรรพศาสตร์
เลข	06	หมายถึง	คณะระบบรางและขนส่ง
เลข	07	หมายถึง	คณะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร
เลข	20-29	หมายถึง	พื้นที่วิทยาเขตสุรินทร์
เลข	20	หมายถึง	คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี
เลข	21	หมายถึง	คณะเทคโนโลยีการจัดการ
เลข	30-39	หมายถึง	พื้นที่วิทยาเขตขอนแก่น
เลข	30	หมายถึง	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
เลข	31	หมายถึง	คณะวิศวกรรมศาสตร์
เลข	32	หมายถึง	คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
เลข	40-49	หมายถึง	พื้นที่วิทยาเขตร้อยเอ็ด
เลข	50-59	หมายถึง	พื้นที่วิทยาเขตสกลนคร
เลข	50	หมายถึง	คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
เลข	51	หมายถึง	คณะทรัพยากรธรรมชาติ
เลข	52	หมายถึง	โรงเรียนสาธิตเตรียมวิศวกรรมและเทคโนโลยี

เลขตำแหน่งที่ 3 หมายถึง รหัสระดับหลักสูตร

เลข	0	หมายถึง	ไม่ระบุระดับหลักสูตร
เลข	1	หมายถึง	หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
เลข	2	หมายถึง	หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
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	การศึกษา
เลข	02	หมายถึง	ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์
เลข	03	หมายถึง	สังคมศาสตร์ วารสารศาสตร์และสารสนเทศ
เลข	04	หมายถึง	ธุรกิจ การบริหารและนิติศาสตร์
เลข	05	หมายถึง	วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ คณิตศาสตร์และสถิติศาสตร์
เลข	06	หมายถึง	สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร
เลข	07	หมายถึง	วิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง
เลข	08	หมายถึง	เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์ ประมงและสัตวแพทย์
เลข	09	หมายถึง	สุขภาพและสวัสดิการ
เลข	10	หมายถึง	บริการ

เลขตำแหน่งที่ 6-7 หมายถึง รหัสสาขาวิชา จัดลำดับจำนวนสาขาวิชาภายในกลุ่มสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์

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	เทคโนโลยีและระบบการผลิตอัตโนมัติ
เลข	10	หมายถึง	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
เลข	11	หมายถึง	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบควบคุมอัตโนมัติ

เลข	12	หมายถึง	วิศวกรรมโลหการ
เลข	13	หมายถึง	วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
เลข	14	หมายถึง	วิศวกรรมการทำควมเย็นและการปรับอากาศ
เลข	15	หมายถึง	วิศวกรรมโลจิสติกส์
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	เทคโนโลยีท่ออุตสาหกรรม
เลข	28	หมายถึง	การผังเมือง
เลข	29	หมายถึง	วิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ
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	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรอัตโนมัติ
เลข	41	หมายถึง	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์

เลข	42	หมายถึง	วิศวกรรมแปรรูปอาหารและผลิตผลการเกษตร
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

เลขตำแหน่งที่ 8 หมายถึง รหัสกลุ่มวิชา ที่กำหนดใช้ภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกล

เกษตร

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

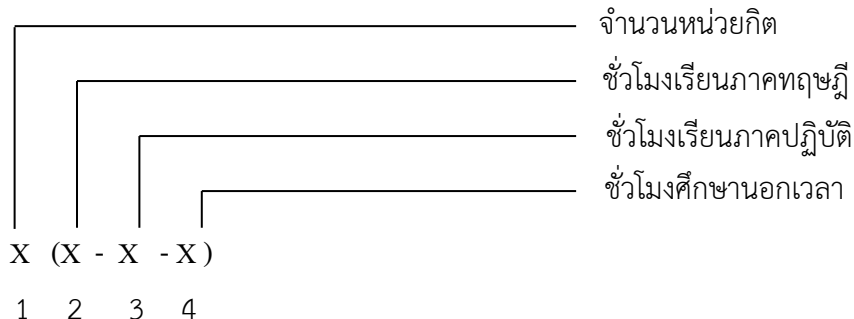
เลขตำแหน่งที่ 9 หมายถึง ชั้นปีที่ควรศึกษา ประกอบด้วย

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



เลขตำแหน่งที่ 1 หมายถึง จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา

เลขตำแหน่งที่ 2 หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎีหรือบรรยายต่อสัปดาห์

เลขตำแหน่งที่ 3 หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ ฝึกหรือฝึกทดลองต่อสัปดาห์

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

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

3) ชื่อรายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

General Education 24 Credits

1.1. กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 4 หน่วยกิตให้นักศึกษาเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

Creative Thinking and Problem-Solving Courses 4 credits. Student 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 หน่วยกิตให้นักศึกษาเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

Communication Skill Courses 9 credits. Student 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	ศิลปศิลป์ร่วมสมัย Contemporary Art Appreciation	3(1-4-4)

1.3. กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หน่วยกิตให้นักศึกษาเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้
Innovative Technology Skill Courses 3 credits. Student 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	รักษ์ทรัพยากรท้องถิ่น 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 หน่วยกิตให้นักศึกษาเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

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

00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงาน สำหรับการสร้างธุรกิจใหม่ 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 5 หน่วยกิตให้นักศึกษาเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

Social and Community Engineering Skill Courses 5 credits. Student 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 110 หน่วยกิต

Major Courses 110 Credits

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 50 หน่วยกิต

Professional Basic Courses 50 credits.

2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 14 หน่วยกิต ให้นักศึกษาศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Basic Courses in Mathematics and Sciences 14 credits.

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)
02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry	3(3-0-6)
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Fundamentals of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล Mechanical Physics	3(3-0-6)
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล Mechanical Physics Laboratory	1(0-3-1)

2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 36 หน่วยกิต ให้นักศึกษาศึกษจากรายวิชาต่อไปนี้

Basic Courses in Engineering 36 credits.

31-407-050-103	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
----------------	--	----------

31-407-070-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล Basic Training in Mechanical Engineering	2(0-6-2)
31-407-080-106	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
31-407-080-107	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics Materials	3(3-0-6)
31-407-080-108	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0-6)
31-407-080-204	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
31-407-080-209	กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	3(3-0-6)
31-407-080-210	ความปลอดภัย ชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม Safety, Occupational Health and Environment	3(3-0-6)
31-407-081-101	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-2-5)
31-407-082-203	ดิจิทัลเทคโนโลยี Digital Technology	3(2-2-5)
31-407-084-211	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร 1 Basic Practice in Agricultural Machinery Engineering 1	2(0-4-2)
31-407-084-212	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร 2 Basic Practice in Agricultural Machinery Engineering 2	2(0-4-2)
31-407-084-213	เครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร Agricultural Power and Tractor Engineering	3(2-2-5)

2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 44 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Compulsory Courses 44 credits.

31-407-080-214	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	3(3-0-6)
31-407-080-315	การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	3(3-0-6)
31-407-081-124	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-2-5)
31-407-082-229	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering	3(2-2-5)
31-407-082-234	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ Automatic Greenhouse Control System	3(2-2-5)
31-407-082-320	ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ Dynamic Systems and Automatic Controls	3(2-2-5)
31-407-082-323	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)
31-407-083-219	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)
31-407-083-316	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง Power Plant Engineering	3(3-0-6)
31-407-083-317	การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)
31-407-083-326	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร Soil and Water Engineering	3(2-2-5)
31-407-083-328	การผลิตทางการเกษตร Agricultural production	3(2-2-5)
31-407-084-425	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร Engineering Laboratory for Agricultural Machinery	2(0-4-2)

31-407-084-431	เครื่องจักรกลไฟฟ้าในการเกษตรอุตสาหกรรม อัจฉริยะ Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry	3(2-2-5)
31-407-084-440	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Pre- Project	1(1-0-2)
31-407-084-441	โครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Engineering Project	2(0-4-2)

2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 9 หน่วยกิตให้นักศึกษาเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

Elective Engineering Courses 9 Credits. Student can select from the following Courses:

31-407-081-342	หลักการสนามกอล์ฟเบื้องต้น Fundamental of Golf course	3(2-2-5)
31-407-081-444	เครื่องจักรกลสนามกอล์ฟ Golf Course Machinery	3(2-2-5)
31-407-082-221	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งเพื่อการเกษตร Internet of Things for Agricultural	3(2-2-5)
31-407-082-228	การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร Structure Design for Smart Farming	3(2-2-5)
31-407-082-230	เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ Precision Agriculture Technology	3(2-2-5)
31-407-082-236	อากาศยานไร้คนขับและการบินเกษตร Unmanned Aircraft and Agricultural Aviation	3(2-2-5)
31-407-082-322	หุ่นยนต์ทางการเกษตร Robotics in Agriculture	3(2-2-5)
31-407-083-318	การอบแห้งผลผลิตเกษตร Drying of Agricultural products	3(2-2-5)
31-407-083-327	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ Modern Agricultural Machinery Management	3(2-2-5)

31-407-083-329	การทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Testing and Evaluation	3(2-2-5)
31-407-083-335	พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ Renewable Energy for Smart Agriculture	3(2-2-5)
31-407-083-336	การจัดการสนามและดูแลหญ้าสนามกอล์ฟ Golf green maintenances, Operation, and Management Golf course	3(2-2-5)
31-407-084-432	เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ Smart Agricultural Power	3(2-2-5)
31-407-084-433	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร Agricultural Material Handling Engineering	3(2-2-5)

2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Professional Experience Training Courses 7 credits. Student can select from the following courses:

31-407-084-437	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Experience	1(1-0-2)
31-407-084-438	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education 1	6(0-40-0)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

Free Electives 6 Credits

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา

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

3.1.4 แผนการศึกษาเสนอแนะ

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-008	ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
00-400-100-008	รากเหง้า มทร.อีสาน	2(1-3-3)
02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)
02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล	3(3-0-6)
02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล	1(0-3-1)
31-407-084-211	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1	2(0-4-2)
รวม		18 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		27 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-060-006	กลยุทธ์สู่ความสำเร็จ	1(0-2-1)
00-400-060-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
31-407-050-103	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
31-407-070-101	การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล	2(0-6-2)
31-407-080-106	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
31-407-080-204	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
31-407-081-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)
31-407-084-212	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 2	2(0-4-2)
รวม		20 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-070-004	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(2-2-5)
02-005-011-109	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
31-407-080-107	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
31-407-080-108	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
31-407-080-209	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
31-407-082-203	ดิจิทัลเทคโนโลยี	3(2-2-5)
31-407-083-326	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	3(2-2-5)

รวม	21 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม	24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1	3(2-2-5)
31-407-080-210	ความปลอดภัย ชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
31-407-080-214	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
31-407-082-229	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร	3(2-2-5)
31-407-082-234	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	3(2-2-5)
31-407-083-328	การผลิตทางการเกษตร	3(2-2-5)
31-407-084-213	เครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-2-5)

รวม	21 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม	26 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงาน สำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3(2-2-5)
31-407-081-124	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-2-5)
31-407-082-320	ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
31-407-083-316	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)
31-407-083-317	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
31-407-084-431	เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ	3(2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		22 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3(2-2-5)
31-407-080-315	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
31-407-081-342	หลักการสนามกอล์ฟเบื้องต้น	3(2-2-5)
31-407-081-444	เครื่องจักรกลสนามกอล์ฟ	3(2-2-5)
31-407-083-219	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6)
31-407-084-425	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-4-2)
31-407-084-440	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1(1-0-2)
รวม		18 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		23 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

00-400-100-009	ชุมชนวัฒนธรรมสร้างสรรค์	3(1-4-4)
31-407-082-221	อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่งเกษตร	3(2-2-5)
31-407-082-323	การสันสเทือนทางกล	3(3-0-6)
31-407-084-437	การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(1-0-2)
31-407-084-441	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2(0-4-2)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)

รวม 18 หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนรวม 17 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2

31-407-084-403	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 for 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. แก้โจทย์ทางคณิตศาสตร์ สถิติ ดอกเบี้ยและการผ่อนชำระได้
2. อธิบายตรรกศาสตร์เบื้องต้นได้
3. เลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้
4. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้
5. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายแนวคิดและกระบวนการคิดของมนุษย์
2. สืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ
3. วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยใช้หลักตรรกะ ใช้เหตุผล และกระบวนการตัดสินใจ
4. ใช้ความคิดในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาและการสร้างผลงานอันเนื่องมาจากความคิด
5. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. มีพัฒนาการทางสมองในกระบวนการคิดบวก
2. บอกความหมายและคุณค่าของการคิดบวก
3. อธิบายแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการคิดบวกกับการดำเนินชีวิต
4. เข้าใจภาวะการคิดบวกเป็นพิษ การคิดบวกกับภาพลวงตา
5. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการตั้งคำถาม การสร้างสมมติฐาน การวางแผนและการตอบคำถามเกี่ยวกับปัญหาในชีวิตประจำวันได้
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
3. แสดงถึงการตอบคำถามผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลอื่น
4. ทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้การออกแบบความคิด เพื่อสร้างวิธีการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายอย่าง สร้างสรรค์ทั้งชีวิตตนเองและสังคม
2. แสดงถึงการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อพัฒนาแนวคิดและต้นแบบนวัตกรรม สร้างสรรค์ ด้วยการปลดล็อก Fixed mindset สู่ Growth mindset
3. ทำงานเป็นทีม ร่วมกันนำเสนอนวัตกรรมสร้างสรรค์ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
4. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายทฤษฎีความสำเร็จในด้านการทำงาน การทำธุรกิจ และการดำเนินชีวิต
2. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริการและการนั่งสมาธิ ประโยชน์ของการทำสมาธิ
2. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายวลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสื่อสารตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
3. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายวลี สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสนทนา
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการสนทนาตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
3. 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 โดยเลือกใช้คำศัพท์ 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. บอกสำนวน และประโยคภาษาอังกฤษในบริบทนานาชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลาย
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสาร ในบริบทนานาชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลาย
3. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-004 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

3(2-2-5)

Basic English

กลุ่มเป้าหมาย : ต้องสอบวัดความสามารถทางภาษาอังกฤษ และได้คะแนนต่ำกว่า
ระดับ A1 ตามมาตรฐาน CEFR

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้น ในสถานการณ์ต่างๆ การทักทาย การแนะนำ การถามและตอบคำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนบุคคล สถานที่อยู่อาศัย คนที่รู้จักและสิ่งของ การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะ ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้น การใช้ ภาษาอังกฤษพื้นฐานในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยวิธีการและภาษาที่ง่าย ถูกต้อง เหมาะสมและไม่ซับซ้อน

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้คำศัพท์ สำนวน วลีและประโยคภาษาอังกฤษพื้นฐาน เพื่อการสื่อสารในระดับ เริ่มต้นตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยคำศัพท์ สำนวน วลีและ ประโยคภาษาอังกฤษพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในระดับเริ่มต้น
3. มีทักษะภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับ A1
4. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-005 ภาษาอังกฤษ 1

3(2-2-5)

English 1

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

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับต้น ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน การแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างง่ายในหัวข้อที่คุ้นเคย ข้อมูลส่วนตัว ครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน เรื่องที่เกี่ยวข้อง ความต้องการเร่งด่วน การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในบริบทที่คุ้นเคยและทำเป็นประจำ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยวิธีการ และภาษาที่ง่าย 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับต้น ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยคำศัพท์ สำนวนและประโยค ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับต้น ในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นใน สถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
3. มีทักษะภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับ A2
4. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-006 ภาษาอังกฤษ 2

3(2-2-5)

English 2

วิชาบังคับก่อน: 00-400-070-005 ภาษาอังกฤษ 1 หรือผ่านการสอบวัดความสามารถทางภาษาอังกฤษและได้คะแนนในระดับ A2 ตามมาตรฐาน 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับกลางในสถานการณ์ที่ตนเองสนใจในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยใช้คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับกลางในสถานการณ์ที่ตนเองสนใจ
3. มีทักษะภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับ B1
4. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-007 ภาษาอังกฤษ 3

3(2-2-5)

English 3

วิชาบังคับก่อน: 00-400-070-006 ภาษาอังกฤษ 2 หรือผ่านการสอบวัดความสามารถทางภาษาอังกฤษและได้คะแนน ในระดับ B1 ตามมาตรฐาน CEFR

คำอธิบายรายวิชา

คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับกลางสูง ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อน ทั้งหัวข้อที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมในชีวิตประจำวัน การอภิปรายเชิงเทคนิคในเรื่องที่ตนเชี่ยวชาญ การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการสื่อสารในระดับ กลางสูงในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีความซับซ้อน ทั้งหัวข้อที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม การมีปฏิสัมพันธ์ในระดับที่คล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติที่ทำให้การปฏิสัมพันธ์ที่เป็นประจำสม่ำเสมอกับเจ้าของภาษานั้นเป็นไปอย่างราบรื่นและไม่ติดขัด 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับสูงในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยคำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับสูง ในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนในชีวิตประจำวัน
3. มีทักษะภาษาอังกฤษตามมาตรฐาน CEFR ในระดับ B2
4. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้ภาษาไทยในสื่อโซเชียลมีเดียอย่างเหมาะสม
2. เลือกสื่อในการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม
3. มีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล และต่อยอดการใช้ภาษาในสื่อดิจิทัลในอนาคต
4. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-070-009 ศิลปะร่วมสมัย 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. มีทักษะบูรณาการความรู้ด้านศิลปะร่วมสมัย ในการนำเสนอกิจกรรมการชื่นชมศิลปะร่วมสมัย โดยประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างชาญฉลาด

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. บอกวิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และแนวทางในการ
พัฒนาในอนาคต
2. อธิบายข้อมูลที่ทันสมัยเกี่ยวกับเทคโนโลยี และกระบวนการเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์
3. สืบค้นข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สนใจได้
4. มีความรับผิดชอบต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม รวมถึงความปลอดภัยด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและองค์ประกอบของเทคโนโลยีดิจิทัลในยุคปัจจุบัน
2. ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์
3. ออกแบบและสร้างเครื่องมือหรือเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองหรือท้องถิ่น
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัยและเกิดประโยชน์สูงสุดในชีวิตประจำวัน
5. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

00-400-080-003 **รักษ์ทรัพยากรท้องถิ่น****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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. บอกความสำคัญ แนวทางการใช้ประโยชน์ แนวทางการแก้ไขปัญหาของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
2. สำรวจข้อมูลทรัพยากรในท้องถิ่น เพื่อวิเคราะห์และจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศ
3. ออกแบบแนวทางการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นที่เป็นกรณีศึกษา
4. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ เห็นคุณค่าของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

00-400-080-004 ช่างประจำบ้าน

3(1-4-4)

Home Technician**คำอธิบายรายวิชา**

หลักการซ่อมบำรุงเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต การติดตั้งและบำรุงรักษาเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในบ้าน ระบบประปาในบ้าน การซ่อมแซม งานไม้และงานคอนกรีต 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต
2. ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในบ้าน เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ระบบประปาในบ้าน งานไม้และงานคอนกรีต
3. ตรวจเช็คและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น
4. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายแนวคิดและหลักการนวัตกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบการคิดอย่างเป็นระบบ หลักการจัดการนวัตกรรม เทคโนโลยีสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว
2. เลือกเครื่องมือสร้างต้นแบบนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม
3. สร้างต้นแบบนวัตกรรมนำไปสู่การใช้งานจริงและเชิงพาณิชย์
4. ทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น เพื่อสรุปประเด็นในการพัฒนา นวัตกรรม
5. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิถีชีวิตอย่างชาญฉลาด โดยบูรณาการความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการดำรงชีวิตต่อตนเองและสังคม
3. มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

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

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ และจรรยาบรรณทางธุรกิจของผู้ประกอบการ
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือในการนำเสนอรูปแบบทางธุรกิจใหม่
3. เขียนแผนธุรกิจและแผนกลยุทธ์เพื่อการนำเสนอขายงาน
4. ใช้เทคนิคการเจรจาเพื่อการต่อรองทางธุรกิจ
5. แสดงออกถึงบุคลิกภาพเพื่อการนำเสนอขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่
6. มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม

00-400-090-002	เก่งประกอบการ Entrepreneur Masterclass คำอธิบายรายวิชา	3(2-2-5)
	การบริหารการเงินส่วนบุคคล การวิเคราะห์ทางการเงิน การวิเคราะห์แผนการตลาด การจัดการอย่างมืออาชีพ การเขียนแผนธุรกิจ Personal finance management; financial analysis; marketing plan analysis; professional management; writing business plan ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา : 1. บริหารการเงินส่วนบุคคล 2. วิเคราะห์ทางการเงิน และแผนการตลาด 3. การจัดการอย่างมืออาชีพ 4. เขียนแผนธุรกิจ 5. มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน	
00-400-090-003	กล้องส่องกฎหมาย Law in Focus คำอธิบายรายวิชา	3(3-0-6)
	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 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา : 1. ใช้กฎหมายพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงาน และความสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคมได้อย่างรู้เท่าทันกับปัญหาทางกฎหมายที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน และแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	

00-400-100-001

การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

3(3-0-6)

Life and Social Quality Development

คำอธิบายรายวิชา

ปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนเองให้เข้ากับชีวิตและสังคม การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เทคนิคการครองใจคนและการสร้างผลผลิตในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิต
2. บริหารตนเองให้เข้ากับสังคม ปรับตัว มีความรับผิดชอบและทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. สื่อสารและนำเสนองาน โดยเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

00-400-100-002

กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ

3(2-2-5)

Sports and Recreation for Health**คำอธิบายรายวิชา**

วิธีการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การฝึกทักษะการออกกำลังกายและเลือกกิจกรรมกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง หลักโภชนาการเพื่อสุขภาพ การจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ การเรียนรู้การใช้ชีวิตและการทำงานร่วมกัน 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้หลักการออกกำลังกาย การจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ หลักโภชนาการเพื่อดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสม
2. จัดกิจกรรมนันทนาการ เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
3. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ
2. แสดงออกถึงการปรับปรุงบุคลิกภาพภายนอกและบุคลิกภาพภายใน
3. มีมารยาททางสังคม และการพูดในที่ชุมชน
4. ใช้กลไกป้องกันตัวเมื่อเกิดปัญหาสุขภาพจิตเพื่อใช้ชีวิตอย่างมีความสุข
5. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายป่าในภาคอีสาน และความหลากหลายทางชีวภาพ
2. อธิบายสมุนไพรกับความมั่นคงทางอาหาร ภูมิวัฒนธรรมและสังคมอีสานวิถีชีวิตชาวอีสานกับป่าและเกษตรอินทรีย์
3. อธิบายสมุนไพรกับการดูแลสุขภาพชุมชน วิธีการกินสมุนไพร เรื่องเล่าสมุนไพรชุมชน
4. สรุปและนำเสนอประสบการณ์จากการลงพื้นที่ สัมภาษณ์ ศึกษาดูงานเกษตรอินทรีย์ ป่าชุมชน หรือสมุนไพร
5. ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม

00-400-100-005

สร้างคน สร้างชาติ

3(2-2-5)

Citizenship for Nation Building

คำอธิบายรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม ความเป็นพลเมือง การทุจริต และประพฤตินิชอบ ผลกระทบที่เกิดจากการทุจริตและประพฤตินิชอบ การป้องกัน และปราบปรามการทุจริตและประพฤตินิชอบ การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง การเมืองภาคพลเมือง กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ปัญหา และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมไทย

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายการจัดระเบียบทางสังคม ความเป็นพลเมืองที่ดี การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน
 2. สรุปประเด็นปัญหาได้อย่างมีเหตุผล
 3. ปรับตัวและทำงานร่วมกับคนอื่น
 4. ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนอ
- งาน

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 2. ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับตนเองและครอบครัว
 3. ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนอ
- งาน

00-400-100-007

พาเลาะอีสานเชิงสร้างสรรค์

3(1-4-4)

Isan Creative Travel

คำอธิบายรายวิชา

ทรัพยากรการท่องเที่ยวในภาคอีสาน ชุมชนกับการท่องเที่ยว ความปกติใหม่กับการท่องเที่ยวโดยชุมชน การเชื่อมโยงการท่องเที่ยวโดยชุมชนกับอัตลักษณ์ท้องถิ่นอีสาน กิจกรรมนันทนาการการท่องเที่ยวโดยชุมชน กิจกรรมการท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสร้างสรรค์ การท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสร้างสรรค์กับเทคโนโลยีดิจิทัล ชุมชน จิตอาสากับการท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสร้างสรรค์ 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายบริบทชุมชนอีสาน
2. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อบูรณาการกับการพัฒนาการท่องเที่ยว
3. สรุปและนำเสนอกิจกรรมนันทนาการการท่องเที่ยวโดยชุมชนเชิงสร้างสรรค์จากการลงพื้นที่
4. 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. บอกวัฒนธรรมพื้นถิ่นอีสาน ฮีต 12 คอง 14
2. บอกประวัติศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
3. อธิบายแนวคิดจิตอาสาและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น
4. สรุปและนำเสนอแนวคิดจากการลงพื้นที่ เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น โดยเชื่อมโยงอัตลักษณ์บัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
5. ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม

00-400-100-009

ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์

3(1-4-4)

Creative Innovation Community

คำอธิบายรายวิชา

หลักการคิดเชิงออกแบบ องค์ประกอบหลักการคิดเชิงออกแบบ การคิดเชิงออกแบบ กับชุมชน การระดมความคิด กระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบมีส่วนร่วม การบูรณาการ ความรู้สิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน การสร้างสรรค์ผลงาน การนำเสนอผลงานอย่างมีส่วนร่วม กับชุมชน

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการคิดเชิงออกแบบกับชุมชน องค์ประกอบหลักของการคิดเชิงออกแบบชุมชน กระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบมีส่วนร่วม
2. ใช้ความรู้การคิดเชิงออกแบบในการสร้างแนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ กับชุมชนอย่างมีส่วนร่วม
3. ใช้ความรู้ ทักษะ จากศาสตร์ต่าง ๆ สร้างสรรค์แนวทางแก้ไข มาทดสอบ พัฒนา เพื่อให้เกิดประโยชน์กับชุมชน
4. ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม สื่อสารและนำเสนองาน

00-400-100-010

ของดีโคราช

3(2-2-5)

The Best of Korat

คำอธิบายรายวิชา

จังหวัดนครราชสีมาที่มีของดีประจำจังหวัดทั้งในด้านศิลปกรรม 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. มีทักษะบูรณาการความรู้ ด้วยจิตสำนึก รับผิดชอบต่อท้องถิ่น ตระหนักในมรดก ภูมิปัญญา 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 the three dimensions; functions; limit and continuity; derivative applications of the derivative and indeterminate forms; indefinite integral and the techniques of integration definite integrals and their applications

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายการดำเนินการทางพีชคณิตของเวกเตอร์ในสามมิติ
2. อธิบายความแตกต่างของฟังก์ชันชนิดต่างๆ
3. อธิบายนิยามของลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง
4. นำทฤษฎีบทไปหาค่าลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง
5. นำทฤษฎีบทของอนุพันธ์และปริพันธ์จำกัดเขตไปใช้ในการแก้ปัญหาในทางวิศวกรรม
6. มีวินัย ตรงต่อเวลาและเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ
7. 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 :

1. อธิบายความหมายของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
2. นำทฤษฎีบทไปหาค่าของลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์
3. นำทฤษฎีบทไปหาค่าของลิมิต ภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อยและปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปร
4. เขียนกราฟพิกัดเชิงขั้ว เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิสามมิติ
5. หาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญโดยใช้ผลการแปลงลาปลาซ
6. นำความรู้ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปร สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ และเมทริกซ์ไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาการประยุกต์ทางวิศวกรรม
7. มีวินัย ตรงต่อเวลาและเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ
8. มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. เขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอน เพื่ออธิบายสมบัติของธาตุ
2. บอกประเภทพันธะเคมี และสารประกอบ
3. อธิบายตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็ง
4. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลเคมี
5. คำนวณความสัมพันธ์เชิงปริมาณของการเกิดปฏิกิริยาเคมี ความเข้มข้นของสารละลาย ค่าคงที่สมดุล ค่าพีเอชของสารละลาย และอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าความรู้ทางเคมีจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
7. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

02-005-022-106

ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน

1(0-3-1)

Fundamentals of Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : 02-005-022-105 เคมีพื้นฐาน

วิชาเรียนควบคู่ : 02-005-022-105 เคมีพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชา

การทดลองเกี่ยวกับสมบัติของธาตุและสารประกอบ ปริมาณสารสัมพันธ์
สารละลาย ของแข็ง สมดุลเคมี กรด-เบส จลนพลศาสตร์เคมี

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคนิคพื้นฐานได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางเคมี
2. ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับธาตุ สารประกอบ และปฏิกิริยาเคมี
3. ระบุความเป็นกรด เบส เกลือ และประเภทของสารผสม
4. บอกความแตกต่างของโครงสร้างผลึกของแข็งแบบลูกบาศก์
5. อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อสมดุลเคมี และอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
6. อธิบายผลการทดลองด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์
7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าความรู้ทางเคมีจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
8. ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล

3(3-0-6)

Mechanical Physics**คำอธิบายรายวิชา**

กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา :

1. อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกลศาสตร์ พลศาสตร์ของวัตถุ สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์
2. คำนวณการเปลี่ยนแปลงทางกลศาสตร์ของวัตถุ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส
3. แปรผลและนำข้อมูลทางฟิสิกส์ในรูปแบบมาตรฐานจากตาราง กราฟ และแผนภูมิไปใช้ได้อย่างถูกต้อง
4. มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ
5. 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 :

1. ใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือพื้นฐานทางฟิสิกส์ได้อย่างถูกต้อง
2. ทำการทดลองเกี่ยวกับกลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการดล งานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล และไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส
3. วิเคราะห์และอภิปรายผลการทดลองด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์
4. นำเสนอข้อมูลทางฟิสิกส์ในรูปแบบมาตรฐานด้วยตาราง กราฟ และแผนภูมิ
5. มีระเบียบวินัยและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
6. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

31-407-050-103

กระบวนการผลิต

3(3-0-6)

Manufacturing Processes**คำอธิบายรายวิชา**

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การตัดเฉือน ด้วยเครื่องจักร และการเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิต พื้นฐานของต้นทุนการผลิต

Theory and concept of manufacturing processes such as casting, forming, machining and welding, material and manufacturing processes relationships, fundamental of manufacturing cost

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายเกี่ยวกับงานกระบวนการผลิต
2. ประยุกต์ใช้งานกระบวนการผลิตเพื่อการแก้ปัญหาและกำหนดวิธีการทางวิศวกรรม
3. สืบค้น เลือกใช้ข้อมูล และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อ การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ
4. ทำงานตามที่มีอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม

31-407-070-101

การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล

2(0-6-2)

Basic Training in Mechanical Engineering

คำอธิบายรายวิชา

งานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด เครื่องมือกลพื้นฐาน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานเครื่องมือวัดด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างครบถ้วน
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

31-407-080-106

กลศาสตร์วิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Mechanics

วิชาบังคับก่อน : 02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นของกลศาสตร์ แรงและโมเมนต์ของแรง ระบบแรงและผลลัพธ์ของระบบแรง สมดุลของอนุภาคและไดอะแกรมวัตถุอิสระ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม

Fundamental concepts of mechanics, force and moment of force, force systems and resultants, equilibrium of particle and free body diagram, structural analysis, kinematics and kinetics of particles and rigid bodies, Newton's second law of motion, work and energy, impulse and momentum

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานกลศาสตร์ ระบบแรง สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง จลนพลศาสตร์ของอนุภาค อนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดลและโมเมนตัม
2. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองในงานทางวิทยาศาสตร์
4. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
5. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพวิศวกร

31-407-080-107

กลศาสตร์วัสดุ

3(3-0-6)

Mechanics Materials

วิชาบังคับก่อน : 31-407-080-106 กลศาสตร์วิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

แรง ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากความร้อน ภาชนะอัดความดันและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของ เพลากลม และเพลาทรงแท่ง การเขียนไดอะแกรมแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน พร้อมทั้งการหาค่า ระยะโก่งที่เกิดขึ้นในคาน การโก่งตัวของเสาวงกลมมอร์ ความเค้นผสม เงื่อนไข การเสียหาย ปฏิบัติการทดลองในด้านกลศาสตร์วัสดุ

Forces, stresses and strains, stress-strain relationships, thermal stress, pressure vessels and connection, torsion of circular shaft and hollow shaft, shear force and bending moment diagrams, determination of bending stress, shear stress in beams, deflection of beams, buckling of columns, Mohr's circle, combined stresses, failure criterion, Laboratory experiment in mechanics materials

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานกลศาสตร์วัสดุ
2. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
5. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพวิศวกร

31-407-080-108

เทอร์โมไดนามิกส์

3(3-0-6)

Thermodynamics

วิชาบังคับก่อน : 02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล

คำอธิบายรายวิชา

สมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อศูนย์ กฎข้อหนึ่ง และกฎข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ งาน พลังงาน การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน เอนโทรปี และหลักการพื้นฐานการถ่ายโอนความร้อน ปฏิบัติการทดลองในด้านเทอร์โมไดนามิกส์

Thermodynamic properties, zeroth law, first law and second law of thermodynamics, Carnot cycle, work, energy, conversion of energy and heat, entropy and basic concept of heat transfer, Laboratory experiment in thermodynamic

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีของเทอร์โมไดนามิกส์ การเปลี่ยนรูปของพลังงานและความร้อน การถ่ายโอนความร้อน
2. คำนวณงานวิศวกรรมตามกฎของเทอร์โมไดนามิกส์ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทนในการทำงานวิชาชีพวิศวกร
4. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

31-407-080-204

วัสดุวิศวกรรม

3(3-0-6)

Engineering Materials

คำอธิบายรายวิชา

ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้ วัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก โลหะ โพลีเมอร์ เซรามิก และวัสดุคอมโพสิต แผนภาพ สมดุลวัฏภาคและความหมาย คุณสมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ

Relationship between structures, properties, production processes and applications of main groups of engineering materials, e.g., metals, polymers, ceramics and composites, phase equilibrium diagrams and their interpretation; mechanical properties and materials degradation

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของวัสดุวิศวกรรม
 2. คำนวณงานด้านวิศวกรรมและเลือกใช้วัสดุได้ถูกต้อง
 3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
 4. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
 5. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน
- วิชาชีพวิศวกร

31-407-080-209

กลศาสตร์ของไหล

3(3-0-6)

Fluid Mechanics

วิชาบังคับก่อน : 02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล

คำอธิบายรายวิชา

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

Fluid properties, fluid statics, pressure in stationary fluid, hydrostatic force on submerged bodies, fluid flow category, momentum and energy equations, equations of continuity and motion of fluids, similitude and dimensional analysis, head loss in pipes, plumbing design, flow measurement and instruments, steady incompressible flow, Laboratory experiment in fluid mechanics

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานสมบัติของไหล สถิตยศาสตร์ของไหล ความดันในของไหลนิ่ง แรงที่ของไหลกระทำต่อวัตถุอยู่นิ่ง ประเภทของการไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ของของไหล และการวิเคราะห์เชิงมิติและความคล้ายคลึง การหาค่าการสูญเสียพลังงานเนื่องจากการไหลในท่อ การออกแบบระบบท่อ การวัดอัตราการไหลและเครื่องมือวัดอัตราการไหล การไหลแบบอัดตัวไม่ได้ในสภาวะคงที่
2. คำนวณงานวิศวกรรมด้านกลศาสตร์ของไหลได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทนในการทำงานวิชาชีพ
4. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

31-407-080-210

ความปลอดภัย ชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

3(3-0-6)

Safety, Occupational Health and Environment

คำอธิบายรายวิชา

กฎเกณฑ์ และระเบียบวินัยในโรงงาน วิธีป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักร สัญลักษณ์และความหมายของสีเกี่ยวกับความปลอดภัย เครื่องดับเพลิง ความปลอดภัยต่างๆ ภายในโรงงาน ชีวอนามัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย ชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

Rules and regulations in the factory. How to prevent work accidents. Safety in the use of tools and machines. Symbols and colors related to safety. Fire extinguisher. Safety in the factory. Occupational health and first aid Laws on Safety, occupational health and environment

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐาน ความปลอดภัยชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาด้านความปลอดภัย ชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
3. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
4. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
5. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
6. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม

31-407-081-101

เขียนแบบวิศวกรรม

3(2-2-5)

Engineering Drawing**คำอธิบายรายวิชา**

พื้นฐานงานเขียนแบบ การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย การเขียนแบบภาพตัดแบบต่าง ๆ การกำหนดขนาด ค่าพิสัยความเผื่อ การสเก็ตภาพ การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

Lettering, and practice orthographic projection, orthographic drawing and pictorial drawings, dimensioning and tolerancing, sections, auxiliary views and development, freehand sketches, detail and assembly drawings, basic computer-aided drawing

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงปฏิบัติ ทาง การเขียนแบบวิศวกรรม
2. ปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้านการเขียนแบบวิศวกรรม
3. ประยุกต์ใช้งานพื้นฐานทางด้านการเขียนแบบวิศวกรรมเพื่อการแก้ปัญหา และกำหนดวิธีการทางวิศวกรรม
4. ทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม

31-407-082-203

ดิจิทัลเทคโนโลยี

3(2-2-5)

Digital Technology

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เรื่องดิจิทัล สัญญาณดิจิทัลเพื่อการควบคุม การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุม ไมโครคอนโทรลเลอร์ และคอมพิวเตอร์ฝังตัว คำสั่งทางเรขาคณิตเบื้องต้นและการเขียนโค้ดคำสั่งทางเรขาคณิตเบื้องต้น

Study and practice Digital Literacy; Digital Signal for Controller; Coding for Microcontrollers and Embedded Computers; Geometric Code(G-Code) Generating

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานด้านดิจิทัล
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์
3. ทำงานที่ได้รับมอบหมายตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

31-407-084-211

ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1

2(0-4-2)

Basic Practice in Agricultural Machinery Engineering 1

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการพื้นฐานด้านเครื่องยนต์เพื่อการเกษตร งานเชื่อมโลหะ งานสำรวจเพื่อการเกษตร งานไฟฟ้าเพื่อการเกษตร การใช้แทรกเตอร์เพื่อการเกษตรและระบบต่อพ่วงให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

Basic operations on agricultural engines metal, welding Survey work for agriculture, Electrical work for agriculture, agricultural tractor use and peripheral systems understand and can be applied

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงปฏิบัติ ทางด้านงาน
พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาพื้นฐานทางวิศวกรรม
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
5. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
9. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม
10. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน
วิชาชีพ

31-407-084-212

ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 2

2(0-4-2)

Basic Practice in Agricultural Machinery Engineering 2

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการด้าน พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตร งานก่อสร้างอาคารเกษตร ระบบการให้น้ำเพื่อการเกษตร การประยุกต์ใช้แทรกเตอร์เพื่อการเกษตร โรงสีข้าว และเครื่องเกี่ยวนวดข้าว เข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

Renewable energy for agriculture, construction of agricultural buildings irrigation system for agriculture Agricultural tractor application Rice Mill and Combine Harvester understand and can be applied

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญในเชิงปฏิบัติ ทางด้านงานพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาพื้นฐานทางวิศวกรรม
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
5. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
9. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม
10. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-084-213

เครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร

3(2-2-5)

Agricultural Power and Tractor Engineering

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการ ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน เครื่องยนต์ก๊าซโซลีนและดีเซล การเลือกใช้ การบำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้อง การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร ประเภทและโครงสร้างมูลฐานของรถแทรกเตอร์ กลศาสตร์ของตัวรถแทรกเตอร์ การทรงตัว ระบบถ่ายทอดกำลัง ระบบต่อพ่วง การควบคุมระบบไฮดรอลิก ความปลอดภัยในการใช้รถแทรกเตอร์ การทดสอบสมรรถนะและการบำรุงรักษา

Study the theory and practice of types, components, systems, functions of gasoline and diesel engines, selection, maintenance and troubleshooting. Applications of agricultural power Types and infrastructure of tractors Tractor body mechanics, balance, power transmission system, peripheral system, hydraulic system control, tractor safety Performance testing and maintenance

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงปฏิบัติ ทางด้านวิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรม
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
5. พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบและอดทน ในการทำงาน

31-407-080-214

กลศาสตร์เครื่องจักรกล

3(3-0-6)

Mechanics of Machinery

วิชาบังคับก่อน : 31-407-080-106 กลศาสตร์วิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการเฟือง และระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลใน ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดการเคลื่อนที่ ปฏิบัติการทดลองในด้าน กลศาสตร์เครื่องจักรกล

Mechanisms and mechanical components, movement of mechanical components, gear trains and mechanical systems, analysis of velocity and acceleration in machines, balancing of mechanical components, force analysis on the movement of mechanical components, Laboratory experiment in mechanics of machinery

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎี ด้านกลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางกลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
3. คำนวณงานวิศวกรรมปัญหาทางกลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกลได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
4. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
5. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
6. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
7. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-080-315

การออกแบบเครื่องจักรกล

3(3-0-6)

Machine Design

วิชาบังคับก่อน : 31-407-080-107 กลศาสตร์วัสดุ

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ความเค้นผสมและทฤษฎีความเสียหายของชิ้นงานเครื่องจักรกล การออกแบบสำหรับการแตกหักเนื่องจากความล้า การออกแบบรอยต่อด้วยหมุดย้ำ การเชื่อม สลักเกลียว ลิ่ม เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง เฟืองชนิดต่าง ๆ เบรก คลัทช์ และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเครื่องจักรกล โครงงานการออกแบบ ปฏิบัติการทดลองในด้านการออกแบบเครื่องจักรกล

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎี พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางการออกแบบเครื่องจักรกล
3. คำนวณงานวิศวกรรมปัญหาทางการออกแบบเครื่องจักรกลได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
4. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
5. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
6. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
7. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-081-124

คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล

3(2-2-5)

Computer Aided Mechanical Engineering Design

วิชาบังคับก่อน : 31-407-081-101 เขียนแบบวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้างชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติแบบสั่งงาน การจัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง การจำลองและการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

Computer aided design for machine parts in 2-D and 3-D, designing tools for drawing, modifying, and formatting, dimensions and symbols, 3-D assembly, working drawing, file management, printing, modeling, simulation and analysis of mechanical engineering problems and related applications

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญในเชิงปฏิบัติ ทางด้านการออกแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรม
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
5. พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบและอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-082-229

นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร

3(2-2-5)

Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering**คำอธิบายรายวิชา**

หลักการพื้นฐานของระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การออกแบบวงจรควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ การประยุกต์ใช้ในการควบคุมทางการเกษตร การตรวจสอบ การแก้ไขข้อบกพร่อง และการบำรุงรักษา

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
2. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
5. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
6. พัฒนาการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
7. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
8. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
9. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
10. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
11. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-082-234

ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ

3(2-2-5)

Automatic Greenhouse Control System

คำอธิบายรายวิชา

ความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน-น้ำ-พืช การหาความต้องการน้ำของพืช รอบเวร การให้น้ำ รูปแบบวิธีการให้น้ำ หลักการปลูกพืชในโรงเรือนอัจฉริยะ การควบคุมสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชแบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรม แสดงผลข้อมูล และการสั่งการควบคุมการปลูกพืชผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Relationship between soil - water – plants, water wise plants, watering plants, types of irrigation systems for agriculture, principle of plant growing in intelligent house, automatic control of suitable environment for plant growing, data display programming and ordering control by internet network system

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้ของระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาของระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ
3. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหาระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติได้อย่างครบถ้วน
5. พัฒนาการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีของระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติให้ทันสมัย
6. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม

31-407-082-320

ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ

3(2-2-5)

Dynamic Systems and Automatic Controls

วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร

คำอธิบายรายวิชา

ทบทวนจลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ในสามมิติ พื้นฐานเกี่ยวกับระบบพลวัต และการควบคุม เสถียรภาพของระบบพลวัต ผลตอบสนองเชิงเวลาและความถี่ ของระบบพลวัต แบบจำลองในรูปแบบฟังก์ชันถ่ายโอนและปริภูมิสถานะ หลักการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของชิ้นส่วน ควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับ การออกแบบและการชดเชยของ ระบบควบคุม อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับการควบคุมอัตโนมัติ ปฏิบัติการ ทดลองในด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ

Repetition of three dimensional kinematics and kinetics; dynamics and control systems fundamentals; dynamics stability dynamic systems exhibit time and frequency response; model in terms of transfer function and state space automatic control principles; analysis and modeling of linear control elements; stability of feedback systems; design and compensation of control systems; Internet of thing for automatics control Laboratory experiment in dynamic systems and automatic controls

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎี พื้นฐานการเกี่ยวกับระบบพลวัตและการควบคุม เสถียรภาพของระบบพลวัต
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางการออกแบบ เครื่องจักรกล
3. คำนวณงานวิศวกรรมปัญหาทางการออกแบบเครื่องจักรกลได้อย่างถูกต้อง ตามมาตรฐานวิชาชีพ
4. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
5. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
6. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
7. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน วิชาชีพ

31-407-082-323

การสั่นสะเทือนทางกล

3(3-0-6)

Mechanical Vibration

วิชาบังคับก่อน : 02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร

คำอธิบายรายวิชา

นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความเสรีหนึ่งขั้นและหลายขั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณะของการสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน ปฏิบัติการทดลองในด้านการสั่นสะเทือนทางกล

Definition and component of mechanical vibration systems, equation of motion of one-degree and multi-degree of freedom systems, free and forced vibrations, torsional vibrations, solution of mechanical vibration system, determination of natural frequencies and appearance of continuous vibration systems, comparison to electrical circuits, methods and techniques to reduce and control vibration, Laboratory experiment in mechanical vibration

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการ ทฤษฎีพื้นฐาน ส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล และการหาสมการการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ
2. สามารถวิเคราะห์การสั่นสะเทือน วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือนอย่างมีเหตุผล
3. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
4. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

31-407-083-219

การทำความเย็นและการปรับอากาศ

3(3-0-6)

Refrigeration and Air Conditioning

วิชาบังคับก่อน : 31-407-080-108 เทอร์โมไดนามิกส์

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทำความเย็นของวัฏจักรอุดมคติและวัฏจักรจริง การทำความเย็นแบบอัดไอ กระบวนการทำความเย็นแบบหลายความดัน การทำความเย็นแบบดูดซึม การทำความเย็นด้วยการระเหยและหอผึ่งน้ำ ส่วนประกอบของระบบทำความเย็น ชนิดและสมบัติของสารทำความเย็นและสารหล่อลื่น การคำนวณภาระของระบบการทำความเย็น ระบบแช่แข็ง สมบัติทางไซโคเมตริกและกระบวนการของอากาศ ระบบการปรับอากาศแบบต่าง ๆ การคำนวณภาระของระบบปรับอากาศ การออกแบบระบบท่อและอุปกรณ์กระจายลม ปฏิบัติการทดลองในด้านการทำความเย็นและปรับอากาศ

Ideal and real refrigeration cycles; vapor-compression refrigeration; multi-stage compression refrigeration; adsorption refrigeration; evaporative refrigeration and cooling towers; refrigeration system components; types and properties of refrigerants and lubricants; refrigeration load estimation; freezing system; psychometric properties and processes of air; air conditioning systems; cooling load estimation for air conditioning systems; air distribution and duct system design, Laboratory experiment in refrigeration and air conditioning

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงทฤษฎี ทางด้านวิศวกรรม
การทำความเย็นและปรับอากาศ
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมคำนวณงาน
วิศวกรรม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ
3. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
4. พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการแสวงหาความรู้เพื่อ
พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและ
สังคม
6. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
7. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบและอดทน ในการทำงาน
วิชาชีพ

31-407-083-316

วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง

3(3-0-6)

Power Plant Engineering

วิชาบังคับก่อน : 31-407-080-108 เทอร์โมไดนามิกส์

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานและแนวความคิดการใช้ประโยชน์จากพลังงาน เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังไอน้ำและ ส่วนประกอบ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยเครื่องกังหันแก๊ส เครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วย เครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าพลังน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบผลิตไอน้ำด้วยนิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและ การควบคุม เศรษฐศาสตร์โรงไฟฟ้าและผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการ ทดลองในด้านโรงจักรต้นกำลัง

Energy conversion principles and availability concepts, fuels and combustion, analysis and component study of steam power plants, gas turbine power plants, internal combustion power plants, combined cycle power plants and cogeneration, hydroelectric power plant, nuclear power plant, control and instrumentation, economics of power plants and environmental impacts, Laboratory experiment in power plant engineering

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีของโรงจักรต้นกำลัง
 2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการโรงจักรต้นกำลัง
 3. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
 4. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
 5. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
 6. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
 7. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน
- วิชาชีพ

31-407-083-317

การถ่ายโอนความร้อน

3(3-0-6)

Heat Transfer

วิชาบังคับก่อน : 31-407-080-108 เทอร์โมไดนามิกส์

และ 31-407-080-209 กลศาสตร์ของไหล

คำอธิบายรายวิชา

หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี การคำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความร้อนสภาวะคงที่และไม่คงที่ในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าฉนวนความร้อน การนำวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์มาช่วยในการแก้ปัญหการนำความร้อน การพาความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่าง ๆ การเดือดและการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและอุปกรณ์เพิ่มการถ่ายโอนความร้อน ปฏิบัติการทดลองในด้านการถ่ายโอนความร้อน

Principles of heat transfer by conduction, convection and radiation, calculation of temperature and heat for one-/ two-dimensional steady and unsteady heat conduction, determination of thermal insulation, heat conduction problem solving by finite difference method, natural and forced heat convection, heat radiation of different shapes, boiling and condensation, selection and design of heat exchanger and equipment for heat transfer enhancement, Laboratory experiment in heat transfer

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการ ทฤษฎีพื้นฐาน การคำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนของการถ่ายโอนความร้อน และการหาค่าฉนวนความร้อน
2. สามารถแก้ปัญหาการถ่ายโอนความร้อน โดยคิดและวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล
3. คำนวณงานวิศวกรรมปัญหาทางการออกแบบเครื่องจักรกลได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
4. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
5. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
6. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
7. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-083-326

วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร

3(2-2-5)

Soil and Water Engineering

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับ วัตถุดิบกำเนิดดิน ธรรณีพื้นฐาน การจำแนกชั้นดิน สมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของดิน การจำแนกประเภทน้ำในดิน การวัดและการประมาณ การปริมาณน้ำในดิน การไหลของน้ำผ่านดิน การอัดแน่นของดิน ด้วยเครื่องจักรกลเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างดิน-น้ำ-พืชการหาความต้องการน้ำของพืช ประสิทธิภาพการชลประทาน การคำนวณความต้องการน้ำชลประทาน รูปแบบวิธีการชลประทาน การระบายน้ำในพื้นที่ชลประทาน

Practice Soils parent materials, landforms, soil horizons, physical and chemical properties of soil, soil water classification, water content measurement and estimation, water flow through soil, traction and slip, compaction of soil by agricultural machinery, soil-water-plant relationship, calculation of plant water demand, irrigation efficiency, determination of irrigation water requirement, type of irrigation practices, drainage system in irrigation area

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานวิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาด้านวิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร
3. พัฒนาการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย

31-407-083-328

การผลิตทางการเกษตร

3(2-2-5)

Agricultural production

คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญทางเศรษฐกิจและการค้าของผลผลิตทางการเกษตร ทั้งด้านพืชและสัตว์ การผลิตในรูปแบบเกษตรปลอดภัย เกษตรคาร์บอนต่ำ การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป การเก็บรักษา การใช้ประโยชน์และการจำหน่ายผลผลิต รวมถึงการประยุกต์เกี่ยวกับงานทางวิศวกรรมเกษตร

The economic and commercial importance of agricultural product of plants and animals, Good Agriculture Practices (GAP), Low-carbon agriculture, harvesting, post-harvest handling, processing, storage. Utilization and distribution of produce including application to agricultural engineering

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับผลผลิตทางการเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการผลผลิตทางการเกษตร
3. พัฒนาการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย

31-407-084-425

ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร

2(0-4-2)

Engineering Laboratory for Agricultural Machinery

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการทดลองในด้านคุณสมบัติของดิน ระบบการให้น้ำ เครื่องจักรกลเกษตร การแปรรูปผลผลิตเกษตร

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหา เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา และปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
2. รู้จักวิธีการวางแผนทดสอบ เตรียมอุปกรณ์ เก็บ และวิเคราะห์และสรุปผล
3. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม

31-407-084-431

เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ

3(2-2-5)

Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry

วิชาบังคับก่อน : 02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล

คำอธิบายรายวิชา

ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันระบบจ่ายไฟฟ้า สัญลักษณ์ เครื่องมือวัดและควบคุม อุปกรณ์เครื่องจักรกลไฟฟ้า ออกแบบวงจรควบคุมและการประยุกต์ใช้งานเครื่องจักรกลไฟฟ้าในด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์อุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ

Safety, circuit breakers, symbols, measurement and control, and equipment of electrical machine, design and apply control circuit machine by programmable logic controller in intelligent agricultural industry

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาเครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ
2. คำนวณหาเครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหาของเครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
5. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
6. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
7. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
9. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบและอดทนในการทำงาน

31-407-084-440

การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

1(1-0-2)

Agricultural Machinery Engineering Pre-Project

คำอธิบายรายวิชา

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการของนักศึกษา
เสนอรายงาน เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์
ความเป็นไปได้ของโครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการดำเนินงานโครงการ
การทำหุ่นจำลองหรือการทดสอบเบื้องต้น

Reviews of literature and research, which relate with the project
topics of student, searching and one report presentation is a
requirement, Present the project topics, collect the project data,
analyze the feasibility of the project, listing the plan of projects,
model or pretest

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
2. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
5. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
9. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม
10. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

31-407-084-441

โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

2(0-4-2)

Agricultural Machinery Engineering Project

วิชาบังคับก่อน : 31-407-084-440 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกล-
เกษตร

คำอธิบายรายวิชา

การวางแผนการทำงาน การเขียนโครงการต่อเนื่อง ความเป็นมาของปัญหาและ
การกำหนดจุดประสงค์ การตั้งแนวความคิดในการแก้ปัญหาตลอดจนผลที่ได้รับ
การศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและข้อมูลสำหรับใช้ทำโครงการ การนำเสนอและสรุปผล
โครงการทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

Work planning; project report writing; problem statements and
objectives set; project solution concept for execution; research the
theory, and data relating to the project; presentation, and summary
in Agricultural Machinery engineering project

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และ
องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกล-
เกษตร
3. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
4. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
6. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
7. พัฒนาการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
8. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
9. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและ
สังคม
10. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
11. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
12. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

13. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม
14. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบและอดทนในการทำงาน

31-407-081-342

หลักการสนามกอล์ฟเบื้องต้น

3(2-2-5)

Fundamental of Golf course

คำอธิบายรายวิชา

รายละเอียดของภูมิทัศน์เพื่อการออกแบบสนามกอล์ฟให้เหมาะสมกับภูมิประเทศ พื้นฐานการออกแบบและสร้างสนามกอล์ฟ กฎ กติกา มารยาทกีฬากอล์ฟ การจัดการ การดำเนินงาน และการดูแลรักษาสโมสรกอล์ฟ รวมถึงการจัดองค์การ การจัดระบบสมาชิก การเงิน การตลาด กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การประกันภัยบุคลากร และการประชาสัมพันธ์สนามกอล์ฟ ควบคุมต้นทุน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารและระบบการดูแลรักษาสนามกอล์ฟที่ถูกต้องได้มาตรฐานการแข่งขัน

The principles of landscape and golf course design including color, texture and form, and use of landscape materials. The management, operation, and maintenance of clubhouse including member-owned, private/corporate-owned, and city/county owned golf course. This course includes board and committee organization, financing, personnel, legal and legislative requirements, marketing, insurance, membership recruitment and retention, communications and public relations. The controlled management, technology in administration. Maintenance system in the golf course for tournament standard

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของกีฬากอล์ฟ
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการออกแบบสนามกอล์ฟ ดูแลรักษาสโมสรกอล์ฟ ระบบการให้น้ำ ระบายน้ำในสนามกอล์ฟ
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
6. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
7. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน ประกอบอาชีพ

31-407-081-444

เครื่องจักรกลสนามกอล์ฟ

3(2-2-5)

Golf Course Machinery

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานโครงสร้างและองค์ประกอบสนามกอล์ฟ เครื่องจักรกลทั่วไปในสนามกอล์ฟ เครื่องจักรการทำเขตกรรมในสนามกอล์ฟ เครื่องจักรกลให้น้ำและปุ๋ยในสนามกอล์ฟ อากาศยานไร้คนขับในงานสนามกอล์ฟ

Foundation construction and composition golf course. General machinery on golf course. Protection Plants machinery on golf course. Equipment and machinery to maintain golf courses.

Unmanned Aircraft for golf course

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางเครื่องจักรกลในสนามกอล์ฟ
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องจักรกลจัดการระบบต่างๆ ในสนามกอล์ฟ และปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
5. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-082-221

อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งเพื่อการเกษตร

3(2-2-5)

Internet of Things for Agricultural

วิชาบังคับก่อน : 31-407-082-203 ดิจิทัลเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่งเบื้องต้น การติดตั้งเครื่องมือเพื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ และคอมพิวเตอร์ฝังตัว เซ็นเซอร์และ อุปกรณ์ทำงานเพื่อการเกษตร การเชื่อมต่อข้อมูลกับเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

Study and practice Introduction of Internet of Things; Installation, Coding, for Microcontrollers and Embedded Computers; Sensors and Actuators; Data connecting on Internet Networks

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
5. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-082-228

การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร

3(2-2-5)

Structure Design for Smart Farming

วิชาบังคับก่อน : 31-407-081-101 เขียนแบบวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับการออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร แบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้างชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติ แบบสั่งงาน การจัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

Computer aided design building structure for agriculture in 2-D and 3-D, designing tools for drawing, modifying, and formatting, dimensions and symbols, 3 - D assembly, working drawing, file management, printing, modeling and related applications

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้ของโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร
3. คำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
4. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
5. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-082-230

เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ

3(2-2-5)

Precision Agricultural Technology**คำอธิบายรายวิชา**

แนวคิดของการเกษตรแม่นยำ หลักการของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ระบบตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์เพื่อการติดตามผลผลิต ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ สำหรับการเกษตรแม่นยำ เทคโนโลยีจัดการพื้นที่โดยปรับตามความเหมาะสม เช่น การให้ปุ๋ย น้ำ หรือยากำจัดแมลงศัตรูพืช ตามสภาพความแตกต่างของพื้นที่อย่างแม่นยำ

Concepts of precision agriculture, Principle of global positioning systems (GPS); GPS for yield monitoring; computer software for precision agriculture; variable rate technology (VRT) e.g., to provide fertilizer, water, or pesticides precisely according to the different conditions of the cropping area

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงทฤษฎี ทางด้านเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมพัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
3. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
4. พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
6. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
7. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม เคารพข้อตกลงและกฎระเบียบต่างๆ ขององค์กรและสังคม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบและอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-082-236

อากาศยานไร้คนขับและและการบินเกษตร

3(2-2-5)

Unmanned Aircraft and Agricultural Aviation

คำอธิบายรายวิชา

การถ่ายภาพโดยอากาศยานไร้คนขับ กฎระเบียบเกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพโดยอากาศยานไร้คนขับ วิธีการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการถ่ายภาพ มาตรฐานการควบคุมอากาศยานไร้คนขับ

Practice on photography by unmanned aerial vehicles; regulations related to photography by unmanned aerial vehicles; utilization of an unmanned aerial vehicles for photography; standards for unmanned aerial vehicles control

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้ของอากาศยานไร้คนขับและและการบินเกษตร
2. คำนวณงานวิศวกรรมของอากาศยานไร้คนขับและและการบินเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานอากาศยานไร้คนขับและและการบินเกษตรได้อย่างครบถ้วน
4. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับและการบินเกษตรให้ทันสมัย
5. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
6. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
7. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
8. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม

31-407-082-322

หุ่นยนต์ทางการเกษตร

3(2-2-5)

Robotics in Agriculture

วิชาบังคับก่อน : 31-407-082-203 ดิจิทัลเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

หลักพื้นฐานของการเคลื่อนที่ พลวัตของหุ่นยนต์ กระบวนการควบคุม ระบบควบคุมแบบต่างๆ การออกแบบวงจรและการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ ทรานสดิวเซอร์ การประมวลผลภาพ และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ทางการเกษตร
Study and practice Fundamentals of movement, the dynamics of the robot, control process, control systems, circuit design, robotic programming, sensor, transducer, image processing, and application of agricultural robot

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
5. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-083-318

การอบแห้งผลผลิตเกษตร

3(2-2-5)

Drying of Agricultural products

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานการอบแห้ง ของผลผลิตทางการเกษตร คุณสมบัติของอากาศชื้น ความชื้นสัมบูรณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นกับอุณหภูมิ การเคลื่อนที่ของอากาศ วิธีการอบแห้งแบบต่างๆ เช่น การอบแห้งด้วยลมร้อน การอบแห้งด้วยระบบปั๊มความร้อน การอบแห้งด้วยอินฟราเรด เป็นต้น

Learn about the basics of drying of agricultural products. properties of humid air balance humidity. The relationship between humidity and temperature air movement. Various drying methods such as hot air drying with heat pump system infrared drying etc

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานการอบแห้งของผลผลิตเกษตรและวิธีการอบแห้งแบบต่างๆ
2. คำนวณงานวิศวกรรมของการอบแห้งของผลผลิตเกษตรได้อย่างถูกต้อง
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้การอบแห้งของผลผลิตเกษตรได้อย่างครบถ้วน
4. พัฒนาการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีการอบแห้งของผลผลิตเกษตรให้ทันสมัย
5. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
6. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
7. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
8. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม

31-407-083-327

การจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่

3(2-2-5)

Modern Agricultural Machinery Management**คำอธิบายรายวิชา**

สภาวะการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในประเทศไทย ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและเครื่องจักรกลเกษตร การประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆ การคิดค่าเสื่อมราคา จุดคุ้มทุนและระยะเวลาคืนทุน การเปรียบเทียบระหว่างการเช่า การซื้อ และการว่าจ้าง การเลือกขนาดของเครื่องจักร การประยุกต์ใช้การเคลื่อนไหวยและเวลาในการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร

Conditions of use of agricultural machinery in Thailand; the relationship between productivity and agricultural machinery; agricultural machinery performance; various costs estimation; depreciation break-even point and payback period; comparison between rentals, buying, and commissioning; choosing size of machine; time and motion; application of time and motion in agricultural machinery management

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงทฤษฎี ทางด้านการจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมพัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
3. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ
4. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
5. พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบและอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-083-329

การทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร

3(2-2-5)

Agricultural Machinery Testing and Evaluation**คำอธิบายรายวิชา**

องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเกษตร มาตรฐานการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตร เช่น RNAM, ASABE และ มอก. ข้อกำหนดทั่วไปในการทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร วิธีปฏิบัติในการทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตรแบบต่างๆ เช่น อุปกรณ์เตรียมดิน เครื่องปลูกพืช เครื่องพ่นสารเคมี และเครื่องเก็บเกี่ยว

Association for agricultural engineering, agriculture engineering standard, e.g., NRMA, ASABE and Thai Standards; General guidelines on the use of test codes; test code and procedure of agricultural engineering standard, e.g., tillage equipment, planter, sprayer and combine harvester

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐาน องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเกษตร และมาตรฐานการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตร
2. คำนวณงานวิศวกรรมตามมาตรฐานการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้อง
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนตามมาตรฐานการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องได้อย่างครบถ้วน
4. พัฒนาการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีทดสอบเครื่องจักรกลเกษตรให้ทันสมัย
5. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
6. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
7. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
8. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม

31-407-083-335

พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ

3(2-2-5)

Renewable Energy for Smart Agriculture

วิชาบังคับก่อน : 31-407-080-108 เทอร์โมไดนามิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการประยุกต์ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ไม้ ก๊าซชีวภาพ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การผลิตถ่านและประเภทเตา เครื่องมือวัดแสงอาทิตย์ พลังงานลม กังหันน้ำขนาดเล็ก บ่อแก๊สชีวภาพ

Applications study of energies from solar, wind, water, wood, biogas, and agricultural leftover materials, charcoal production and stove types, solar meter, wind energy, small turbine, biogas pool

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาพลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ
2. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานพลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะอย่างมีเหตุผล
3. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะให้ทันสมัย
4. แสวงหาความรู้พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
6. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
7. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
8. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม

31-407-083-336

การจัดการสนามและดูแลหญ้าสนามกอล์ฟ

3(2-2-5)

Golf green maintenances, Operation,
and Management Golf course

คำอธิบายรายวิชา

การจัดการ ดำเนินงานและดูแลรักษาสนามตามกฎของสนาม การดูแลสนามหญ้า การให้น้ำ การระบายน้ำ การใช้ปุ๋ย การตัดหญ้าในแต่ละส่วนของสนาม พื้นที่เล่น พื้นที่อุปสรรค ความสูงความถี่ในการตัดหญ้า การซ่อมรอยที่เกิดบนพื้นหญ้าจากการตีลูก (Divot) การซ่อมรอยชำรุดบนกรีน การเกลี่ยทรายในบังเกอร์

The management, operation, and maintenance of Golf course, Legal and legislative requirement, and maintaining of a golf green.

These including mowing, irrigation system, drainage system, fertilizing, aeration, pest control, overseeding, and monitoring golf traffic, repair a divot mark and maintain or law maintenance bankers

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการจัดการดูแลรักษาสนามกอล์ฟตามกฎของสนาม
2. อธิบายการให้น้ำ การระบายน้ำ การใช้ปุ๋ย จัดการวางแผนการบำรุงรักษาหญ้าสนามกอล์ฟ
3. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการวางแผนการบำรุงรักษาสนามกอล์ฟ
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
5. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
7. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบและอดทนในการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

31-407-084-432

เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ

3(2-2-5)

Smart Agricultural Power

วิชาบังคับก่อน : 31-407-080-108 เทอร์โมไดนามิกส์

คำอธิบายรายวิชา

ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน การสันดาปเชื้อเพลิงสมรรถนะของต้นกำลังทางการเกษตร และประสิทธิภาพของต้นกำลังที่ใช้ในการเกษตร เช่น เครื่องยนต์ก๊าซโซลีนและดีเซล การเลือกใช้ การบำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้อง การประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร ปฏิบัติการทดสอบสมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ประเภทต่าง ๆ

Types, components, systems, functions, combustion, performance of agricultural power plants. And the efficiency of power plants used in agriculture, such as gasoline and diesel engines, selection, maintenance, troubleshooting Applications of agricultural power plants Perform tests on the performance and efficiency of different types of engines

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาของเครื่องต้นกำลังทางการเกษตร
3. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
4. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานเครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอย่างมีเหตุผล
5. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองด้านเครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-084-433

วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร

3(2-2-5)

Agricultural Material Handling Engineering

คำอธิบายรายวิชา

คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตร ประเภทและหลักการออกแบบการขนถ่ายวัสดุ ประเภทและการออกแบบเครื่องคัดแยก ประเภทและการออกแบบเครื่องทำความสะอาด ประเภทการเก็บรักษา เครื่องมือและโรงเรือนเก็บรักษาผลผลิตเกษตร

Physical properties of agricultural material, types and design principles of material handling, types and design of sorting machine, types and design of cleaning machine types of storage, warehouse and equipment storage of agricultural material

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้ของวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร
2. คำนวณงานวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตรได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหาทางวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร
4. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
5. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
6. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร
7. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
8. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
9. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

31-407-084-437

การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1(1-0-2)

Preparation for Professional Experience

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและแนวคิดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร การสมัครงานและการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพในการทำงานและการปรับตัวในองค์กร การทำงานเป็นทีม จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน การสื่อสารในองค์กร การเลือกหัวข้อปัญหา การวางแผน การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การเขียนรายงานและการนำเสนอ

หมายเหตุ : การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ

Types and processes of professional experience in agricultural machinery engineering; job application and job interview; personality development; work adjustment; teamwork; professional ethics; labour law; social security; quality assurance standard system and occupational safety; communication in the workplace; choosing a topic; planning; analysis and solving problem; writing a report, doing presentation

Remarks : The measurement and evaluation of the study, give the

following character rating levels:

S : Satisfactory

U : Unsatisfactory

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาเพื่อเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
2. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหาเพื่อเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
4. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัยเพื่อเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
5. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
6. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
7. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
8. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
9. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม
10. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

31-407-084-438

สหกิจศึกษา 1

6(0-40-0)

Cooperative Education 1

วิชาบังคับก่อน : 31-407-084-437 การเตรียมความพร้อมการฝึก

ประสบการณ์วิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

การปฏิบัติงานงานเสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่ตรงกับสาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ เข้าใจ กระบวนการทำงานและหน้าที่ของตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย และประยุกต์ใช้ ความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การจัดทำโครงการ (Project) จากกรณีศึกษาหรือ การเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน (Case-Based/Problem-Based Learning) และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพในการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ : การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ

Practicing in a workplace as an employee in relevant position of the student's field of agricultural machinery engineering and abilities; understanding working processes and functions of the assigned job; applying the principle of knowledge and theory relevant to duties or assigned job, preparing a project report by using problem or case-based learning method; professional ethics

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

S : Satisfactory

U : Unsatisfactory

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานการปฏิบัติสหกิจศึกษา
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาในการปฏิบัติสหกิจศึกษา
3. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
4. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
5. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้อย่างครบถ้วน
6. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานการปฏิบัติสหกิจศึกษาอย่างมีเหตุผล
7. พัฒนาการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
8. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
9. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
10. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม
11. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม
12. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
13. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
14. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม
15. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

3.2 ภาระงานสอนในหลักสูตร

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิด หลักสูตร	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
อาจารย์	นางสุกัญญา ทองโยธี 34099001XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2538	13	-	20	-
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิริยะ แสงทน 34099005XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2539	18	-	23	-
อาจารย์	นายอารยันต์ วงษ์นิยม 34019002XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549	22	-	25	-
อาจารย์	นายชนินทร์ อุปัมภ์ 13209000XXXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตรและอาหาร) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2562 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541	14	-	21	-
อาจารย์	นายกันตภณ เปรมประยูร 33613003XXXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2563 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551	12	-	11	-

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิด หลักสูตร	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
อาจารย์	นางสุกัญญา ทองโยธี 34099001XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2538	13	-	20	-
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิริยะ แดงทน 34099005XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2539	18	-	23	-
อาจารย์	นายอารยันต์ วงษ์นิยม 34019002XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549	22	-	25	-
อาจารย์	นายชนินทร์ อุปถัมภ์ 13209000XXXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2562 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541	14	-	21	-
อาจารย์	นายกันตภณ เปรมประยูร 33613003XXXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2563 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551	12	-	11	-
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิริยยุทธ จีเพชร 34001004XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตร) วท.บ.(เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา วิทยาเขตบางพระ, 2535	15	-	19	-
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลารุณ 33407004XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.ม.(วิศวกรรมแหล่งน้ำ) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2559 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541	22	-	19	-

3.2.3 อาจารย์ประจำ

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิด หลักสูตร	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
อาจารย์	นายภาคินัย ภูพวกเดชา 34611000XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วท.บ.(เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น, 2546	19	-	27	-
อาจารย์	นางสิริธร คีสาลัง 13499000XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2540	14	-	16	-
อาจารย์	นายพิศาล หมั่นแก้ว 14099001XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551	15	-	15	-
อาจารย์	นางสาวอัสพรชัย น้าทรง 31002033XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเกษตร) วท.ม.(พัฒนาการเกษตร) วท.บ.(เทคโนโลยีการจัดการ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2564 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541	15	-	15	-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้

4.1.1 รายวิชาสหกิจศึกษา

- อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และ
องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกล-เกษตร
- คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
- เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา
- ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน
- ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล พัฒนาการสื่อสาร และการใช้
เทคโนโลยีให้ทันสมัย แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ และมีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม

- 9) แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดีน่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
- 10) แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 11) ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม
- 12) แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ

4.2 ช่วงเวลา

การเรียนสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การเรียนสหกิจศึกษา จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

4.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

มีรายวิชาเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษา สำหรับให้คำปรึกษาในการจัดหาสถานประกอบการ จัดทำเอกสารประกอบการสมัครงาน และจัดอบรมด้านภาษาเฉพาะช่วง การแสดงความคิดเห็นในที่สาธารณะ กฎหมายในการทำงาน การใช้อุปกรณ์สำนักงานความปลอดภัยในการทำงาน และการเล่าประสบการณ์จากรุ่นพี่ เพื่อเตรียมพร้อมในการทำงานในสถานประกอบการ และกระบวนการประเมินผลการออกสหกิจศึกษา

4.6 กระบวนการประเมินผล

ติดตามประเมินผลจากผลการประเมินร่วมกับผู้นิเทศที่ทางหน่วยงานที่นักศึกษาไปฝึกงานแต่งตั้งให้ดูแลนักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา โดยพิจารณาการวัดและประเมินผลการศึกษาระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้

พ.จ. หรือ S หมายถึง พอใจ (Satisfactory)

ม.จ. หรือ U หมายถึง ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาฝึกงานต้องลงทะเบียนรายวิชาสัมมนาโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร สาขาวิชา กำหนดให้รายวิชาโครงการ เป็นรายวิชาที่ศึกษาและฝึกปฏิบัติทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาแบบบูรณาการในสถานการณ์จำลองหรือทำงานร่วมกับธุรกิจจริง ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านกระบวนการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิที่เกี่ยวข้องจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร การวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้

กรอบแนวคิดและเครื่องมือที่เหมาะสม รวมทั้งการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และนำเสนอทางเลือกที่เหมาะสมกับสถานการณ์ทางธุรกิจที่เป็นโจทย์ในการศึกษา

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ในรายวิชาโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรม เช่น งานวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเครื่องจักรกลทางการเกษตร โครงสร้างเครื่องจักร งานออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร งานออกแบบโครงสร้างโรงเรือน งานทดสอบวัสดุ งานประมาณราคาเครื่องจักร งานสำรวจเพื่อการออกแบบ เป็นต้น โดยที่โครงการสามารถเป็นไปได้ทั้งในรูปแบบของการวิจัยพัฒนา การสร้างสิ่งประดิษฐ์ และการวิเคราะห์ปัญหา โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 2 คน มีเอกสารรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด สามารถนำเอาความรู้ที่ศึกษามาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานเดี่ยวหรือกลุ่มตามแผนของโครงการ ออกแบบหรือสร้างหรือทดลองหรือพัฒนา การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สรุปผลพร้อมจัดทำเอกสารรายงานที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการ

5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

- 1) สามารถสืบค้นข้อมูลตามหัวข้อที่สนใจ การวิเคราะห์ปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ไข การวางแผนการดำเนินโครงการ การออกแบบการทดลอง การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทดลองที่เหมาะสม การเขียนรายงาน การนำเสนอโครงการทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- 2) สามารถมีการวางแผนการทำงาน การเขียนโครงการต่อเนื่อง ความเป็นมาของปัญหาและการกำหนดจุดประสงค์ การตั้งแนวความคิดในการแก้ปัญหาตลอดจนผลที่ได้รับ
- 3) มีทักษะในการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและข้อมูลสำหรับใช้ทำโครงการ
- 4) มีทักษะในการนำเสนอและสรุปผลโครงการทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชาการเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1 หน่วยกิต

รายวิชาโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษา ก่อนเริ่มต้นทำโครงการ มีอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาโครงการ มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา มีบุคลากรสนับสนุนที่ทำหน้าที่ประสานงานดูแล และให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกำหนดการ การทำโครงการและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา โดยมีการจัดทำแผนการทำงาน รูปแบบการนำเสนอและระยะเวลาการทำงานแนวทางการประเมิน ตลอดจนตัวบ่งชี้ความสำเร็จที่มุ่งหวัง จากการดำเนินโครงการที่ชัดเจน

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาที่โดดเด่นเมื่อเทียบกับหลักสูตรที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้	PLOสอดคล้อง
วิศวกรปฏิบัติการ มืออาชีพ	1) สำหรับนักศึกษาแผนการเรียน 4 ปี - นักศึกษากลุ่มนี้ ยังขาดทักษะด้านการปฏิบัติ จึงจัดให้มีการอบรมการฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานทางช่างนอกเหนือไปจากวิชาในหลักสูตร - จัดแผนการเรียนสหกิจศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกงานในสถานประกอบการจริง มีการตั้งหัวข้อปัญหาในสถานประกอบการ โดยมีอาจารย์และหัวหน้างานเป็นที่ปรึกษา มีการค้นคว้าหาวิธีแก้ปัญหา 2) สำหรับนักศึกษาแผนการเรียน 3 ปี - นักศึกษากลุ่มนี้มีทักษะด้านการปฏิบัติมาแล้ว จึงส่งเสริมทักษะทางด้านการค้นคว้า การวิจัยในวิชาโครงการ 3) สำหรับนักศึกษาทั้ง 2 แผนการเรียน จัดให้มีการดูงานนอกสถานที่ และอบรมจากวิทยากรภายนอกเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ และให้นักศึกษาเข้าใจการทำงานจริง	PLO1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้ PLO2 อธิบายหลักการทำงาน เครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซม เครื่องจักรพื้นฐานทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร PLO5 สร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์หรือเกษตรสีเขียว
มีความขยัน อดทน ความละเอียด รอบคอบ ในการทำงานวิชาชีพ	- รายวิชาปฏิบัติ จัดให้มีการฝึกปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ เน้นงานภาคสนาม	PLO7 สื่อสารงานวิศวกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและนวัตกรรมเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้	PLOสอดคล้อง
มีระเบียบวินัย และ ความรับผิดชอบ มีภาวะผู้นำ	-ในทุกๆรายวิชา ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าเรียน และส่งงานตรงเวลา -ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม มีการผลัด กันเป็นหัวหน้ากลุ่มเพื่อสร้างภาวะผู้นำ	PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและ หน้าที่ของตนเองโดยยึดหลัก คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพ วิศวกรรม และกฎหมาย เกี่ยวกับวิศวกรรมควบคุม PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงาน เป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น

2. การออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

2.1 แนวทางการออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้

การออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตร มุ่งเน้นให้ตรงความต้องการของผู้มีส่วน
ได้เสียในการผลิตบัณฑิต (Stake holder) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ใช้บัณฑิต กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้
ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมเกษตร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองนำไปสู่การ
เรียนรู้ตลอดชีวิต รองรับเทคโนโลยีที่มีความพลิกผัน (Disruptive Technology) อยู่ตลอดเวลา

2.2 แนวทางการออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลก
ของการทำงานจริงได้ สนับสนุนให้มีมาตรฐานวิชาชีพติดตัวเพื่อเป็นที่ยืนยันในทักษะวิชาชีพ และตอบสนอง
ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กลยุทธ์และการประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
PLO1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและ องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการ แก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมได้	- การสอนแบบบรรยายและการสอนแบบ สืบสอบ หรือบรรยายถึงอภิปราย - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ประสบการณ์จากปัญหา และ ขั้นตอนการแก้ไขงาน ทางด้านวิศวกรรม ในห้องเรียนผ่านรายวิชาต่างๆ	- การประเมินผลงานที่ได้รับ มอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอ ผลงานในชั้นเรียน - การสังเกตการเข้าร่วม กิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินการประยุกต์ใช้ ความรู้ในการสอบข้อเขียน-

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
	- การเรียนรู้ภาคทฤษฎีทางด้านวิศวกรรมจากห้องเรียนผ่านรายวิชาต่างๆ - การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาผ่านการเรียนแบบ project-based และ problem-based learning ในชั้นเรียน	
PLO2 อธิบายหลักการทำงาน เครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	- การสอนแบบบรรยายและการสอนแบบสืบสอบ หรือบรรยายถึงอภิปราย - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ประสบการณ์จากปัญหา และขั้นตอนการแก้ไขงาน ทางด้านวิศวกรรมในห้องเรียนผ่านรายวิชาต่างๆ - การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติงานในสถานที่จริง งานวิจัยในวิชา โครงการ วิศวกรรม หรือการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	- การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน - การสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียน
PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซม เครื่องจักรพื้นฐานทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	- การสอนแบบบรรยายหรือบรรยายถึงอภิปรายโดยสอดแทรกภาษาต่างประเทศ - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และให้รายงานผลโดยการเขียนรายงาน - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้อง - การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติงานในสถานที่จริง หรือ สถานประกอบการจริง งานวิจัยในวิชา โครงการวิศวกรรม หรือ การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	- การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน - การสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียน
PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร	- การออกแบบสร้างชิ้นส่วนเครื่องจักรกลในการเกษตรเพื่อแก้ไขปัญหาการทำงาน ลดต้นทุน/เพิ่มผลผลิต	- การสอบทั้ง สอบย่อย กลางภาคและปลายภาคเรียนของรายวิชาต่างๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
	- การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา ผ่านการเรียนรู้แบบ project-based และ problem-based learning ในชั้นเรียน - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การทดสอบและให้มาตรฐานเครื่องจักรกล เกษตร - การเรียนรู้ผ่าน งานวิจัยในวิชาโครงการ วิศวกรรม หรือการศึกษาโครงการเฉพาะ เรื่อง - การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูล - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้ นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้ เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน	- การนำเสนองานเมื่อมีการ เรียนแบบ project-based และ problem-based learning ทั้งในรูปแบบของการ นำเสนอปากเปล่าและการเขียน รายงาน - การสอบปากเปล่าและ รายงานการปฏิบัติงาน การ วิจัย หรือการศึกษาโครงการ เฉพาะเรื่อง
PLO5 สร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยี ทางเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์หรือ เกษตรสีเขียว	- ให้เรียนรู้ และ ประยุกต์การใช้งาน โปรแกรมช่วยทางวิศวกรรมเกษตรที่ ทันสมัย ลดเวลา และขั้นตอนในการ ทำงาน - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้ นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เกิดความแม่นยำ ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มเติมและ นำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน ชั้นเรียน - ให้ประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติใน การเกษตรผ่านโครงการ - การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา ผ่านการเรียนรู้แบบ project-based และ problem-based learning	- การประเมินผลงานที่ได้รับ มอบหมาย - การประเมินการประยุกต์ใช้ เครื่องมือทันสมัยในการ ปฏิบัติงาน - การนำเสนองานเมื่อมีการ เรียนแบบ project-based และ problem-based learning ทั้งในรูปแบบของการ นำเสนอปากเปล่าและการเขียน รายงาน
PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและ หน้าที่ของตนเองโดยยึดหลัก คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ	- มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร การออกค่าย อาสาพัฒนาเพื่อให้ นักศึกษามีความ	- ประเมินการสอนในประเด็นที่ เกี่ยวกับการสอดแทรกเรื่อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
วิชาชีพวิศวกร และกฎหมาย เกี่ยวกับวิศวกรรมควบคุม	รับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตอาสา - ทุกรายวิชา มีการสอดแทรกตัวอย่าง ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหาด้าน คุณธรรม จริยธรรมในประเด็นทางวิชาการ หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง - การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของ อาจารย์ (role model)	คุณธรรมจริยธรรมของแต่ละ รายวิชา - การสังเกตพฤติกรรม การเข้า ร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินผลกิจกรรมต่างๆ - การสังเกตพฤติกรรม
PLO7 สื่อสารงานวิศวกรรมและถ่ายทอด องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและ นวัตกรรมเกษตรทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ	- การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา ผ่านการเรียนแบบ project-based และ problem-based learning ในชั้นเรียน - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้ นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้ เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นในชั้นเรียน	- การสอบทั้ง สอบย่อย กลาง ภาคและปลายภาคเรียนของ รายวิชาต่างๆ - การนำเสนองานเมื่อมีการ เรียนแบบ project-based และ problem-based learning ทั้งในรูปแบบของการ นำเสนอปากเปล่าและการเขียน รายงาน - การสอบปากเปล่าและ รายงานการปฏิบัติงาน การ วิจัย หรือการศึกษาโครงการ เฉพาะเรื่อง
PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มี ภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็น หมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่น	- การมอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษา/ ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง และทำงานเป็นกลุ่ม แล้วให้ทุกคนในกลุ่มสะท้อนปัญหา ข้อมูล ย้อนกลับ - การสอนโดยให้นักศึกษาได้มีโอกาส ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้อง	- การสังเกตพฤติกรรม การเข้า ร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินผลกิจกรรมต่างๆ - การสังเกตพฤติกรรม

2.4 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

2.4.1 ด้านความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และองค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ 4. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหา	- การสอนแบบบรรยายหรือบรรยายกึ่งอภิปราย - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - การมอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้อง	- การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน - การสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียน

2.4.2 ด้านทักษะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1. ปฏิบัติตามขั้นตอนงานได้อย่างครบถ้วน 2. ปรับปรุงการคิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล 3. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย 4. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	- การสอนแบบบรรยายและการสอนแบบสืบสอบ หรือบรรยายกึ่งอภิปราย - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - การมอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้อง - การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูล - การปฏิบัติงานในฐานะส่วนหนึ่งของทีม - การฝึกปฏิบัติสั่งการ การอภิปรายเหตุผลในการสั่งการ ภายใต้การดูแลของอาจารย์	- การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน - การสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียน - ประเมินโดยการซักถามปัญหาจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง - ประเมินโดยการตรวจโครงร่างและรายงานโครงงานฉบับสมบูรณ์ - ผลจากการประเมินของสถานประกอบการจริง

2.4.3 ด้านจริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1. มีความเคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 2. ส่งเสริมการมีจิตสาธารณะ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม 3. มีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม	- จัดกิจกรรมกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ในช่วงปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศ - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบในช่วงงานทำบุญสาขาท - มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร การออกค่ายอาสาพัฒนาเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตอาสาบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม - ทุกรายวิชามีการสอดแทรกตัวอย่างปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรมในประเด็นทางวิชาการหรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	- ประเมินการสอนในประเด็นที่เกี่ยวกับการสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมของแต่ละรายวิชา - การสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินผลกิจกรรมต่างๆ - การสังเกตพฤติกรรม

2.4.4 ด้านลักษณะบุคคล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่ดี น่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล 2. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 3. ให้ความช่วยเหลือและรับฟังความคิดเห็นต่อบุคคลและทีม และยอมรับความแตกต่างในสังคม 4. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทนในการทำงานวิชาชีพ	- การสอนแบบบรรยายหรือบรรยายกึ่งอภิปราย - การมอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ - การสอนโดยให้นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้อง - การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ (role model) - มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร การออกค่ายอาสาพัฒนาเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตอาสาบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม - ฝึกภาคสนามในรายวิชาสำรวจภาคสนาม - การสอนโดยใช้บทบาทสมมติและสถานการณ์จำลอง	- การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอผลงาน - การสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินผลจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต - การประเมินผลกิจกรรมต่างๆ - ประเมินการปฏิบัติงานในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - การสังเกตพฤติกรรม

3.ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม
มาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ															
	ความรู้				ทักษะ				จริยธรรม			ลักษณะบุคคล				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
PLO1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้			✓				✓				✓			✓		
PLO2 อธิบายหลักการทำงาน และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว			✓				✓				✓				✓	
PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว			✓				✓				✓				✓	
PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน			✓				✓					✓		✓		
PLO5 เลือกใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรสมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม			✓				✓					✓			✓	
PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			✓					✓				✓			✓	
PLO7 สื่อสารงานวิ ศวกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและนวัตกรรมเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ			✓				✓						✓	✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ															
	ความรู้				ทักษะ				จริยธรรม			ลักษณะบุคคล				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นหมู่คณะ แก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น			✓				✓				✓		✓			✓

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีความสอดคล้อง

4. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่ระดับรายวิชา

ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	สภาพ รายวิชา	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1										
ภาษาไทยในยุคดิจิทัล	3	1.2						R	U	A
รากเหง้า มทร. อีสาน	2	1.5						R	U	A
แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3	2.1	U							
เคมีพื้นฐาน	3	2.1	U							
ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1	2.1	U							
ฟิสิกส์เชิงกล	3	2.1	U							
ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิง	1	2.1	U							
ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร1	2	2.1	R	U	A					
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2										
กฎแห่งความสำเร็จ	1	1.1						R	A	An
คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3	1.1	U	U					U	U
กระบวนการผลิต	3	2.1	U							
การฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล	2	2.1	U					U		U
กลศาสตร์วิศวกรรม	3	2.1	U							
วัสดุวิศวกรรม	3	2.1	U							
เขียนแบบวิศวกรรม	3	2.1	U							
ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร 2	2	2.1	R	U	A					

ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	สภาพ รายวิชา	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1										
ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3	1.2						U	U	U
แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3	2.1	A							
กลศาสตร์วัสดุ	3	2.1	U							
เทอร์โมไดนามิกส์	3	2.1	U							
กลศาสตร์ของไหล	3	2.1	U							
ดิจิทัลเทคโนโลยี	3	2.1	U				U			
วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	3	2.2	U	U		R		R		
ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2										
ภาษาอังกฤษ 1	3	1.2	U							
ความปลอดภัย ชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	3	2.1	U					X	X	X
กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3	2.2	U							
นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร	3	2.2	U	U		U				
ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	3	2.2	U	U			R		R	R
การผลิตทางการเกษตร	3	2.2	U	U			R			R
เครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3	2.1	R	U	A				R	R
ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1										
การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอ ขายงานสำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3	1.4	U	U					U	U
คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล	3	2.2	U	U		A	U			
ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ	3	2.2	U	U		A	U		U	U
วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3	2.2	U	U		A		U		
การถ่ายโอนความร้อน	3	2.2	U	U		A		U		
ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับเครื่องจักรกลเกษตร	2	2.2	U	U	U	A	U		U	U
เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตร อัจฉริยะ	3	2.2	R	R	U	A	U	U		
ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2										
แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3	2.2				A		U	U	U
การออกแบบเครื่องจักรกล	3	2.2	U	U		R		R		
หลักการสนามกอล์ฟเบื้องต้น	3	2.3	U	U	U	U	U	U	U	U
เครื่องจักรกลสนามกอล์ฟ	3	2.3	U	U	U	A	U		U	U
การทำความเย็นและปรับอากาศ	3	2.2	U	U	U	A	R	R		

ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	สภาพ รายวิชา	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	1	2.4	U	U	U	A	U	U	U	U
ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1										
ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3	1.4		U					A	A
การขนส่งเพื่อนทางกล	3	2.2	U					R		
การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	1	2.4	A	A	A	A	A	A	A	A
โครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2	2.4	A	A	A	A	A	A	A	A
ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2										
สหกิจศึกษา 1	6	2.4	A	A	A	A	A	A	A	A
กลุ่มรายวิชาเลือก										
การจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่	3	2.3		C	C			R	R	R
การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อ การเกษตร	3	2.3	U			U	U	R	R	R
เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ	3	2.3	U	U	U		U	U	R	R
เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ	3	2.3	U	U	U			U		
วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร	3	2.3	U			U	U	R	R	R
อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งเพื่อการเกษตร	3	2.3	U			U	U	R	R	R
พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ	3	2.3	U			U	U	R	R	R
อากาศยานไร้คนขับและการบินเกษตร	3	2.3	U	U			U	R	R	R
การอบแห้งผลผลิตเกษตร	3	2.3	U	U				R	R	R
การทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกล- เกษตร	3	2.3	U	U				R	R	R
หุ่นยนต์ทางการเกษตร	3	2.3	U	U			U	R	R	R
หลักการสนามกอล์ฟเบื้องต้น	3	2.3	U	U			U	R	R	R
การจัดการสนามและดูแลหญ้าสนามกอล์ฟ	3	2.3	U	U			U	R	R	R
เครื่องจักรกลสนามกอล์ฟ	3	2.3	U	U			U	R	R	R

หมายเหตุ : เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความคาดหวังคือ R=Remember, U=Understand, A=Apply, An=Analyze, E=Evaluate, C=Create เป็นพัฒนาการ การเรียนรู้ที่ช่วยให้ PLOs บรรลุผลสำเร็จ

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การให้ระดับคะแนน

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน มีการออกแบบการวัดและประเมินที่หลากหลาย รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การตัดสินให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรคาดหวังทั้งระดับรายวิชาและระดับหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์การให้คะแนนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งหลักสูตรใช้ระบบลำดับขั้นคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดเงื่อนไขให้วัดและประเมินผลด้วยตัวอักษร S และ U ซึ่งไม่มีค่าลำดับขั้นคะแนน โดยสัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ 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	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่มีการทดสอบมาตรฐาน (CREDITS FROM EXAMINATION)
น.ง. หรือ CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (CREDITS FROM PORTFOLIO)
น.ม. หรือ CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน

	(CREDITS FROM STANDARDIZED TESTS)
น.ผ. หรือ CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรม ที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ
	(CREDITS FROM TRAINING)
น.ธ. หรือ CC	หน่วยกิตที่ได้รับจากการประเมินการจัดการศึกษาหลักสูตร ในระบบธนาคารหน่วยกิตของ มทร.อีสาน
	(CREDITS FROM CREDITS BANK SYSTEM OF RMUTI)

3. ระดับคะแนนตัวอักษรที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด ให้กำหนดดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	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 ว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ.2567 (ภาคผนวก ก) หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	

2. กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การประเมินความก้าวหน้าของการศึกษา

สาขาวิชา/หลักสูตรฯ กำหนดให้ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ทุกรายวิชาใช้ในการเรียนรู้ (Assessment for learning) หรือประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ (Formative Assessment) ในชั้นปีที่ 1 เน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาเฉพาะด้านมีพฤติกรรมการใช้งานอย่างปลอดภัย ในชั้นปีที่ 2 และปีที่ 3 กระบวนการอาจจะแตกต่างกันไปตามแต่ละความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ต่อการพัฒนาผู้เรียนในแต่ละด้านการเรียนรู้ เน้นทักษะปฏิบัติที่นำความรู้มาบูรณาการในสาขาวิชาที่ศึกษาได้ถูกต้อง ชั้นปีที่ 4 นักศึกษามีการพัฒนาครบตามการบรรลุ PLOs ของผู้เรียน โดยสามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหามีทักษะสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ใหม่ๆ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในสถานประกอบการ สื่อสาร นำเสนอทั้ง

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เคารพกฎระเบียบกติกาในองค์กร สังคม มีระเบียบแบบแผนในการปฏิบัติงาน มีน้ำใจ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร ความก้าวหน้าในการเรียนรู้อาจกำหนดช่วงเวลาการประเมินโดยแบ่งขั้นตอนการเรียนรู้ คือ ก่อนการเรียนรู้ ในระหว่างการเรียนรู้ และหลังการเรียนรู้ กำหนดการประเมินรายภาค การศึกษา มีการกำหนดประเด็นประเมินอย่างชัดเจน (Micro Evaluation) เช่น พุทธพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย ประเมินในรูปแบบรายบุคคลรายกลุ่ม โดยอาจารย์ผู้สอนจะทวนสอบจากการสังเกต การตรวจสอบ การประเมิน คะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมายตามรูปแบบการประเมินและต้องผ่านเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดและต้องสอบผ่านเกณฑ์ทุกรายวิชา

ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ตามรายละเอียดต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผน หรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุง แก้ไข หรือ <u>พัฒนาโดยเร่งด่วน</u>
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุง แก้ไข หรือ พัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพ เพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตาม เกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่า เกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

2.2 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และการสำเร็จการศึกษา

2.2.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา Achievement of LOs

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Learning outcomes)	Achievement of LOs		
	50-59%	60-74%	75 % ขึ้นไป
PLO1 อธิบายหลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้ เฉพาะทาง วิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมได้		✓	
PLO2 อธิบายหลักการทำงาน และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงใน การเกษตรทั้งก่อนและหลังการ เก็บเกี่ยว		✓	
PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องทุ่นแรงใน การเกษตร ทั้งก่อน และหลังการเก็บเกี่ยว		✓	
PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และ ทดสอบเครื่องทุ่นแรงใน การเกษตรให้ เป็นไปตามมาตรฐาน		✓	
PLO5 เลือกใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรสมัยใหม่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม		✓	
PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยยึดหลัก คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง		✓	
PLO7 สื่อสารงานวิศวกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้าน วิศวกรรมและนวัตกรรมเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ		✓	
PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำ และผู้ตาม ทำงานเป็นหมู่คณะ แก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		✓	

เกณฑ์การพิจารณา Achievement of LOs กรณี LO ที่ใช้คะแนน (%) อิงเกณฑ์ใช้ในการประเมินผล เพื่อเทียบการบรรลุ PLOs

คะแนน (%) อิงเกณฑ์	ระดับสมรรถนะ	คะแนน ตัวอักษร	คะแนน เฉลี่ย	กรณีประเมินเป็น ระดับคะแนนไม่ได้
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	

2.2.2 การสำเร็จการศึกษา

2.2.2.1 เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยต้องศึกษารายวิชาและมีจำนวนหน่วยกิตครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือ เทียบเท่า

2.2.2.2 มีคุณสมบัติครบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีฉบับที่ใช้ปัจจุบัน รวมทั้งระเบียบแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

2.2.2.3 บรรลุผลลัพ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีโดยต้องได้คะแนนผลลัพ์การเรียนรู้ของหลักสูตรแต่ละข้อไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมิน PLO จึงจะถือว่าบรรลุผลลัพ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	คะแนนเกณฑ์ การประเมิน PLO (ร้อยละ)
PLO1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้	60
PLO2 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	60
PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องจักรพื้นฐานทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	60
PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และ ทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน	60
PLO5 สร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์หรือเกษตรสีเขียว	60
PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร และกฎหมายเกี่ยวกับวิศวกรรมควบคุม	60
PLO7 สื่อสารงานวิศวกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและนวัตกรรมเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	60
PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	60

3. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ผลการประเมินของนักศึกษา

1. กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้
 2. มีระบบการประเมินรายวิชาของอาจารย์ผู้สอน
 3. นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในกรณีที่ไม่ได้รับความยุติธรรม ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถร้องเรียนได้ทางเว็บไซต์ของคณะ หรือทางตู้รับความคิดเห็น
 4. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับที่ใช้ในปัจจุบัน รวมทั้งระเบียบ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ข้อร้องเรียน

ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการประจำหลักสูตร โดยจัดเตรียมเอกสารร้องเรียนการทุจริต และคณะกรรมการประจำหลักสูตรร่วมกันพิจารณา เพื่อหาแนวทางป้องกัน

-ระยะเวลาการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

1. กรณีเรื่องร้องเรียนทั่วไป ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ และแจ้งผลการดำเนินการให้นักศึกษาหรือผู้ร้องเรียนทราบ
2. กรณีที่ต้องมีการดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันทำการ
3. ในกรณีมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนวินัยไม่ร้ายแรง ให้ดำเนินการภายใน 45 วัน นับแต่วันที่ประธานหลักสูตร และกรรมการหลักสูตรรับทราบคำสั่ง และขอขยายได้อีกไม่เกิน 60 วัน
4. ในกรณีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนวินัยร้ายแรงให้ดำเนินการภายใน 120 วัน นับแต่วันที่มีการประชุมคณะกรรมการสอบสวนครั้งแรก

หลักเกณฑ์ในการพิจารณารับข้ออุทธรณ์ร้องทุกข์

1. เมื่อผู้ร้องทุกข์ไม่ได้รับความเป็นธรรมในการประเมินผลการสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ปฏิบัติงาน ไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือมีความคับข้องใจ โดยทำเป็นหนังสือซึ่งอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้
 - (1) ชื่อผู้ร้องทุกข์
 - (2) ข้อเท็จจริงหรือพฤติการณ์แห่งการร้องทุกข์
 - (3) พยานหลักฐานที่เกี่ยวข้อง
2. การอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่จะรับไว้พิจารณาได้จะต้องเป็นอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่ถูกต้อง และยื่นหรือ ส่งภายในกำหนดเวลา ในกรณีที่มิปัญหาว่าอุทธรณ์รายใดเป็นอุทธรณ์ที่จะรับไว้พิจารณาได้หรือไม่ ให้คณะกรรมการ เป็นผู้พิจารณาวินิจฉัย และให้แจ้งมตินั้นให้ผู้อุทธรณ์ทราบโดยเร็ว
3. เมื่อตรวจสอบแล้ว เห็นว่าเป็นการอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่ถูกต้องตามระเบียบ ให้ดำเนินการตามที่กำหนดในระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยวิธีพิจารณาอุทธรณ์และร้องทุกข์
4. เมื่อคณะกรรมการได้พิจารณาวินิจฉัยแล้วมีมติแล้ว ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่สั่งการหรือดำเนินการให้เป็นไปตามมตินั้นโดยเร็ว เมื่อได้สั่งการหรือดำเนินการตามมติแล้ว และแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ร้องทุกข์ทราบโดยเร็ว

หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

1.1 อาจารย์

1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ จากการวิเคราะห์ความพร้อมของอาจารย์และศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร พบว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรมีวุฒิการศึกษา (คุณวุฒิ) และประสบการณ์ (วัยวุฒิ) ที่หลากหลาย ซึ่งจะหล่อหลอมอุปนิสัยสร้างกฎ ระเบียบ ปฏิบัติต่อนักศึกษาอย่างเท่าเทียม การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล

1.1.2 ด้านวิชาการและความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ จากการวิเคราะห์ความพร้อมของอาจารย์และศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร พบว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรมีวุฒิการศึกษาผ่านมาจากสายวิชาชีพ (ปวช.-ปวส) กว่าร้อยละ 80 และมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม กว่าร้อยละ 40 ซึ่งทำให้การออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้านทักษะปฏิบัติการ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติการ

1.2 เจ้าหน้าที่ในหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ประวัติการศึกษา	ภาระงานหลัก ที่รับผิดชอบ	ความเชี่ยวชาญ การทำงานที่สัมพันธ์กับ สาขาวิชาในหลักสูตร
1	นายสุภณัฐ โคตร ลุน	ปริญญาตรี อส.บ. สาขาวิชาเทคโนโลยี ต่ออุตสาหกรรม	ตำแหน่ง ช่างเทคนิค รับผิดชอบ ดำเนินงาน บำรุงรักษาซ่อมแซม เครื่องจักรครุภัณฑ์ ผู้ช่วยสอน เตรียมวัสดุ ในการเรียนการสอน	งานพื้นฐานช่าง อุตสาหกรรม งาน เครื่องจักรกลเกษตร งานเครื่องยนต์ การเกษตร งานไฟฟ้า งานปรับอากาศ งาน ทดลองวิศวกรรม

2. การพัฒนาอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของหลักสูตร

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการจัดการเรียนการสอน เช่น การจัดทำสื่อการสอน การวัดผลและการประเมินผลที่ดีและทันสมัย การใช้โปรแกรมเฉพาะสาขา เป็นต้น

2.1.2 การจัดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อแนะนำการจัดการเรียนการสอน

2.1.3 พัฒนาอาจารย์ใหม่และอาจารย์ปัจจุบันด้านการออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome-Based Education)

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการและด้านวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ แก่ชุมชนท้องถิ่น สังคม เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาการ การพัฒนาความรู้และคุณธรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม

2.2.2 ส่งเสริมการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในสาขาวิชา

2.2.3 มีการกระตุ้นอาจารย์เข้าร่วมทำงานเป็นกลุ่มวิจัย และสร้างเครือข่าย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และสร้างความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับประสบการณ์ตรง ณ สถานประกอบการตามนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ

2.2.5 ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ ในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การวิจัยและการบริการวิชาการ

3. การบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการให้บริการนักศึกษา

มีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

3.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนการสอน

3.1.1 อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้วางแผนการบริหารและการดำเนินการด้านอาคาร สถานที่ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยจัดตั้งอาคาร 14 และ 18 บริหารงานโดยสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เลขที่ 150 ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40000

3.1.2 ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ

1) จำนวนห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร จำนวน 10 ห้อง

อาคาร 14 ห้องทฤษฎี จำนวน 3 ห้อง ห้องปฏิบัติ จำนวน 2 ห้อง

อาคารปฏิบัติงานพื้นฐาน จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติ จำนวน 1 ห้อง

อาคาร ปฏิบัติงาน ศูนย์บริการศึกษาโคกสี ห้องปฏิบัติ จำนวน 2 ห้อง

2) ขนาดความจุของห้อง

ห้องเรียนทฤษฎี จำนวน 25-30 ที่นั่งต่อหนึ่งห้องเรียน 1 ห้อง

ห้องเรียนทฤษฎี จำนวน 50-60 ที่นั่งต่อหนึ่งห้องเรียน 2 ห้อง

ห้องปฏิบัติการ จำนวน 25-30 คนต่อหนึ่งห้องเรียน 4 ห้อง

3) วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน พร้อมแสดงจำนวนต่อหนึ่งห้องเรียน มีดังนี้

3.1) เครื่องฉายภาพ (Projector) จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.2) จอรับภาพอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.3) เครื่องฉายภาพ 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.4) กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 2 แผ่น ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

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

3.6) เก้าอี้เลคเชอร์ จำนวน 25-30 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.7) ชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 ห้องเรียนทฤษฎี

3.1.3 ห้องสมุด

1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จัดให้มีห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยที่จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ชื่อว่า สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (สวส.) ซึ่งให้บริการอยู่ที่อาคาร 12 เป็นอาคาร 5 ชั้น เปิดให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30 – 16.30 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

2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น จัดให้มีห้องสมุดประจำวิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งจัดตั้งอยู่ที่อาคารวิทยบริการ (อาคาร 15) ชั้น 2-3 เปิดให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์

เวลา 08.30 – 16.30 น. เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์ และมีฐานข้อมูลที่สามารถให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง

3.1.4 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- | | |
|---|--------------|
| 1) ห้องคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ | จำนวน 4 ห้อง |
| 2) ห้องคอมพิวเตอร์ อาคารวิทยบริการ | จำนวน 2 ห้อง |

3.1.5 ห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ

มีห้องการเรียนรู้ด้านภาษาต่างประเทศ อยู่ในความดูแลของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ห้อง

3.2 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน

3.2.1 อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาสามารถเสนอชื่อ สื่อ หนังสือ ตำรา และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่กำกับดูแลการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน วางแผนจัดหา และติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยการสำรวจทรัพยากรการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารของคณะ

3.2.3 ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เสนอโครงการจัดหาทรัพยากร การเรียนการสอน เพื่อบรรจุในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของสาขาวิชา และดำเนินการตามแผนที่ได้รับอนุมัติ

3.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประธานหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีหน้าที่ประเมินความต้องการ ความเพียงพอ และความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และนำผลการประเมินมาดำเนินการตามข้อ 6.2

3.3.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

3.3.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการ และวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3.3.3 แจกข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) เกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชาที่สอนและรายละเอียดของหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์พิเศษเข้าใจและเตรียมการสอนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

หมวดที่ 7 กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อการประกันคุณภาพ

1. การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรได้ดำเนินการประกันคุณภาพตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในการประชุมครั้งที่ 11/2561 เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2561 ที่ได้มีมติให้ความเห็นชอบหลักการระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานและระดับคณะ ที่ใช้ระบบประกันคุณภาพตามเกณฑ์ EdPEx : Education Criteria for Performance Excellence

การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรจะแบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค หลักสูตรกำกับดูแลให้มีการดำเนินการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย ประธานหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารและรับผิดชอบหลักสูตร โดยมีหัวหน้าสาขาวิชา รองคณบดีฝ่ายวิชาการ และคณบดี เป็นผู้กำกับดูแล ให้คำแนะนำ และกำหนดนโยบายให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและมาตรฐานคุณวุฒิ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมสาขาวิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
3. กำกับและติดตาม วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของสาขาวิชา/คณะกรรมการประจำคณะ
4. กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
5. ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้าง ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
6. ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน

องค์ประกอบที่ 2 เกณฑ์การพัฒนานำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาในการประเมินตามเกณฑ์เครือข่ายประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University network-Quality Assurance : AUN-QA) ซึ่งหลักสูตรดำเนินการตรวจประเมินเพื่อการพัฒนาตามเกณฑ์ ผ่านการเขียนรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ทุกปี และเมื่อหลักสูตรได้รับการรับรอง (Certified) มาตรฐานหลักสูตรแล้ว จึงจะทำการปรับปรุงตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร ทุกรอบ 5 ปี

2. บัณฑิต

หลักสูตรมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพวิศวกรรม มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรมมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกล-เกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิต และสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ และตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

การดำเนินการ	การประเมินผล
1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	1. ข้อมูลความต้องการ ความคาดหวังของผู้ประกอบการ หรือผู้ใช้บัณฑิตที่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ผลิตบัณฑิตที่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน
2. การประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิตทุกปีที่ครอบคลุมตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 4 ด้าน คือ 1. ด้านจริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะ 4. ด้านลักษณะบุคคล เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป	2. ผลความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตในด้านต่าง ๆ จากผู้ใช้บัณฑิต

2.2.2 การดำเนินงานของผู้สำเร็จการศึกษา

การดำเนินการ	การประเมินผล
1. สำนักรวบรวมการดำเนินงานหรือการมีกิจการของตนเองของบัณฑิต โดยมีรายได้ประจำระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา โดยงานที่ต้องเป็นงานสุจริตที่สามารถสร้างรายได้ประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้ 2. ข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิต เพื่อนำมาใช้ในการประเมินความต้องการของตลาดแรงงานและนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร	1. มีการสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตเรื่องรายวิชาหรือทักษะที่ทันสมัย เพื่อใช้ประกอบการทำงาน 2. ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะทางด้านวิชาชีพ ที่ใช้ในการทำงาน

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาอุตสาหกรรม หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือผ่านการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต และกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต หรือเทียบเท่า ที่สาขาวิชาฯ พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติเหมาะสม

2) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างกลเกษตร หรือเทียบเท่า ที่สาขาวิชาฯ พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติเหมาะสม โดยวิธีการเทียบโอนผลการเรียน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาปริญญาตรี พ.ศ. 2567 และเกณฑ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 การรับสมัครนักศึกษา มีการดำเนินการโดยคณะ/สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ในการรับสมัครในหลากหลายรูปแบบ ดังนี้

1) กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สมัครผ่านระบบ T-CAS ของมหาวิทยาลัย (มีรอบการสมัครจำนวน 5 รอบ)

2) กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สมัครผ่านระบบโควตา และระบบรับตรงของมหาวิทยาลัย

3.1.3 การคัดเลือกนักศึกษา มีการดำเนินการโดยคณะ/สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ในรูปแบบของคณะกรรมการซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย กำหนดวิธีการและรูปแบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อตามความเหมาะสมของแต่ละหลักสูตร ซึ่งส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) หรือการพิจารณาจากความร่วมมือของสถานศึกษาเครือข่าย ความร่วมมือกับสถานประกอบการ หรือความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐ

2) การสอบข้อเขียน และหรือการสอบปฏิบัติ (วิชาชีพเฉพาะสาขา)

3) ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

4) สอบสัมภาษณ์/สอบปฏิบัติ

5) ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อ

3.1.4 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยสามารถเลือกดำเนินการได้ตามความเหมาะสมของนักศึกษา ดังต่อไปนี้

1) การจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะนำและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรระบบการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย

2) ปรับความรู้และทักษะพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานต่ำกว่าเกณฑ์ หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.2 กระบวนการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ทั้งเรื่องการเรียนรู้หรือเรื่องอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามและรายงานผลการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

3.2.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา มีการให้ความสำคัญกับระบบการให้คำปรึกษา โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาทุกกลุ่ม เพื่อทำหน้าที่ติดตาม ดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษา แนะนำแก่นักศึกษา และมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้นอกจากนี้ มีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษา แนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.2.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีการจัดสรรงบประมาณและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในแผนปฏิบัติการให้มีคุณลักษณะด้านการเรียนรู้ด้วยตนเอง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเพื่อแนะแนวการจัดกิจกรรมแก่นักศึกษา ตลอดจนควบคุมให้นักศึกษาเรียนรู้กระบวนการ PDCA ในการจัดกิจกรรม มีการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี แล้วเสนอต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรและที่ประชุมสาขาวิชา เพื่อนำผลการประเมินทั้งหมดไปปรับปรุงการจัดโครงการพัฒนานิสิตต่อไป

ทั้งนี้หลักสูตรมุ่งพัฒนาให้นักศึกษามีสมรรถนะสำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่หลักสูตรมุ่งเน้นไปตามแนวทางหลักๆ ในการพัฒนา

ทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ พัฒนาด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ และทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะทางด้าน Data Thinking การสร้างสรรค์นวัตกรรม พร้อมทั้งกลยุทธ์การสอนโดยเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง

ทักษะการทำความเข้าใจและสื่อสารข้อมูลออกไปเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพราะ Data Science กับ AI มีผลต่อหลายอุตสาหกรรม และข้อมูลข่าวสารที่ถูกนำเสนอด้วยโมเดลทำนายเหตุการณ์ล่วงหน้าก็มีมากขึ้น

3.2.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

- 1) การคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรอยู่ในระดับดี (ระดับคะแนน 3.51 ขึ้นไป)
- 2) การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามแผนระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- 3) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรอยู่ในระดับดี (ระดับคะแนน 3.51 ขึ้นไป)
- 4) คุณภาพของนักศึกษา และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จากภาวะการมีงานทำและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตอยู่ในระดับดี (ระดับคะแนน 3.51 ขึ้นไป)

3.3 ความพึงพอใจและกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษาที่เป็นกระบวนการจัดการของหลักสูตร

นักศึกษาสามารถส่งเรื่องร้องเรียนได้ทางเว็บไซต์ และกล่องข้อร้องเรียน จะมีคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน ซึ่งจะดำเนินการนำเสนอข้อร้องเรียนไปถึงผู้บริหารวิทยาเขตและคณะ และในทุกภาคการศึกษาทางคณะจะมีการดำเนินการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านต่างๆ รวมทั้งเรื่อง ข้อร้องเรียนด้วย

3.4 การดำเนินการของหลักสูตรเมื่อผู้เรียนไม่สามารถบรรลุตาม Year-Los/PLOs ที่กำหนดไว้

กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถบรรลุตาม Year-LOs ที่กำหนดไว้ได้ หลักสูตรมีแนวทางในการดำเนินการจัดกิจกรรมช่วยติวและช่วยทบทวนเพื่อให้นักศึกษาสามารถบรรลุตาม Year-LOs ที่กำหนดไว้ได้

4. อาจารย์

4.1 กระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ใหม่

1) การรับอาจารย์ใหม่ ดำเนินการตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยฯ โดยมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

2) อาจารย์ใหม่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ต้องการ มีใบประกอบวิชาชีพควบคุมหรือมีประสบการณ์การทำงานในสายงานนั้น และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

3) การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยสาขาวิชา/คณะเสนอขอ

แต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และ ดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

4.2 กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะอาจารย์

1) อาจารย์ประจำทุกคนจัดทำแผนการพัฒนatanเอง แสดงความประสงค์ในการพัฒนาผลงานทางวิชาการ การเข้าร่วมอบรมสัมมนา ประชุมทางวิชาการที่สอดคล้องกับหลักสูตร ความเชี่ยวชาญของอาจารย์และระบบในการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้สาขา คณะนำจัดทำแผนการบริหารอาจารย์

2) สาขาดำเนินการติดตามการดำเนินงานตามแผนการบริหารอาจารย์

3) คณะ ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด สรุปผลการดำเนินงานรายงานคณะกรรมการประจำคณะ และมหาวิทยาลัย

4) มีการสนับสนุนทุนวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิชาการให้กับอาจารย์ทั้งจากคณะ และมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องและนำความรู้มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.3 ความพึงพอใจและกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ในทุกภาคการศึกษาทางคณะจะมีการดำเนินการรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์ผู้สอนต้องได้คะแนนประเมินไม่น้อยกว่า 3.51

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร หลักสูตรมีการดำเนินการออกแบบหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

5.1.1 เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตร องค์ประกอบและหน้าที่เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.1.2 สำนวความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และสำนวนความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบัณฑิตและตัวบัณฑิตเอง เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาวิชาที่ทำการเรียนการสอน

5.1.3 ออกแบบหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผน ออกแบบ ควบคุม กำกับกับการจัดทำและการยกร่างหลักสูตร รายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ แผนอุดมศึกษา ระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) มาตรฐานวิชาชีพ ว่าด้วยการรับรองปริญญา ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ฉบับที่ 3 พ.ศ.

2564 (2554-ฉ1, 2561-ฉ2) ปรึชญการอุดมศึกษา ปรึชญมหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต

5.1.4 วิพากษ์ร่างหลักสูตรโดยคณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตร เพื่อนำข้อเสนอแนะมาพิจารณาและทบทวนปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

5.1.5 เสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาเขต สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และนำเสนอหลักสูตรต่อกระทรวงการอุดมศึกษาฯ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร

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

5.2 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การวางระบบผู้สอน ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันจัดระบบผู้สอนและวางแผนกำหนดผู้สอนในรายวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบ โดยพิจารณาผู้สอนที่มีทักษะ มีความรู้ ความชำนาญ มีความเชี่ยวชาญในรายวิชานั้น ๆ หากรายวิชาใดต้องการผู้มีประสบการณ์ตรงในวิชาชีพมาร่วมสอนจะดำเนินการเสนอรายชื่อเป็นอาจารย์พิเศษเฉพาะรายวิชา และกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน จัดทำรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.4 ตามแผนการศึกษา อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

5.2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เน้นให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีกิจกรรมพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นไปตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา และมีทักษะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 อาจารย์ผู้สอนกำหนดวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยวัดจากผลการเรียน คะแนน สอบ และชี้แจงการประกอบการประเมินผลการเรียนให้ประธานหลักสูตรทราบ

5.3.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้และประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยผู้เรียนประเมินตนเอง ผู้สอนประเมินผู้เรียน จากการสอบและภาคปฏิบัติ หรือกำหนดวิธีการประเมินที่มีความหลากหลายตาม

สภาพจริงของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น พิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) หรือ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและติดตามผลการประเมินตามแบบประเมินที่ได้กำหนดไว้

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

5.3.4 ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับ ดูแลการประเมิน ผู้เรียน เพื่อให้การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด และ รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อหัวหน้าสาขาวิชา และคณบดี

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการจัดทำผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา จากร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การ ดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553 จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ และมี ตัวบ่งชี้เพิ่มเติม จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

7. ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงของหลักสูตร

การบริหารความเสี่ยง เป็นเรื่องสำคัญสำหรับการบริหารหลักสูตร ช่วยสนับสนุนให้นักศึกษาและอาจารย์ บรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เป็นกรอบการดำเนินงานของสาขาวิชา ทำให้สามารถผลักดันกิจกรรมที่จะดำเนินการในอนาคต ให้สอดคล้องและสามารถควบคุมได้ ซึ่งการดำเนินการตามกรอบจะเพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจ การวางแผน และการจัดลำดับความสำคัญของการเรียนการสอน ตลอดจนเพิ่มโอกาสที่จะพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ดีขึ้น การประยุกต์ใช้กระบวนการบริหารความเสี่ยง

จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพใน กระบวนการตัดสินใจซึ่งจะส่งผลให้ผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานดีขึ้น การวางแผน และการจัดการมีประสิทธิภาพ พัฒนฐานข้อมูลที่เป็นของสาขาวิชา

ปัจจัยเสี่ยงของหลักสูตรที่เป็นสาเหตุในการดำเนินงานเสี่ยงที่จะทำให้ไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการเงินและงบประมาณ และเหตุการณ์ภายนอก

ด้านกลยุทธ์

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
1. บัณฑิตมีอัตลักษณ์ และคุณลักษณะบัณฑิต ที่พึงประสงค์ไม่เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด	- ไม่มีแผนพัฒนา นักศึกษา - การกำหนดโครงการ/ กิจกรรมการพัฒนา นักศึกษาไม่สอดคล้อง ส่งผลต่อการพัฒนา นักศึกษา ไม่เป็นไปตาม คุณลักษณะของบัณฑิต ที่พึงประสงค์ (PLOs)	- สร้างหลักสูตรใหม่ ที่ ผสมผสานการเรียนรู้ ทั้ง การศึกษาในและนอกระบบ เพื่อขยายกลุ่มเป้าหมาย - พัฒนาหลักสูตรระยะสั้น ที่ เป็นการบูรณาการข้ามศาสตร์ มุ่งเสริมสร้างทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ที่ นำไป พัฒนาและสร้างอาชีพได้	- นักศึกษามีอัตลักษณ์ที่ พึงประสงค์ (PLOs) ตามที่หลักสูตรได้ตั้งไว้
2. จำนวนนักศึกษา ลดลงน้อยกว่าแผนรับ นักศึกษา	- แนวโน้มการเรียน นอกระบบและการ เรียนหลักสูตรระยะสั้น	- หลักสูตรสำหรับการพัฒนา ศักยภาพแรงงาน (Up-skill และ Re-skill) ให้ทันกับ ความ ต้องการของตลาดและโลก ปัจจุบัน - ประชาสัมพันธ์ให้ สาธารณชนรับทราบ โดยการ ให้บุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นสื่อใน การนำเสนอ อาทิ ดารา นักร้อง เน็ตไอดอล เป็นต้น	- จำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้น

ด้านการปฏิบัติงาน

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
การลาออกของ บุคลากร ที่มีคุณภาพ	ไม่มีความก้าวหน้าใน สายงาน	1. ให้ความรู้และสร้าง ความเข้าใจกับบุคลากร เกี่ยวกับแนวทางและ ความก้าวหน้าของ บุคลากรในแต่ละ ประเภท 2. สนับสนุนให้บุคลากร ทั้งสายวิชาการและสาย สนับสนุนได้รับการ พัฒนาตนเองทั้งด้าน วิชาการและวิชาชีพ 3. สนับสนุนให้บุคลากร สายวิชาการเพิ่มคุณวุฒิ การศึกษา และหรือทำ ผลงานทางวิชาการ เมื่อ ครบกำหนดที่จะต้องทำ ผลงานทางวิชาการ 4. ให้บุคลากรสาย สนับสนุนจัดทำคู่มือการ ปฏิบัติงาน เพื่อให้ บุคลากรสามารถทำงาน แทนกันได้	1. ไม่มีบุคลากรที่มี คุณภาพลาออก หรือ ลาออกในอัตราที่น้อย 2. กรณีมีบุคลากรลาออก จะไม่กระทบกับ การปฏิบัติงาน

ด้านการเงินและ งบประมาณ

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
ความเสี่ยงทางการเงิน ของมหาวิทยาลัยฯ	เกิดเหตุภาวะฉุกเฉินที่ มหาวิทยาลัย ต้องใช้ เงินรายได้ของ มหาวิทยาลัย อย่าง เร่งด่วน อาทิ เกิดภัย พิบัติทางธรรมชาติ, โรค อุบัติใหม่ เช่น Covid- 19	1. มหาวิทยาลัยจัดทำ แผนกลยุทธ์ทางการเงิน 2. มหาวิทยาลัยมี กองทุน/เงินสำรอง สำหรับการแก้ปัญหา และรองรับเหตุภาวะ ฉุกเฉิน 3. มหาวิทยาลัยมีแผน/ มาตรการรองรับภาวะ ฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ	มหาวิทยาลัยมี งบประมาณสำรอง เพียงพอในการบริหาร จัดการในภาวะฉุกเฉิน

ด้านเหตุการณ์ภายนอก

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
การประสบอุบัติเหตุ ทางรถของนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร	นักศึกษาเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างการเดินทางมา เรียนหรือไปเรียน ปฏิบัติการ พื้นที่ การศึกษาโคกสี	- จัดบริการรถโดยสาร สำหรับ บริการรับ-ส่ง นักศึกษาพื้นที่วิทยาเขต ขอนแก่นกับบ้านโคกสี - รณรงค์ ให้นักศึกษา ใช้บริการรถรับส่งของ มหาวิทยาลัย - รณรงค์ อบรมให้ ความรู้ ปลูกฝัง ความเข้าใจ เกี่ยวกับ เครื่องหมายจราจร ความปลอดภัยใน การขับขี่และการปฏิบัติ ตามกฎหมายอย่าง ถูกต้องและเคร่งครัด	จำนวนนักศึกษาประสบ อุบัติเหตุลดลง/หรือไม่มี เลย/หรือมีแต่ไม่รุนแรง

8. กระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

ข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำมาปรับปรุงหรือเพื่อการประเมินหลักสูตร เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ และช่วยให้ผู้สอนเห็นว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ ผู้เรียนมีความเข้าใจมากน้อยเพียงใดและมีสมรรถนะที่พึงประสงค์ในระดับใด โดยการประเมินในลักษณะนี้เป็นการประเมินที่เกิดปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้สอนจะมีโอกาสให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ที่ช่วยกระตุ้นพฤติกรรมของผู้เรียนไปในทิศทางที่ดียิ่งขึ้น

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีอิทธิพลและผลกระทบต่อหลักสูตร และเป็นบุคคลหรือกลุ่มสถาบันที่อาจมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการปรับปรุงหลักสูตรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อิทธิพลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการปรับปรุงหลักสูตร โดยวิเคราะห์บทบาทของระดับความร่วมมือและมีความเสี่ยงถ้าไม่มีความร่วมมือ ผลกระทบโดยวิเคราะห์หลักสูตรได้รับผลกระทบจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับผลกระทบจากการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งพอจำแนกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการได้มาซึ่งข้อมูลป้อนกลับดังนี้

ผู้มีส่วนได้เสียกับหลักสูตร	อิทธิพลต่อหลักสูตร (Power)	ผลกระทบกับ หลักสูตร (Impact)	การได้มาซึ่งข้อมูลป้อนกลับ
บัณฑิต	ต่ำ	สูง	- แบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร - การประเมินผลการสอนรายวิชา
ผู้ปกครอง	สูง	ต่ำ	- การประชุมผู้ปกครอง - แบบสอบถามความคาดหวังต่อบัณฑิต ,หลักสูตร
ผู้ใช้บัณฑิต	สูง	สูง	- แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้บัณฑิต (KSA)
ศิษย์เก่า	ต่ำ	ต่ำ	- แบบประเมิน ความรู้ความสามารถนักศึกษาจากการสร้างเสริมประสบการณ์
ผู้ผลิตบัณฑิต	สูง	ต่ำ	- รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

9. กระบวนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่หลักสูตร

กระบวนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่หลักสูตรไปยังนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในพัฒนาหลักสูตร เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งการกำหนดทิศทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ขอบเขตการดำเนินงาน

การจัดทำแผนการปฏิบัติงานกระบวนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่หลักสูตร โดย การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินกิจกรรมของหลักสูตร ข้อดี ข้อเสีย รวมถึงพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อนำมาปรับปรุงเผยแพร่ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งแต่ละกระบวนการประกอบด้วย ข้อกำหนดและตัวชี้วัดการประชาสัมพันธ์ดังรายละเอียด

กระบวนการ	ข้อกำหนด	ตัวชี้วัด
1 การสื่อสารผ่านเว็บไซต์	ประชาสัมพันธ์ข่าวสารกิจกรรม ของสาขาผ่าน หน่วยงานของมหาวิทยาลัย ผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย	ข้อมูลข่าวสารมีความถูกต้อง มีรายละเอียดชัดเจน มีการปรับปรุงข่าวให้เป็นปัจจุบัน เชื่อถือได้ มีความน่าสนใจ
2 การจัดสื่อสารผ่านสิ่งพิมพ์ ประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร กิจกรรม ของสาขาผ่าน สิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์	เนื้อหาถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย มีความรวดเร็วทันต่อ เหตุการณ์ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้รับสาร
3 แผ่นพับ/โปสเตอร์	ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร กิจกรรม หลักสูตรผ่านแผ่น พับ / โปสเตอร์	เนื้อหาถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย ภาษาเหมาะสมมี ความรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ ผู้รับสาร
4 สื่อสารผ่านสื่อสารมวลชน	ประชาสัมพันธ์ข่าวสารกิจกรรม ของสาขาผ่าน หน่วยงานของมหาวิทยาลัย	ข้อมูลข่าวสารมีความถูกต้อง มีรายละเอียดชัดเจน มีการปรับปรุงข่าวให้เป็นปัจจุบัน เชื่อถือได้ มีความน่าสนใจ

การประเมินผลการปฏิบัติงาน

สำหรับการประเมินผลการสื่อสารงานประชาสัมพันธ์และเผยแพร่มี 2 ส่วนหลักๆ แบบออนไลน์ ประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะผ่านเว็บไซต์ของคุณ และใช้แบบประเมินความพึงพอใจในงาน กิจกรรมของสาขา คณะหรือมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับข่าวสาร

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ.2567

ภาคผนวก ข. วช.05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ค. ข้อมูลความจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
(Stakeholders' needs/Inputs)

ภาคผนวก ง. สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะความต้องการของตลาดแรงงาน
(Skill Mapping)

ภาคผนวก จ. วช.06 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

ภาคผนวก ฉ. วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร และประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ช. ข้อมูลรายวิชาที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการ
ทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

ภาคผนวก ซ. ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับสภาวิชาชีพ

ภาคผนวก ฅ. วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตร
ปรับปรุง

ภาคผนวก ญ. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ภาคผนวก ณ. มติคณะกรรมการประจำคณะมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต
มติสภาวิชาการและมติสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
พ.ศ. ๒๕๖๗**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ และประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๗ โดยคำแนะนำของสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในคราวประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๓๒ ตุลาคม ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๖

๓.๒ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗

๓.๓ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

๓.๔ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๗

๓.๕ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“วิทยาเขต”	หมายความว่า	วิทยาเขตในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“สภาวิชาการ”	หมายความว่า	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

“คณะ”	หมายความว่า	คณะ วิทยาลัย สถาบัน สำนักหรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า และให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานซึ่งจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานด้วย
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบัน ผู้อำนวยการสำนักหรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนงานภายในที่จัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานซึ่งจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานด้วย
“คณะกรรมการประจำคณะ”	หมายความว่า	คณะกรรมการประจำคณะ วิทยาลัย สถาบัน สำนัก หรือคณะกรรมการประจำส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการประจำส่วนงานภายในที่จัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานซึ่งจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานด้วย
“สาขา”	หมายความว่า	หน่วยงานภายในคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานตามประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“หัวหน้าสาขา”	หมายความว่า	หัวหน้าหน่วยงานภายในคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานซึ่งทำหน้าที่บริหารการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่รับผิดชอบ
“อาจารย์ประจำ”	หมายความว่า	บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานและมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
“อาจารย์ประจำหลักสูตร”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร”	หมายความว่า	คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน ๓ คน ที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรสาขาวิชานั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ เว้นแต่หลักสูตรระดับอุดมศึกษา ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน
“ประธานหลักสูตร”	หมายความว่า	ผู้แทนจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ในการควบคุม ดูแลการบริหารและการเรียนการสอนตามหลักสูตรสาขาวิชาที่ได้รับมอบ โดยได้รับการแต่งตั้งจากอธิการบดี
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะบดีของคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน ทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้และเสริมประสบการณ์แก่นักศึกษา และพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลตามเป้าหมายของแผนการจัดการเรียนรู้
“อาจารย์พิเศษ”	หมายความว่า	ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ
“ครูฝึกในสถานประกอบการ”	หมายความว่า	บุคลากรที่อยู่ในสถานประกอบการที่มีความเชี่ยวชาญ ซึ่งทำหน้าที่ สอนและฝึกอาชีพให้กับนักศึกษาในสถานประกอบการ
“ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ”	หมายความว่า	ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในสาขาอาชีพนั้น ๆ

“หลักสูตร”	หมายความว่า	หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ซึ่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ
“ผลลัพธ์การเรียนรู้”	หมายความว่า	ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา
“ผลการเรียน”	หมายความว่า	ผลการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคลด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ ความรับผิดชอบที่ได้จากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้
“ความรู้”	หมายความว่า	ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานหรือสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานการศึกษาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร
“กิจกรรมการเรียนรู้ อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้”	หมายความว่า	กิจกรรมการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานหรือสถาบันการศึกษาอื่นจัดให้กับผู้เข้าเรียน โดยเป็นกิจกรรมที่นอกเหนือจากการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ
“การตกลงร่วมผลิต”	หมายความว่า	การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานและองค์กรภายนอกนั้น ๆ
“องค์กรภายนอก”	หมายความว่า	สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศไทย หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ประสบการณ์ด้าน ปฏิบัติการ”	หมายความว่า	การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐานรับรอง ผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมีผลงาน ทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงาน สร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ ภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว
“สถาบันการศึกษาอื่น”	หมายความว่า	สถาบันที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันที่จัดการ อาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และสถาบัน ที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญาและระดับต่ำกว่าปริญญา ทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชน ทั้งในหรือต่างประเทศ
“นักศึกษา”	หมายความว่า	นักศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานตามข้อบังคับนี้
“แผนการศึกษา”	หมายความว่า	แผนการจัดลำดับการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา
“สวท.”	หมายความว่า	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือหน่วยงานของ วิทยาเขตที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นในสังกัดมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่มีภารกิจด้านงานส่งเสริม วิชาการและงานทะเบียน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศที่เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติให้
เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัย คำวินิจฉัยของ
อธิการบดีให้เป็นที่สุด

หมวด ๑ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๖.๑ รับผ่านระบบคัดเลือกกลาง

๖.๒ รับโดยวิธีรับตรง

๖.๓ รับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานอื่นให้เป็นไปตามข้อตกลง
ความร่วมมือนั้น หรือรับตามข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา

๖.๔ รับโดยวิธีพิเศษ

กำหนดการและวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยหรือ
วิทยาเขต แล้วแต่กรณี กำหนด ซึ่งดำเนินการโดย สวท. ในแต่ละปีการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษา
และการคัดเลือกให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนดตามแผนการรับนักศึกษาหรือที่ได้รับการปรับ
แผนการรับนักศึกษา แล้วแต่กรณี และให้ สวท. เป็นผู้ดำเนินการออกประกาศมหาวิทยาลัยในการรับสมัครและ
ประกาศผลการคัดเลือก

ข้อ ๗ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้ที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

๗.๑ เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๗.๑.๑ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๖ หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือคุณวุฒิการศึกษาอื่นตามหลักเกณฑ์ที่สภาวิชาการกำหนด

๗.๑.๒ มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นการเฉพาะตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๗.๑.๓ คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ และหรือตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการประจำคณะ หรือสภาวิชาการกำหนด โดยระบุในประกาศรับสมัครของมหาวิทยาลัย

๗.๒ ลักษณะต้องห้าม

๗.๒.๑ เป็นคนวิกลจริต หรือโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๗.๒.๒ เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๘ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๘.๑ เป็นผู้ที่มีมหาวิทยาลัยประกาศให้เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้ว

๘.๒ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกตามข้อ ๘.๑ แล้ว จะมีสถานภาพนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว โดยจะต้องรายงานตัวและแสดงหลักฐาน เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยจึงจะถือว่าขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาสมบูรณ์ มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้ไม่ว่ากรณีใด ๆ เว้นแต่เหตุสุดวิสัยหรือกรณีพิเศษเป็นเหตุให้นักศึกษาชำระเงินเกิน ชำซ้อน ผิดพลาด หรือไม่สามารถเปิดสอนได้ ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ให้มีสิทธิได้รับเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาคืนเต็มจำนวนที่จ่ายไป

ข้อ ๙ การจัดการเรียนการสอน อาจดำเนินการในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบร่วมกัน ดังนี้

๙.๑ ภาคปกติ คือ การจัดการเรียนการสอนในเวลาราชการ และอาจเรียนนอกเวลาราชการ บางส่วนก็ได้

๙.๒ ภาคสมทบ คือ การจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการ และอาจเรียนในเวลาราชการ บางส่วนก็ได้

๙.๓ ภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนได้ทั้งในเวลาราชการหรือนอกเวลาราชการ ที่มีเป้าหมายการจัดการศึกษาพิเศษเพิ่มเติมตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานอื่น หรือมีลักษณะเฉพาะนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๑๐ นักศึกษา แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มเรียน ดังนี้

๑๐.๑ กลุ่มเรียนปกติ หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่จัดการเรียนการสอนตามระยะเวลาของแผนการศึกษาปกติที่หลักสูตรกำหนด

๑๐.๒ กลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิต หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่จัดการเรียนการสอนตามระยะเวลาของแผนการศึกษาสะสมหน่วยกิตที่หลักสูตรกำหนด

๑๐.๓ กลุ่มเรียนอิสระ หมายถึง ผู้ที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน หรือผู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังสถาบันการศึกษาที่ตนสังกัด

ข้อ ๑๑ การเปลี่ยนกลุ่มเรียนของนักศึกษา

๑๑.๑ นักศึกษากลุ่มเรียนปกติและนักศึกษากลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกันของมหาวิทยาลัย อาจเปลี่ยนกลุ่มเรียนได้ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยความเห็นชอบของ

ประธานหลักสูตร หัวหน้าสาขา คณบดีที่นักศึกษาสังกัด และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด หลังจากได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนกลุ่มเรียนแล้ว

๑๑.๒ นักศึกษากลุ่มเรียนปกติที่จะเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องมีเวลาศึกษาในกลุ่มเรียนเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา หรือนักศึกษากลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิตที่จะเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๑.๓ ในกรณีที่เปลี่ยนกลุ่มเรียน นักศึกษาต้องดำเนินการโอนผลการเรียนในกลุ่มเรียนเดิมที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษรตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S เท่านั้น และให้นับระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เข้าศึกษาในกลุ่มเรียนเดิม

หมวด ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๒ วัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพและยกระดับการศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ กรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียนหรือกรอบคุณวุฒิอื่นในระดับสากล มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีพศึกษาแห่งชาติ โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับเทคนิค รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม และการพัฒนาประเทศ รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระได้

ข้อ ๑๓ ให้หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร มหาวิทยาลัย วิชาชีพ ประเทศชาติและบริบทโลก ประกอบด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อย ๔ ด้าน ได้แก่

๑๓.๑ ด้านคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และลักษณะบุคคล

๑๓.๒ ด้านความรู้

๑๓.๓ ด้านทักษะ

๑๓.๔ ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ

ทั้งนี้ ให้สอดคล้องกับประกาศเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

ข้อ ๑๔ ระบบการจัดการศึกษา มีดังนี้

มหาวิทยาลัยยึดหลักว่านักศึกษาทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และนักศึกษา มีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มหาวิทยาลัยใช้ระบบสหวิทยาการ โดยให้คณะหรือสาขาที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในสาขาวิชาใดให้การศึกษาในสาขานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย หลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขต ประกอบด้วยหลายรายวิชา

๑๔.๑ การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยโดยรูปแบบการศึกษาในระบบ และรูปแบบการศึกษาระบบทวิภาคี ให้ใช้ระบบทวิภาค โดยกำหนดให้ ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ (semester) คือภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มีระยะเวลาการจัดการศึกษารวมการวัดผลไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อน (summer session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ อาจจัดภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

หากไม่เป็นไปตามวรรคหนึ่ง จะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นให้ชัดเจน ประกอบด้วย การแบ่งภาคการศึกษา ระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา การคิดหน่วยกิตรายวิชา รวมทั้ง การเทียบเคียงหน่วยกิตระบบดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพหรือการฝึกอาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ หรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๔.๒ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาระบบเรียนเก็บหน่วยกิต โดยระยะเวลาการศึกษาขึ้นอยู่กับจำนวนหน่วยกิต

ระบบเรียนเก็บหน่วยกิต คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา หรือรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา มีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิตที่เทียบเท่ากับระบบทวิภาค การจัดการศึกษาระบบเรียนเก็บหน่วยกิตสามารถเลือกจัดทำเป็นหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าได้ ๒ รูปแบบดังนี้

๑๔.๒.๑ หลักสูตรระยะสั้นประเภทเรียนล่วงหน้า (Pre-degree)

๑๔.๒.๒ หลักสูตรในโครงการเรียนล่วงหน้า ที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (Advanced Placement Program)

หลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้บุคคลทั่วไปเข้าศึกษา โดยจะเก็บสะสมหน่วยกิตและผลการเรียนจากการศึกษาไว้ที่มหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการโอนผลการเรียนเมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกัน หรือนำไปใช้ในการเทียบโอนผลการศึกษาเมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ หลักสูตรและแนวทางปฏิบัติให้จัดทำเป็นไปประกาศของมหาวิทยาลัย

การจัดการศึกษาที่แตกต่างจากข้อ ๑๔.๑ และข้อ ๑๔.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยก่อน ทั้งนี้ การจัดระบบการศึกษานั้น ๆ ต้องมีระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในสัดส่วนที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค

๑๔.๓ การนับระยะเวลาหนึ่งปีการศึกษาให้นับช่วงเวลาที่ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคการศึกษาฤดูร้อนต่อเนื่องกัน ส่วนการกำหนดปีการศึกษาและปฏิทินการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๔.๔ หน่วยกิต หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษที่นักศึกษาตามข้อบังคับนี้ได้รับ

การกำหนดจำนวนหน่วยกิต การคิดหรือการนับหน่วยกิตที่แตกต่างจากข้อบังคับนี้ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๔.๕ หน่วยกิตเรียน หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

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

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

๑๔.๘ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา แบ่งออกเป็นรายวิชา ซึ่งแต่ละรายวิชาให้กำหนดปริมาณการศึกษตามจำนวนหน่วยกิต โดยมีหลักเกณฑ์การกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

๓๔.๘.๑ รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาในการบรรยายหรืออภิปราย ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓๔.๘.๒ รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓๔.๘.๓ รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓๔.๘.๔ การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓๔.๘.๕ การฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในสถานประกอบการ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๘๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓๔.๘.๖ การทำโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๓๔.๘.๗ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

หลักสูตรอาจคิดหน่วยกิตโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์ที่นักศึกษาแสดง ผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดเพื่อเทียบเคียงเป็นหน่วยกิตได้

๓๔.๙ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๓๔.๙.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมระหว่าง ๘๐ ถึง ๙๐ หน่วยกิต

๓๔.๙.๒ การจัดการศึกษาโดยรูปแบบการศึกษาในระบบและรูปแบบการศึกษาระบบทวิภาคี ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔ ภาคการศึกษา แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ให้เรียนได้ไม่เกิน ๒ เท่าของระยะเวลาตามหลักสูตร

กรณีหลักสูตรสาขาวิชาที่มีความจำเป็นต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาเกินกว่าที่กำหนด ให้ขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

๓๔.๑๐ โครงสร้างหลักสูตร

๓๔.๑๐.๑ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ประกอบด้วยกลุ่มวิชาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาด้าน มีความใฝ่รู้ แสวงหา และพัฒนาความรู้ใหม่ มีคุณลักษณะทั่วไปที่ใช้ในการปฏิบัติงาน มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การคำนวณ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการทำงานเป็นทีม มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รวมไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

การจัดวิชาในหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง สามารถทำได้ในลักษณะเป็นรายวิชาหรือ ลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมกลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร กลุ่มสมรรถนะการคิดและการแก้ปัญหา กลุ่มสมรรถนะทางสังคมและการดำรงชีวิต ในสัดส่วนที่เหมาะสมตามสาขาวิชาเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของ หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง

ทั้งนี้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง องค์ประกอบ จำนวน คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่งของ กรรมการ ตลอดจนการประชุมและการดำเนินงานให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้คณะกรรมการ บริหารจัดการหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง มีหน้าที่บริหารจัดการศึกษาหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง เสนอ

ประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลางต่อมหาวิทยาลัย เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนรายวิชาของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง ปรับปรุงพัฒนารายวิชาของหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กำกับติดตามการจัดการศึกษาหมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง พิจารณากลับกรองและรับรองผลการเรียนวิชาสมรรถนะแกนกลาง และหน้าที่อื่นตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

๑๔.๑๐.๒ หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประกอบด้วยกลุ่มวิชาที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะวิชาชีพ มีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน ดำเนินการ ตรวจสอบ แก้ปัญหา บูรณาการความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ ด้วยความรับผิดชอบและความปลอดภัยเพื่อประยุกต์สู่อาชีพ รวมไม่น้อยกว่า ๖๐ หน่วยกิต ทั้งนี้ การกำหนดให้เป็นสาขาวิชาใดหรือวิชาเอกใด ต้องมีจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพพื้นฐานและกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๔.๑๐.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และมีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต

๑๔.๑๐.๔ กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นส่วนที่ส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะแกนกลางหรือสมรรถนะวิชาชีพ นักศึกษาทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมงทุกภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ไม่นับหน่วยกิต

การยกเว้นการเรียนรายวิชาสามารถทำได้โดยการโอนผลการเรียน หรือการเทียบโอนผลการศึกษา หรือการเทียบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติและกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน มาตรฐานอาชีพระดับสากลเข้าสู่หน่วยกิตตามหลักสูตรตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

๑๔.๑๑ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๑๔.๑๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันการศึกษาหากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงและสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์ในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๔.๑๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

กรณีหลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก หลักสูตรต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ให้คณบดีเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๔.๑๑.๓ อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

กรณีหลักสูตรร่วมมือในการจัดการศึกษากับสถานประกอบการ สามารถจัดได้ใน ๒ ลักษณะ ได้แก่ การฝึกอาชีพในการศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกประสบการณ์สมรรถนะวิชาชีพในการศึกษาในระบบตามที่หลักสูตรกำหนด หากจำเป็นบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ ครูฝึกในสถานประกอบการหรือผู้เชี่ยวชาญในอาชีพที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาดริ แต่ต้องมีประสบการณ์ในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทงานเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการประจำคณะ

หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๓๔.๑๒ หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรต้องผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ สามารถเปิดสอนหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนได้ภายหลังจากได้รับการพิจารณารับรองหรืออนุมัติหลักสูตรจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

การจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะนอกเหนือจากข้อบังคับนี้ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของสภาวิชาการ และได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การจัดอัตราส่วนของเวลาการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ ประมาณ ๔๐ ต่อ ๖๐ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละหลักสูตร

ข้อ ๑๖ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เปิดสอน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๔ ด้าน ดังนี้

๑๖.๑ หลักสูตรที่ยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ

๑๖.๒ อาจารย์ ทรัพยากรและการสนับสนุน

๑๖.๓ วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

๑๖.๔ ผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๗ ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง หรืออย่างน้อยทุก ๕ ปี

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียน

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยคณะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (เอกัตภาพ) และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๓๘.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้นภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียนและรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๘.๒ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องดำเนินการลงทะเบียนเรียนล่าช้าภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่

มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดนี้แล้ว นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔ มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา

ทั้งนี้ ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนล่าช้าข้ามภาคการศึกษา เว้นแต่กรณีลงทะเบียนรักษสถานภาพนักศึกษา อนุโลมให้ดำเนินการได้

๑๘.๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน และไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย นักศึกษายังมีสิทธิในการสอบในภาคการศึกษานั้น แต่จะไม่สามารถตรวจสอบผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ และไม่สามารถลงทะเบียนในภาคการศึกษาถัดไปได้ จนกว่านักศึกษาจะชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ทั้งนี้ หากนักศึกษาที่มียอดค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาต้องการลงทะเบียนในภาคการศึกษาถัดไปจะต้องยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนที่คณะ ผ่านความเห็นชอบจากคณบดีและเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี พิจารณาเป็นราย ๆ ไป และแจ้ง สวท.

๑๘.๔ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเองก่อนลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง นักศึกษาที่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยตามที่กำหนดไว้ แล้วแต่กรณี จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน

กรณีนักศึกษาที่ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน เว้นแต่เหตุสุดวิสัย หรือกรณีที่เป็นเหตุให้นักศึกษาชำระเกิน ชำซ้อน ผิดพลาด หรือไม่สามารถเปิดสอนได้ ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ให้มีสิทธิได้รับเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาคืนเต็มจำนวนที่จ่ายไป

กรณีนักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้วหากภายหลังพ้นสถานภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๓.๓ ให้ถือว่าการลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ นักศึกษามีสิทธิขอคืนเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าธรรมเนียมต่อหน่วยกิตและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มจำนวนที่ชำระไปเฉพาะภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ต้องกระทำภายในภาคการศึกษานั้น

๑๘.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเรียนที่มีวันเวลาเรียนซ้ำซ้อนกันไม่ได้

๑๘.๖ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษานึ่งได้เพียงภาคการศึกษาเดียว โดยต้องได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนลงทะเบียนเรียนและผ่านความเห็นชอบประธานหลักสูตรและได้รับการอนุมัติจากคณบดี

การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๔ หน่วยกิต

กรณีภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมีรายวิชากลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาจากการโอนผลการเรียน และหรือเป็นภาคการศึกษาที่นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายจะสำเร็จการศึกษา สามารถลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ โดยต้องได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนลงทะเบียนเรียน ผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดีเป็นราย ๆ ไป

หากไม่มีหน่วยกิตเรียนในภาคการศึกษานั้น ต้องดำเนินการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔ หรือรักษสถานภาพนักศึกษาตามข้อ ๓๔ ยกเว้นนักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตรและสอบผ่านทุกรายวิชาแล้ว แต่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่หลักสูตรกำหนดไว้ ในระหว่างการรอผลการสอบ

ประเมินมาตรฐานวิชาชีพ นักศึกษาไม่ต้องดำเนินการรักษาสถานภาพนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษานั้น

๑๘.๗ รายวิชาที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๑๐ คน อาจารย์ผู้สอนสามารถเสนอเหตุผลต่อคณบดีผู้รับผิดชอบรายวิชาที่มีอำนาจในการสั่งปิดการสอนในรายวิชานั้น ๆ ได้ ทั้งนี้ ต้องไม่ใช้รายวิชาบังคับตามที่หลักสูตรกำหนดที่นักศึกษาจำเป็นต้องใช้ในการสำเร็จการศึกษา โดยจ่ายคืนค่าธรรมเนียมต่อหน่วยกิตเว้นแต่กรณีชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่ายจะไม่มีการจ่ายคืน

กรณีที่มีมหาวิทยาลัยมีเหตุอันสมควรอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เปิดรายวิชาเพิ่ม หรือปิดรายวิชาใดก็ได้ ทั้งนี้ ต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๘.๘ การลงทะเบียนเรียนที่จัดการศึกษาระบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ระบบการศึกษาแบบพหุภาค ให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๘.๙ ในกรณีมีเหตุผลความจำเป็น นักศึกษาอาจจะขอไปลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่จัดไว้สำหรับนักศึกษาต่างกลุ่มเรียนได้ โดยต้องได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนลงทะเบียนเรียน ผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีรายวิชาบังคับก่อน (Prerequisite)

๑๙.๑ นักศึกษาต้องสอบผ่านรายวิชาเรียนที่เป็นรายวิชาบังคับก่อน จึงจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องได้ มิฉะนั้นถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ เป็นโมฆะ

๑๙.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบได้ระดับคะแนนตัวอักษร F มาแล้ว โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้ หากนักศึกษาสอบตกซ้ำในรายวิชาบังคับก่อน ผลการเรียนของรายวิชาต่อเนื่องไม่ถือเป็นโมฆะ และต้องนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามปกติ

๑๙.๓ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อน หากถอนรายวิชาบังคับก่อน จะต้องถอนรายวิชาต่อเนื่องในคราวเดียวกันด้วย หากไม่ถอนรายวิชาต่อเนื่อง ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องนั้นเป็นโมฆะ

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 รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นรายวิชาเลือกเรียนในหลักสูตร แต่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U หรือ W นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือเลือกลงทะเบียนรายวิชาอื่นที่เทียบเคียงแทนกันได้ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร

๒๐.๔ ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรกำหนดแล้ว แต่ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา (ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน) ต้องเรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรต่ำกว่า B เพื่อยกระดับของแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา และให้ถือว่าใช้ผลการเรียนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ แทนผลการเรียนเดิมของรายวิชาเรียนดังกล่าวโดยไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำเดิมไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒๐.๕ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำให้คิดเพียงครั้งเดียวเฉพาะครั้งที่ได้คะแนนสูงสุด โดยให้ใส่สัญลักษณ์เครื่องหมายดอกจัน (*) หลังรายวิชาที่ได้รับในใบแสดงผลการศึกษา

๒๐.๖ การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ได้หรือหน่วยกิตสอบได้ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษรตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S เท่านั้น

๒๐.๗ ในกรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน ให้แสดงผลการเรียนเฉพาะครั้งที่ได้ระดับคะแนนสูงสุด และจะไม่ปรากฏระดับคะแนนเดิมในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ การขอเพิ่ม การเปลี่ยนรายวิชาเรียน และการขอลอนรายวิชาเรียน

๒๑.๑ การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๘.๖

นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียน ให้ดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วมหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียน

ในกรณีที่มีความจำเป็น นักศึกษาอาจเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุญาตจากประธานหลักสูตร

๒๑.๒ การขอลอนรายวิชาเรียน

๒๑.๒.๑ การขอลอนรายวิชาเรียนต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๘.๖

๒๑.๒.๒ นักศึกษาที่ต้องการขอลอนรายวิชาเรียน ให้ดำเนินการภายใน ๑๐ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ผลของการขอลอนรายวิชาเรียนจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๒๑.๒.๓ นักศึกษาขอลอนรายวิชาเรียนหลังจาก ๑๐ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังจาก ๓ สัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๕ ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลของการขอลอนรายวิชาเรียนจะบันทึกตัวอักษร W ลงในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๒๒ การศึกษาแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒๒.๑ การศึกษาแบบร่วมเรียน เป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาของนักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ขอเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ การกำหนดจำนวนหน่วยกิตขึ้นสูงในการลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามข้อ ๑๘ โดยไม่รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต

๒๒.๒ การศึกษาแบบร่วมเรียน จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับการเรียนรายวิชาในชั้นเรียนปกติ

๒๒.๓ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่กรณีการย้ายหลักสูตร หรือรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดไว้ใน

หลักสูตรที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิต จึงจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตก็ได้

๒๒.๔ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม การเปลี่ยนและถอนรายวิชาเรียนของการศึกษาแบบร่วมเรียน ให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๘ ข้อ ๑๙ ข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑

๒๒.๕ การประเมินผลการศึกษารายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ได้รับระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขต

๒๓.๑ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขตได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตามข้อ ๒๒

๒๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขตเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๒๓.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

๒๓.๒.๒ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาสุดท้าย แต่รายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๒๓.๓ รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันการศึกษาอื่นและวิทยาเขตจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบรายวิชาให้คำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นหลักและให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตร และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีผู้รับผิดชอบรายวิชา

๒๓.๔ ผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่นให้บันทึกเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U และไม่สามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ เว้นแต่การลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันการศึกษาอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตรและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยสามารถนำผลการเรียนมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๒๓.๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตรและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัด ทั้งนี้ ต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นักศึกษาสังกัดก่อน แล้วจึงชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๓.๖ การผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามข้อ ๒๓.๕ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี

๒๓.๗ นักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษากับมหาวิทยาลัย ให้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๓.๘ การดำเนินการกรณีลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษากับมหาวิทยาลัย ให้นักศึกษาอื่นคำร้องต่อคณะที่สังกัดไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษา ส่วนกรณีลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตให้นักศึกษาอื่นคำร้องต่อคณะที่สังกัดไม่น้อยกว่า ๑๕ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษา และให้คณะแจ้ง สวท. ทราบการอนุมัติให้เป็นอำนาจของคณบดี หลังจากนั้นนักศึกษาจึงไปดำเนินการ ณ สถาบันการศึกษาหรือวิทยาเขตที่ต้องการลงทะเบียนเรียนข้าม

ข้อ ๒๔ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิสอบ

และให้ตกในรายวิชานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนและผ่านการอนุมัติจากคณบดีให้มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคการศึกษาได้

ข้อ ๒๕ การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา การลดค่าธรรมเนียมการศึกษา การขยายเวลาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การแบ่งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การคืนเงิน การยกเว้นและการลดค่าปรับให้เป็นอำนาจของอธิการบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๖ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๒๖.๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าสองครั้ง และเมื่อทำการประเมินผลรายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

๒๖.๑.๑ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไขการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า

๒๖.๑.๒ วิธีการวัดผลการศึกษาจะกระทำได้โดยการสอบเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา

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

๒๖.๒ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำโดยการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่รายวิชากำหนดโดยเป็นลำดับขั้นตามระดับคะแนนตัวอักษรต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย และเต็มระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	แต้มระดับคะแนน	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
ตัวอักษรเหล่านี้ไม่มีแต้มระดับคะแนน 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) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขึ้น
- (๒) เป็นการเปลี่ยนจากตัวอักษร I ที่ สวท. ได้รับแจ้งการเปลี่ยนดังกล่าว
- (๓) เป็นการเปลี่ยนจากตัวอักษร P

๒๖.๓.๒ ระดับคะแนนตัวอักษร F นอกเหนือจากข้อ ๒๖.๓.๑ ใช้กับกรณีต่อไปนี้

- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๒๔
- (๒) นักศึกษาทำผิดข้อบังคับการสอบและได้รับการตัดสินโทษตามระเบียบ

มหาวิทยาลัย

- (๓) นักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษาและไม่ได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (๔) เป็นการเปลี่ยนจากตัวอักษร I โดยอัตโนมัติในกรณีที่ สวท. ได้รับแจ้งจากคณะ

ตามข้อ ๒๖.๓.๑ (๒)

๒๖.๓.๓ ตัวอักษร I ใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๓๒.๒.๒

(๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๓) นักศึกษามีงานบางส่วนที่เป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันเวลา แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของรายวิชานั้นตลอดภาคการศึกษาซึ่งการวัดผลนั้นยังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของหัวหน้าสาขาที่รายวิชานั้นสังกัดเห็นว่าสมควรให้ชะลอการวัดผลการศึกษา

๒๖.๓.๔ การเปลี่ยนตัวอักษร I

(๑) นักศึกษาผู้ใดได้ตัวอักษร I ในรายวิชาใด จะต้องยื่นคำร้องต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ทั้งนี้ จะต้องกระทำภายใน ๑๕ วันนับจากวันอนุมัติผลการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนกำหนดระยะเวลาสำหรับการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น เพื่อให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วันนับตั้งแต่วันอนุมัติผลการศึกษา เว้นแต่รายวิชาที่เป็นโครงการ หรือรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ ๖ หน่วยกิตขึ้นไป ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาถัดไป หากมีความจำเป็นโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอนให้เสนอขอขานุมัติขยายระยะเวลาได้อีก 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 ใช้ในกรณีที่รายวิชานั้นเป็นการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานหรือกลุ่มรายวิชาทวิภาคี ที่ไม่ใช่รายวิชาในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพซึ่งมีรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ต่อเนื่องกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา โดยมีการวัดผลในภาคการศึกษาสุดท้ายของรายวิชานั้นและต้องประเมินผลเป็นตัวอักษร A B⁺ B C⁺ C D⁺ D F S หรือ U ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องส่งรายงานเป็นตัวอักษร P ทุกภาคการศึกษา จนกว่าจะมีการแก้ไขเป็นระดับคะแนนเป็นตัวอักษร

๒๖.๓.๖ ระดับคะแนนตัวอักษร S และ U ไม่มีแต้มระดับคะแนน และไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสมด้วยซึ่งใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลการศึกษาของรายวิชาที่กำหนดไว้ว่าไม่มีการประเมินผลการศึกษาเป็นแต้มระดับคะแนนหรือลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน

(๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากหลักสูตรกำหนดและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นคะแนนตัวอักษร S และ U

(๓) เปลี่ยนจากตัวอักษร I สำหรับรายวิชาที่ได้กำหนดการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S และ U

๒๖.๓.๗ ตัวอักษร AU ใช้กับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒ โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๒๖.๓.๘ ตัวอักษร W ใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๒๑.๒.๓

(๒) นักศึกษา.../๑๙

(๒) นักศึกษาลาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๓๒.๒ และคณบดีได้พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่าการศึกษานักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ตัวอักษร W ในรายวิชานั้น

(๓) นักศึกษาลาพักการศึกษาระหว่างภาคการศึกษาตามข้อ ๓๓.๔.๕ (๒) หรือ (๓)

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

(๕) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒ และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดหรืออาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ

๒๖.๓.๙ ตัวอักษร CS CE CT และ CP ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่อการศึกษาระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๒๖.๓.๑๐ ตัวอักษร T ใช้กับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้รับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นตามข้อ 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 ตัวอักษรที่ไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ได้แก่ S U AU W CS CE CT และ CP

๒๖.๖ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่แต่ละหลักสูตรกำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้คะแนนตัวอักษรตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

๒๖.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันการศึกษาอื่นเป็นการชั่วคราวอาจขอโอนผลการเรียนมาประเมินรวมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัยได้

รายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันการศึกษาอื่น ต้องมีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง ที่สอดคล้องหรือเทียบเท่าตามข้อ ๑๔.๘

๒๖.๘ กรณีที่นักศึกษาประสงค์จะขออุทธรณ์ผลการศึกษา ให้ดำเนินการยื่นคำร้องผ่านหัวหน้าสาขาที่รับผิดชอบรายวิชาภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยประกาศผลการศึกษารายวิชานั้น ทั้งนี้ วิธีการให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๖.๙ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้ระดับคะแนนตัวอักษรในรายวิชาใดไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี มีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี มีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๗ การวัดและประเมินผลการศึกษาให้มีทั้งการวัดประเมินผลแบบก้ำวหน้า (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.../๒๐

๒๗.๕ การสอบ (Examination)

๒๗.๖ วิธีการอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือหลักสูตร

ข้อ ๒๘ การสอบ (Examination)

๒๘.๑ การสอบ อาจแบ่งเป็นการสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาคการศึกษา การสอบรวบยอด หรือการสอบประเภทอื่นตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด โดยหลักเกณฑ์ วิธีการปฏิบัติและการลงโทษเกี่ยวกับการสอบให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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 ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐบาลหรือของเอกชนหรือจากหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าไม่สามารถมาสอบได้ เพื่อประกอบการพิจารณา

(๒) อุปสมบทหน้าไฟ ต้องมีใบรับรองจากผู้ปกครอง

(๓) บุพการี ผู้ปกครอง พี่หรือน้องร่วมบิดามารดาเดียวกันเสียชีวิต ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ โดยต้องมีหลักฐานรับรองสนับสนุนในเหตุนั้น 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 ในรายวิชาที่ต้องมีการประเมินผลเป็นแต้มระดับคะแนนให้หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

๒๙.๒ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา ในการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คูณหน่วยกิตด้วยแต้มระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกัน จากนั้นจึงหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกรายวิชา ให้มีทศนิยมสองตำแหน่งโดยใช้การปัดเศษตามหลักคณิตศาสตร์ คือ พิจารณาเลขหลังจุดทศนิยมตำแหน่งที่สาม หากเลขดังกล่าวมากกว่าหรือเท่ากับ ๕ ให้ปัดเลขหลังจุดทศนิยมตำแหน่งที่สองขึ้น

๒๙.๓ ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยเป็น 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 แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตร คือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณเฉพาะรายวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร

๒๙.๔ ความหมายของแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม กำหนดดังต่อไปนี้

แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม	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 ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

ข้อ ๓๑ ให้มหาวิทยาลัยโดย สวท. เป็นผู้ดำเนินการประมวลและประกาศผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจระงับการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นักศึกษาหากค้างชำระหนี้สินภายในมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา 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 ในวันแรกที่กลับเข้ามาเรียน ในกรณีที่ลาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ ๕ วันขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์โดยยื่นต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

๓๒.๒.๓ การลาป่วยในช่วงกำหนดการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๘.๒.๓ (๑)

๓๒.๓ การลาพัก

- ๓๒.๓.๑ นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนนั้น
- ๓๒.๓.๒ นักศึกษาที่จะต้องลาตั้งแต่ ๓ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลาก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครองหรืออาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยยื่นต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ
- ๓๒.๓.๓ การลาพักที่อยู่ในช่วงกำหนดการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๘.๒.๓ (๒) (๓) และข้อ ๒๘.๒.๔

๓๒.๔ การลาพักการศึกษา

- ๓๒.๔.๑ การลาพักการศึกษา เป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา
- ๓๒.๔.๒ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่อคณบดีที่นักศึกษาสังกัดได้ในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ได้รับการเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร
- (๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้การสนับสนุน

(๓) ป่วยจนต้องรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ซึ่งเป็นของเอกชนและที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

(๔) มีความจำเป็นอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๕) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา

๓๒.๔.๓ นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันหรือลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษามีได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นกรณีพิเศษ

๓๒.๔.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกตินั้นไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

๓๒.๔.๕ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาในระหว่าง ๑๐ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่นับที่กลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนรายวิชา ค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

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

(๓) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนด ๕ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกตัวอักษร F หรือ U ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว ให้บันทึกตัวอักษร W ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษา

๓๒.๔.๖ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้บันทึกตัวอักษร W ทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา มหาวิทยาลัยจะไม่คืนค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนรายวิชา ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ได้ชำระไปแล้ว ทั้งนี้ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษา

๓๒.๔.๗ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากการถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

๓๒.๔.๘ การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือการถูกให้พักการศึกษาแล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สถานภาพนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒.๔ ยกเว้นกรณีการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔.๒ (๑) ให้ดำเนินการขอลาพักการศึกษาตามระยะเวลาการเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารนั้น

๓๒.๔.๙ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ หากประสงค์จะขอลาพักการศึกษาต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

๓๒.๔.๑๐ นักศึกษาที่ครบกำหนดระยะเวลาการลาพักการศึกษา สามารถกลับเข้ามาศึกษาต่อในหลักสูตรปัจจุบัน โดยให้ชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย และจะสามารถโอนผลการเรียนและหรือเทียบโอนผลการศึกษาได้ตามข้อ ๓๘

๓๒.๕ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกต้องยื่นใบลาออกตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผ่านความเห็นจากคณบดีและนำเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เพื่อพิจารณาอนุมัติ ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้จะต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ศึกษาต่อจากหน่วยงานต้นสังกัด การลาออกต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

หมวด ๖

การพ้นสถานภาพ การรักษาสถานภาพและการคืนสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๓๓ การพ้นสถานภาพนักศึกษา มีในกรณีต่อไปนี้

๓๓.๑ เสียชีวิต

ในกรณีที่นักศึกษาเสียชีวิต ให้คณะที่นักศึกษาสังกัดแจ้งส่วนงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว

๓๓.๒ ลาออก

๓๓.๓ ตกออก นักศึกษาจะถูกพิจารณาให้พ้นสถานภาพนักศึกษากรณีตกออกดังนี้

๓๓.๓.๑ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้ว และมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๐ - ๕๙ หน่วยกิต

๓๓.๓.๒ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้ว และมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป

การพิจารณาการตกออกให้พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษานั้น ๆ และให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีแต้มระดับคะแนนโดยไม่นับถึงรายวิชาที่ได้รับตัวอักษร I

๓๓.๔ ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๗

๓๓.๕ ถูกถอนชื่อ.../๒๔

๓๓.๕ ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๘.๒

๓๓.๖ ศึกษาในมหาวิทยาลัยเกินจำนวนระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดตามข้อ ๑๔.๙

๓๓.๗ ต้องโทษคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

๓๓.๘ โอนเป็นนักศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่น

๓๓.๙ ถูกสั่งให้พ้นสถานภาพนักศึกษาตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

๓๓.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าบำรุงการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) รวมถึงค่าปรับทั้งหมด และไม่ลาพักการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด

๓๓.๑๑ สำเร็จตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพจากสภามหาวิทยาลัย โดยให้ถือว่าวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพเป็นวันพ้นสถานภาพนักศึกษา

๓๓.๑๒ เหตุอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในทุกสิ้นภาคการศึกษา ให้ สวท. ประกาศรายชื่อผู้ที่พ้นสถานภาพนักศึกษา และถอนรายชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีก่อนดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ วันพ้นสถานภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ การรักษาสถานภาพนักศึกษา กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๔.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาแล้ว แต่ไม่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยให้ละเว้นการขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นด้วยสาเหตุได้รับโทษทางวินัยหรือกรณีอื่น ๆ ให้ดำเนินการลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาจนกว่าจะขอสำเร็จการศึกษา

๓๔.๒ นักศึกษาที่ไปฝึกงานต่างประเทศหรือนักศึกษาแลกเปลี่ยนที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา จะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา

๓๔.๓ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา ภายใน ๑๐ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันสอบปลายภาคการศึกษานั้น ๆ

๓๔.๔ นักศึกษาที่รักษาสถานภาพนักศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ กรณีไม่ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษา หรือกรณีนักศึกษาไม่กลับเข้ามาศึกษาต่อและไม่ยื่นคำร้องขอรักษาสถานภาพนักศึกษาเพิ่มเติม โดยขาดการติดต่อรวมเกิน ๓ ปีการศึกษา มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสถานะของนักศึกษาเป็นบุคคลทั่วไปและจะเก็บหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตสอบได้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยจะอนุโลมให้บุคคลทั่วไปสามารถขอกลับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปัจจุบันได้ โดยชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาที่คงค้าง เพื่อขอเปลี่ยนสถานะมาเป็นนักศึกษา แล้วจึงจะโอนผลการเรียนและหรือเทียบโอนผลการศึกษาที่เก็บหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตสอบได้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ศึกษาต่อได้ตามปกติ

๓๔.๕ ในกรณีที่ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้รักษาสถานภาพนักศึกษาให้นับระยะเวลาที่รักษาสถานภาพนักศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

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 พันสถานภาพนักศึกษาเนื่องจากได้รับการประเมินให้ได้ตัวอักษร 1 และ ถูกประเมินให้ตกออกตามข้อ ๓๓.๓ โดยยังไม่ได้แก้ตัวอักษร 1

๓๕.๒ ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นผู้อนุมัติการคืน สถานภาพนักศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัด ซึ่งให้อธิการบดีระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อออก จากทะเบียนนักศึกษาเป็นการลาพักการศึกษา โดยให้นักศึกษาลาพักการศึกษาย้อนหลังและชำระค่าธรรมเนียม ต่าง ๆ รวมถึงค่าปรับทั้งหมดให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันที่พ้นสถานภาพนักศึกษา

หมวด ๗

การรับโอน การย้ายหลักสูตร การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

ข้อ ๓๖ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น ที่มีการจัดการศึกษาเทียบเท่ากับ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของมหาวิทยาลัย และกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตร ของมหาวิทยาลัย จะกระทำได้อีกต่อเมื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบและเสนอผ่านคณบดีคณะที่ รับโอน แล้วเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เพื่ออนุมัติตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๖.๑ นักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นที่จะขอโอนต้องมีคุณสมบัติและผลการเรียนอยู่ใน มาตรฐานของมหาวิทยาลัย การรับโอนจะกระทำได้อีกต่อเมื่อมีที่สำหรับเข้าศึกษาว่างพอในหลักสูตรที่ขอเข้าศึกษา และให้คณะที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณารับโอน ทั้งนี้ คณะอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการรับโอนเพิ่มเติม อีกได้

๓๖.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๖๐ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๖.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนต้องมีคุณสมบัติครบตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗

๓๖.๔ ไม่เป็นผู้ที่พ้นสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาเดิม และต้องได้ศึกษาอยู่ใน สถาบันการศึกษานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๓๖.๕ การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อ ๓๔ และจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนต่อมหาวิทยาลัย ภายใน ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๓๖.๖ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้รับโอน ให้ คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนมาจากสถาบันการศึกษาอื่น รวมกับรายวิชาที่ ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

๓๖.๗ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๓๔.๔ โดยเริ่มนับเวลาดังแต่ภาคการศึกษาแรกที่มี สิทธิลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัย และต้องมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๓๖.๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศ ให้จัดทำเป็นประกาศของ มหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

๓๗.๑ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ

๓๗.๑.๑ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ จะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจาก คณบดีต้นสังกัดของนักศึกษาและคณบดีคณะที่รับโอนย้าย โดยคำแนะนำของหัวหน้าสาขา ประธานหลักสูตรที่ นักศึกษาประสงค์จะขอย้ายเข้าศึกษา

๓๗.๑.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) เป็นนักศึกษาที่ยังมีสิทธิศึกษาในคณะที่นักศึกษาสังกัด

(๒) มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะและหลักสูตรที่นักศึกษาจะขอย้าย

เข้าศึกษากำหนด

(๓) ศึกษาอยู่ในคณะที่นักศึกษาสังกัดไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๓๗.๓.๓ นักศึกษาที่ประสงค์ขอย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ จะต้องยื่นคำร้องและเอกสารต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เสนอผ่านคณะที่นักศึกษาสังกัด และส่งผลการพิจารณาไปยัง สวท. สำหรับ นักศึกษากลุ่มเรียนปกติให้ยื่นคำร้องไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันสิ้นภาคการศึกษา สำหรับนักศึกษากลุ่มเรียน สะสมหน่วยกิตให้ยื่นคำร้องไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันสิ้นปีการศึกษา ทั้งนี้ คณะอาจกำหนดหลักเกณฑ์และ วิธีการย้ายหลักสูตรไปต่างคณะโดยออกเป็นประกาศของคณะเพิ่มเติมได้

๓๗.๓.๔ การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อ ๓๘ ทั้งนี้ รายวิชาที่จะเทียบโอนผลการศึกษา หรือโอนผลการเรียน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่จะรับเข้าศึกษา

๓๗.๓.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย มีสิทธิเรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาไม่เกิน ระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔.๔ โดยนับจากวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๗.๓.๖ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย หลักสูตรไปต่างคณะ ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนผลการเรียนมาจาก หลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

๓๗.๓.๗ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับการเปลี่ยน รหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่เรียบร้อยแล้ว

๓๗.๒ การย้ายหลักสูตร หรือเปลี่ยนวิชาเอกภายในคณะ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๗.๒.๑ การย้ายหลักสูตรภายในคณะ หรือเปลี่ยนวิชาเอก จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรต้นสังกัดและประธานหลักสูตรที่รับโอนย้าย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๗.๒.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายหลักสูตร และหรือเปลี่ยนวิชาเอกภายในคณะ

(๑) มีสถานภาพเป็นนักศึกษาในสังกัดคณะ

(๒) นักศึกษาสามารถย้ายหลักสูตร และหรือเปลี่ยนวิชาเอกได้เพียงหนึ่งครั้ง โดย ต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๓๗.๒.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร หรือเปลี่ยนวิชาเอก มีสิทธิได้รับการโอน ผลการเรียนทั้งหมดไปยังหลักสูตร หรือวิชาเอกใหม่ได้ โดยให้จัดทำเป็นประกาศเฉพาะของแต่ละหลักสูตร ผ่าน ความเห็นชอบของคณบดี

๓๗.๒.๔ การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่เข้าศึกษาในหลักสูตร หรือวิชาเอกเดิม

๓๗.๒.๕ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย สะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับการโอนผลการเรียนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรที่ย้าย เข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๓๘ มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษากจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๑ การโอนผลการเรียน เป็นการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร โดยการ โอนรายวิชา หน่วยกิตและแต้มระดับคะแนน หรือการขอเทียบรายวิชา (ถ้ามี) สามารถนำมาโอนผลการเรียนได้ มีดังนี้

๓๘.๑.๑ ผลการเรียนจากการขอย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๓๗

๓๘.๑.๒ ผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว สำหรับนักศึกษา ผู้ที่พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย แล้วสอบกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ได้ภายใน ๖ ภาคการศึกษา ให้โอนผลการเรียนได้เฉพาะรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ ขึ้นไป หรือเทียบเท่า

๓๘.๑.๓ ผลการทดสอบที่มหาวิทยาลัยหรือคณะจัดสอบพิเศษอื่น ๆ ซึ่งมีการให้ หน่วยกิตและแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๒๘.๓

๓๘.๑.๔ ผลการเรียนรู้จากสถาบันการศึกษาอื่นในประเทศหรือต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือตามโครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ หรือนักศึกษาไปศึกษาด้วย ตนเองโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนไปลงทะเบียนเรียน

๓๘.๑.๕ ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรฝึกอบรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถคิด หน่วยกิตได้ตามข้อ ๑๔.๘ และมีการให้ระดับคะแนนตัวอักษร

๓๘.๑.๖ ผลการเรียนรู้จากการศึกษาหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าของมหาวิทยาลัย

(๑) ให้โอนผลการเรียนทุกรายวิชาตามที่ได้เทียบรายวิชาไว้ในหลักสูตร สาขาวิชาเดียวกัน

(๒) กรณีขอโอนผลการเรียนจากการศึกษาหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าที่มี สะสมหน่วยกิตและผลการเรียนไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งแล้ว แต่ต้องการโอนผลการเรียนไปต่าง หลักสูตรสาขาวิชาให้ดำเนินการขอเทียบรายวิชา และจะโอนผลการเรียนได้เฉพาะรายวิชาที่ผ่านการประเมินเทียบ รายวิชา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการอื่น ๆ ที่รับผิดชอบรายวิชาและได้รับความเห็นชอบ จากคณบดี

๓๘.๑.๗ กรณีการเทียบรายวิชาเพื่อโอนหน่วยกิตและแต้มระดับคะแนน ให้เทียบเนื้อหา สารสำคัญ ผลลัพธ์การเรียนรู้ จำนวนหน่วยกิต ชั่วโมงเรียน ครอบคลุมรายวิชาเรียนที่ต้องการเทียบไม่น้อยกว่า สามในสี่ และรายวิชาที่นำมาขอเทียบจะต้องได้ระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

๓๘.๑.๘ การโอนผลการเรียน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีจากนั้นให้คณะแจ้งผลการ พิจารณาต่อ สวท. เพื่อดำเนินการต่อไป

๓๘.๑.๙ ให้บันทึกหน่วยกิตและผลการเรียนของรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติให้ โอนผลการเรียนตามระดับคะแนนตัวอักษรและแต้มระดับคะแนนที่เคยได้ โดยให้นำแต้มระดับคะแนนมาคำนวณ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๘.๒ การเทียบโอนผลการศึกษา เป็นการขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต แล้วแต่กรณี สามารถนำมา เทียบโอนได้ มีดังนี้

๓๘.๒.๑ การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบจากมหาวิทยาลัยหรือ สถาบันการศึกษาอื่น

๓๘.๒.๒ การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบจากมหาวิทยาลัยหรือ สถาบันการศึกษาอื่น

๓๘.๓.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง หรือเทียบเท่า ที่สภามหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง แล้วแต่กรณี

๓๘.๓.๒ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุม ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๓๘.๓.๓ ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีระดับ คะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S

๓๘.๓.๔ ให้พิจารณา.../๒๘

๓๘.๓.๔ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ สาระสำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน และผลการวัดและประเมินผลของผู้ขอเทียบโอน

๓๘.๓.๕ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันการศึกษาอื่นไม่สามารถนำมา คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ยกเว้นการรับโอนนักศึกษาตามข้อ ๓๖

๓๘.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๔.๑ ผู้ขอเทียบโอนต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

๓๘.๔.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ และส่งสม ปรสบการณ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาวิชาที่จะขอเทียบโอน

๓๘.๔.๓ การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การ เรียนรู้ สาระสำคัญ จำนวนชั่วโมงเรียน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของ ผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้ขอเทียบโอน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา ข้อมูล ประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

๓๘.๔.๔ การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การ เรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้ขอเทียบโอนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียง ประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

๓๘.๔.๕ การบันทึกผลการเทียบโอนผลการศึกษาให้บันทึกตามวิธีการประเมินตามข้อ ๒๖.๒ วรรคสาม

๓๘.๔.๖ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนผลการศึกษาได้ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๓๘.๖ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่ รับเทียบโอน โดยให้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมาย และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

การเทียบโอนจากการศึกษาในสถาบันหนึ่งไปยังอีกสถาบันหนึ่ง ไม่สามารถเทียบโอนต่างช่วงไป ยังสถาบันการศึกษาอื่นได้

๓๘.๗ นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาตามข้อบังคับนี้ต้องใช้เวลาศึกษา ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษาขึ้นไป

๓๘.๘ ในการขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำร้องที่คณะต้นสังกัดเพื่อ ดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา และให้คณะแจ้ง สวท. เพื่อบันทึกผลต่อไป

๓๘.๙ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบ หรือประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษา และการอนุมัติให้ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ข้อ ๓๙ การสำเร็จการศึกษา

๓๙.๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษา ดังนี้

๓๙.๑.๑ เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามโครงสร้าง หลักสูตร

๓๙.๑.๒ ผ่านการวัดและประเมินผลการศึกษารายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และปฏิบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดของหลักสูตร ทั้งนี้ให้นับรวมรายวิชาที่ได้รับการโอนผลการเรียนและหรือการเทียบโอนผลการศึกษาด้วย

๓๙.๑.๓ ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพที่ยึดโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานอื่นที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพขององค์กรรับรองในประเทศหรือสากล หรือผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๙.๑.๔ มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๓๙.๑.๕ มีระยะเวลาศึกษาไม่เกินที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๔.๙ ยกเว้นได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตให้ขยายระยะเวลาการศึกษาได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษาโดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนหรือรักษาสถานภาพนักศึกษาในภาคการศึกษานั้นด้วย

๓๙.๑.๖ ไม่อยู่ในระหว่างการรับโทษทางวินัยหรืออยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัย นักศึกษาอย่างร้ายแรงตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๓๙.๑.๗ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๓๙.๑.๘ มีคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

๓๙.๒ ให้นักศึกษาผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๙.๑.๑ ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เสร็จสิ้นภายใน ๖๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๓๐ วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาที่ไม่ยื่นคำร้องดังกล่าวภายในเวลาที่กำหนดจะไม่ได้การพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ หากพ้นเวลาที่กำหนดให้เสนอขออนุมัติต่ออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ นักศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาไว้แต่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ ได้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาอีกครั้งภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งต้องกระทำทุกภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนหรือรักษาสถานภาพนักศึกษาในภาคการศึกษานั้นด้วย

๓๙.๓ เมื่อคณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว ให้จัดทำบัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาส่ง สวท. เพื่อกลั่นกรองคุณสมบัติการสำเร็จการศึกษา ก่อนเสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการเพื่อทราบและเสนอขออนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจากสภามหาวิทยาลัย

วันสำเร็จการศึกษา ให้ถือเอาวันที่คณะกรรมการประจำคณะประชุมพิจารณาอนุมัติผลการศึกษา และรับรองการสำเร็จการศึกษา สำหรับวันอนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้ถือเอาวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

๓๙.๔ ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับใบแสดงผลการศึกษฉบับสมบูรณ์ (Transcript) และหนังสือรับรองคุณวุฒิก็ต่อเมื่อได้รับอนุมัติสำเร็จการศึกษาจากคณะกรรมการประจำคณะแล้ว

๓๙.๕ การออกใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) ต้องระบุชื่อประกาศนียบัตร ชื่อสาขาวิชา ชื่อวิชาเอก (ถ้ามี) และชื่อรายวิชาตามที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติและหรือคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง

ข้อ ๔๐ การพิจารณาให้ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณา ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๐.๑ สวท. โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ เป็นผู้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่สมควรได้รับอนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๙.๑ ครบถ้วนทุกประการ

๔๐.๒ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัยให้ได้รับอนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของมหาวิทยาลัย จะต้องเป็นผู้ซึ่งมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ซึ่งรักษาชื่อเสียงเกียรติคุณและประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ซึ่งสุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยนักศึกษา ข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย

๔๐.๓ การขอแก้ไขการอนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงแก่ผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติไปแล้ว ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ วันนับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ทั้งนี้ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการประจำคณะเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เพื่อพิจารณาอนุมัติ และแจ้ง สวท.

๔๐.๔ การออกไปประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จะระบุชื่อประกาศนียบัตรและชื่อสาขาวิชาตามที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรตามที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติและหรือคณะกรรมการการอาชีวศึกษารับรอง

๔๐.๕ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๔๐.๒ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์สมควรได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของมหาวิทยาลัยและอาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

๔๐.๕.๑ ไม่เสนอชื่อให้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของมหาวิทยาลัย หรือ

๔๐.๕.๒ ชะลอการเสนอชื่อให้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีกำหนด ๑ ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำ หรือ

๔๐.๕.๓ เพิกถอนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรณีที่มหาวิทยาลัยตรวจสอบพบว่าผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๗ ข้อ ๓๙.๑ และข้อ ๔๐.๒ แห่งข้อบังคับนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้กับบุคคลนั้น

ข้อ ๔๑ นักศึกษาผู้ใดที่ไม่ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรม ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์เพื่อเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี พร้อมทั้งทำสำเนารับรองถูกต้องยื่นต่อคณบดีที่ตนสังกัดภายใน ๑๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควรได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ให้คณบดีส่งคำชี้แจงเกี่ยวกับการอุทธรณ์นั้นมายังมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ได้รับสำเนาหนังสืออุทธรณ์อันถูกต้อง

ข้อ ๔๒ เมื่ออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ได้รับคำอุทธรณ์พร้อมทั้งคำชี้แจงของคณบดีแล้วให้นำเสนอที่ประชุมสภาวิชาการพิจารณาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาวินิจฉัยต่อไป

ข้อ ๔๓ กรณีนักศึกษาไม่เห็นด้วยในคำวินิจฉัยตามข้อ ๔๒ นักศึกษาอาจมีคำขอให้พิจารณาคำอุทธรณ์ใหม่ต่อสภามหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ การยื่นคำขอให้พิจารณาคำอุทธรณ์ใหม่ ต้องกระทำภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ทราบผลการพิจารณา

ข้อ ๔๔ ให้ สวท. รวบรวมรายชื่อเพื่อเสนอขอรับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงตามข้อ ๔๐ และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในวันเดียวกันที่เสนอขออนุมัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทุกภาคการศึกษา

หมวด ๙ วินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๕ การรักษาวินัย การดำเนินการทางวินัย การลงโทษทางวินัย การสั่งลงโทษ การอุทธรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๐
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๖ การดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดผล และการดำเนินการที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการอยู่ในวันก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไป ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙ จนกว่าจะเสร็จสิ้น เว้นแต่การดำเนินการตามข้อบังคับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา ก็สามารถใช้อำนาจบังคับนี้ได้โดยอนุโลม

ข้อ ๔๗ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้นำระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีผลใช้บังคับอยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ มาใช้บังคับเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้จนกว่าจะได้มีการออกระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายแพทย์ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์)
นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ข

วช. 05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นาง สุกัญญา ทองโยธี

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
- 1.2 การสันสะเทือนทางกล เครื่องจักรกลหนัก และเครื่องจักรกลทางการเกษตร
- 1.3 ความแข็งแรงของวัสดุทางกล และทางการเกษตร
- 1.4 การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร
- 1.5 การไหลของวัสดุทางการเกษตร
- 1.6 คุณสมบัติทางกายภาพ
- 1.7 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูป

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2538 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงานหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2538 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	28 ปี 4 เดือน

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2538 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 28 ปี 4 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอนปัจจุบัน				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	การออกแบบเครื่องจักรกล	1/2565, 2/2565	3	0
2	กลศาสตร์ของไหล	1/2565, 2/2565	3	0
3	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565	0	6

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
4	การฝากปฏิบัตินิวมेटิกส์และไฮดรอลิกส์ใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565	0	3
5	การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1/2565	0	3
6	นิวมेटิกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร	2/2565	2	3
7	กฎหมายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา				
ภาระงานสอนหลักสูตดังนี้				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	การออกแบบเครื่องจักรกล	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	3	0
2	กลศาสตร์ของไหล	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	3	0
3	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	6
4	การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	3
5	นิวมेटิกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	2	3
ระดับบัณฑิตศึกษา				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)
- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)
- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)
- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

[1] สุกัญญา ทองโยธี, สถาพร ต่ออำนาจ, วิริยะ แสดทน, วีรยุทธ จีไพบุช, อารยนต์ วงษ์นิยม และชัยณรงค์ หล่มช้างคำ. (2566).

ออกแบบชุดทดสอบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์สำหรับเพาะเห็ดนางฟ้า.

การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทยระดับชาติ. 24, 24. 26-27 กรกฎาคม 2566 (เกณฑ์: 6)

[2] สุกัญญา ทองโยธี, ชรินทร์ อุปถัมภ์, ชวนันท์ ทองโยธี, เกียรติศักดิ์ สุกุมลย์ และวันชนะ สืบุดดา. (2565). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อมาตรฐานของแท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากใบอ้อย.*

การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. 23, 256-264. 18-19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 6)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

[1] สุกัญญา ทองโยธี, ปรีชา จุพันธ์ และภาคิน วงษ์นาหล้า. (2565).

การศึกษาปัจจัยที่มีผลการอัดขึ้นรูปก้อนแร่ธาตุอาหาร เสริมสำหรับโค.

วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย. ปีที่ 29 (ฉบับที่ 2), . 25-30 (เกณฑ์: 2)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)
- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิริยะ แสงทน

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
- 1.2 การจัดการพลังงานและพลังงานทดแทน
- 1.3 กลศาสตร์เครื่องจักรกล

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2539 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงานหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2564 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2 ปี 11 เดือน
2539 - 2564	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์	อาจารย์	25 ปี 7 เดือน

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2539 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 28 ปี 6 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอนปัจจุบัน				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	กลศาสตร์วิศวกรรม	1/2565, 2/2565	3	0
2	การควบคุมอัตโนมัติ	1/2565	3	0
3	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องกลเกษตร	1/2565	0	6
4	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	1/2565, 2/2565	2	3
5	การฝึกปฏิบัติวิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อการเกษตรสมัยใหม่	1/2565	0	6

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
6	การฝึกปฏิบัติสถิติทางวิศวกรรมเกษตร	2/2565	3	0
7	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	1/2565, 2/2565	3	0
8	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2/2565	3	0
9	สัมมนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565	0	3
ระดับบัณฑิตศึกษา				
ภาระงานสอนหลักสูตรนี้				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	กลศาสตร์วิศวกรรม	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	3	0
2	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	3	0
3	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับวิศวกรรมเครื่องกลเกษตร	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	6
4	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	2	3
5	การฝึกปฏิบัติวิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อการเกษตรสมัยใหม่	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	6
ระดับบัณฑิตศึกษา				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)
- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)
- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

[1] สุภิญญา ทองโยธี, สถาพร ต่ออำนาจ, วิริยะ แสดทน, วีรยุทธ จีเพชร, อารยันต์ วงษ์นิยม และชัยณรงค์ หล่มช้างคำ. (2566).

ออกแบบชุดทดสอบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์สำหรับเพาะเห็ดนางฟ้า.

การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทยระดับชาติ. 24, 24. 26-27 กรกฎาคม 2566
(เกณฑ์: 10)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

[1] อารยันต์ วงษ์นิยม, วีรยุทธ จีเพชร, วิริยะ แสดทน, สักวาญ์บุญจันทร์ และโสภณ สิ้นสร้าง.. (2566).

ผลของอัตราส่วนส่นที่มิต่อการถ่ายเทความร้อนของท่อความร้อนแบบส่นวงรอบที่มีวาล์วกันกลับ.

การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. ครั้งที่ 14,
7-8. 25 สิงหาคม 2566 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นาย อารยันต์ วงษ์นิยม

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 การควบคุมอัตโนมัติ
- 1.2 ความร้อน และการไหล
- 1.3 การประมวลผลด้วยภาพ
- 1.4 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2553 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงานหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2553 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	13 ปี 3 เดือน

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2553 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 13 ปี 4 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอนปัจจุบัน			
ต่ำกว่าปริญญาตรี			
--ไม่มี--			
ระดับปริญญาตรี			

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	การควบคุมอัตโนมัติ	2/2565, 3/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
2	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	2/2565, 1/2566, 2/2566	2	3
3	การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565, 2/2566	2	0
4	การฝึกปฏิบัติการวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565, 2/2566	0	3
5	สถิติทางวิศวกรรมเกษตร	2/2565	2	0
6	การฝึกปฏิบัติสถิติทางวิศวกรรมเกษตร	2/2565	0	3
7	หุ่นยนต์ทางการเกษตร	2/2566	2	3
ระดับบัณฑิตศึกษา				
--ไม่มี--				
ภาระงานสอนหลักสูตนี้				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	การควบคุมอัตโนมัติ	2/2565, 3/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
2	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	2/2565, 1/2566, 2/2566	2	3
3	หุ่นยนต์ทางการเกษตร	2/2566	2	3

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- [1] ปัญญา รักษา, จักรพรรณ ปุ่นโพธิ์, ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์, พรสวรรค์ ทองใบ, อีระ ฮวบขุนทด, อธิพล วรพันธ์, ธวัชชัย จารุงศรีวิทยา, และอารยันต์ วงษ์นิยม. (2564). *ห้วงพื้นที่น้ำมันเครื่องใช้แล้วแบบ 2 ขั้นตอน*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 11, 356-362. 21 สิงหาคม 2563 (เกณฑ์: 10)
- [2] อารยันต์ วงษ์นิยม, ไมตรี พลสงคราม, วิวัฒน์ อภิสิทธิ์ภิญโญ, ดิณกร ภูวดิน และ ปรีชา ชันติโกมล. (2564). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกำจัดความชื้นของเครื่องหีบกากมันสำปะหลังแบบสายพานกรองอัด*. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. 35/2564, 954 - 961. 20 - 22 ก.ค.2564 (เกณฑ์: 10)
- [3] อารยันต์ วงษ์นิยม, ปฏิวัติ วรามิตร, สังวาลย์ บุญจันทร์, ธวัชชัย จารุงศรีวิทยา และโสภณ สิ้นสร้าง. (2564). *ผลของรูปแบบการป้อนพลังงานที่มีต่อการถ่ายเทความร้อนของท่อความร้อนวัสดุพูนซินเตอร์*. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. 35/2564, 1087 - 1092. 20 - 22 ก.ค. 2564 (เกณฑ์: 10)
- [4] ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์, อีระ ฮวบขุนทด, อารยันต์ วงษ์นิยม, อภิวัฒน์ เพชรวงษ์, พรสวรรค์ ทองใบ และศิวักร ศรีธัญญากร. (2565). *การศึกษาอิทธิพลของแผ่นกั้นอากาศแบบลอนโค้งในห้วงพื้นที่ใช้น้ำมันเครื่องใช้แล้วเป็นเชื้อเพลิงสำหรับตู้อบขนาด 200ลิตร*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7/2565, 117 - 123. 29 มี.ค. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [5] รังสิมันต์ ศรียงศ, ศุภชัย แก้วแหวน, อีระ ฮวบขุนทด, อารยันต์ วงษ์นิยม, พรสวรรค์ ทองใบ, ศิวักร ศรีธัญญากร และทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์. (2565). *การศึกษารูปแบบของห้วงพื้นที่สำหรับเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7/2565, 287. 29 มี.ค. 2565 (เกณฑ์: 10)

- [6] ศิวกร ศรีธัญญากร, พรสวรรค์ ทองใบ, ชีระ ฮวบขุนทด, อารยันต์ วงษ์นิยม และทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์. (2565). *การศึกษาประสิทธิภาพปั๊มแบบเลื่อนชักที่มีการติดตั้งห้องอากาศ*. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. 36/2565, 1075 - 1079. 19 - 22 ก.ค. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [7] กนกวรรณ ดอกแก้ว, ปวีณา หวังอ้อมกลาง, ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์, ไมตรี พลสงคราม, ปรีชา ชันติโกมล, โสภณ สิ้นสร้าง, ศิวกร ศรีธัญญากร และอารยันต์ วงษ์นิยม. (2565). *เครื่องคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 สำหรับครัวเรือน*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13 / 2565, 610 - 618. 19 ส.ค. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [8] ศิวกร ศรีธัญญากร, พรสวรรค์ ทองใบ, อารยันต์ วงษ์นิยม และ ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์. (2565). *การศึกษาการอบแห้งข้าวเปลือกด้วยเครื่องอบแห้งแบบเป่าพ่นลมร้อนอิสระโดยใช้ช่วงอุณหภูมิความร้อนสูง*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 13/2565, 619 - 630. 19 ส.ค. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [9] อารยันต์ วงษ์นิยม, วิรุทธ จีไพบุ, วิริยะ แดงทน, สักวาลย์ บุญจันทร์ และ โสภณ สิ้นสร้าง. (2566). *ผลของอัตราส่วนส่นที่มต่อการถ่ายเทความร้อนของท่อความร้อนแบบส้นวงรอบที่มีวาล์วกันกลับ*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 14/2566, 1 - 8. 25 ส.ค. 2566 (เกณฑ์: 10)
- [10] อารยันต์ วงษ์นิยม, สุภัญญา ทองโยธี, ดิณกร ภูวดิน, สักวาลย์ บุญจันทร์ และ โสภณ สิ้นสร้าง. (2566). *คุณสมบัติของเชื้อเพลิงอัดแท่งที่ผลิตจากถ่านต้นข้าวโพดผสมกะลามะพร้าว*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 14 / 2566, 9 - 15. 25 ส.ค. 2566 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

- [1] B Nopphawong, Na Ayutthaya, M Polsongkram, W Apisitpinyo, A Wongniyom and P Khantikomol. (2020). *Development of Cassava Pulp Belt Filter-press Squeezing Machine*. The 11thTSME International Conference on Mechanical Engineering. 11/2020, 46-52. 1 December - 4 December 2020 (เกณฑ์ : 11)
- [2] T Poowadin, M Polsongkram, P Khantikomol, A Wongniyom, S Bunchan and W Apisitpinyo. (2020). *Wood Vinegar Production from Cassava Rhizome by Downdraft Gasifier*. The 11thTSME International Conference On Mechanical Engineering. 11/2020, 9-14. 1 December - 4 December 2020 (เกณฑ์ : 11)

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--

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ดร. ชรินทร์ อุปถัมภ์

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 1 พลังงานชีวมวล 2 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3 คุณสมบัติของวัสดุเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2558 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงานหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2558 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	8 ปี 10 เดือน

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2558 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 8 ปี 10 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอนปัจจุบัน				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร	1/2565	3	0
2	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565, 2/2565	3	1
ระดับบัณฑิตศึกษา				
ภาระงานสอนหลักสูตรนี้				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	กลศาสตร์วิศวกรรม	1/2565, 2/2565	3	0
2	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2567, 2/2567,1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569,1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	3	0
ระดับบัณฑิตศึกษา				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] คุณนิธิ ดวงผึ่ง, ชนินทร์ อุปถัมภ์, สิงห์ธัญ ชารี และเอกราช ไชยเพ็ญ. . (2565).

อิทธิพลของขนาดพื้นที่เก็บเกี่ยวต่อ

ความสามารถในการทำงานและประสิทธิภาพในการทำงานเชิงพื้นที่ของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวเมื่อเก็บเกี่ยวข้าว
พันธุ์ ธัญสิริน. วารสารวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย . ปีที่ 29 (ฉบับที่ 1): , 35-46. (เกณฑ์: 9)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- [1] Charee, S., Sudajan, S., Junsiri, C., Laloon, K., & Oupathum, C. . (2563). *Effects of moisture content and blade cutting speed on the chopping and size distribution of sugarcane leaves for the production of fuel biomass*. AgricEngInt CIGR Journal. vol. 2023, 152-161. (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นาย กันตภณ เปรมประยูร

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 Heat Transfer

1.2 power Plant

1.3 Energy

1.4 Lean Automation for Industry

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2564 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงานหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2564 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	2 ปี 4 เดือน

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2564 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 2 ปี 4 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอนปัจจุบัน				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	กลศาสตร์วัสดุ	1/2566, 2/2566	3	0
2	เทอร์โมไดนามิกส์	1/2566, 2/2566	3	0
3	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกร มเกษตร	1/2566, 2/2566	2	3
ระดับบัณฑิตศึกษา				
ภาระงานสอนหลักสูตรนี้				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ระดับปริญญาตรี				
1	กลศาสตร์วัสดุ	1/2567, 2/2567	3	0
2	เทอร์โมไดนามิกส์	1/2567, 2/2567	3	0
3	นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกร มเกษตร	1/2567, 2/2567	2	3
ระดับบัณฑิตศึกษา				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)
- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)
- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)
- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)
- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

[1] Ratananikom, K., & Premprayoon, K.. (2022). *Ultrasonic-Assisted Extraction of Phenolic Compounds, Flavonoids, and Antioxidants from Dill (Anethum graveolens L.)*. Scientifica. vol. 2022, Article ID 3848261, 6 pages.
<https://doi.org/10.1155/2022/3848261> (เกณฑ์: 12)

[2] Charirak, P., Prajantasan, R., Premprayoon, K., Srikacha, N. & Ratananikom, K... (2023). *In Vitro Antibacterial Activity and Mode of Action of Piper betle Extracts against Soft Rot Disease-Causing Bacteria*. Scientifica. vol. 2023, Article ID 5806841, 5 pages.,
 (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

- [1] ประพนธ์ ชูประเสริฐ เกรียงไกร رایณะสุข ศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์ กันตภณ เปรมประยูร วีรยุทธ จีเพเซอร์ จิตรลดา มีพรหม และพีรพล ทำนายนอก.. (2565).

*ผลของมาตรการการลดความร้อนสูญเสียในกระบวนการผลิตไอน้ำโดยวิธีการหุ้มฉนวน
กรณีศึกษาโรงงานน้ำตาลทรายขาวเริ่มอุดม จังหวัดอุดรธานี. .*

การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย . ครั้งที่ 23, น. 249-255. 18-19 สิงหาคม 2565
(เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วีรยุทธ จีไพเซอร์

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร
- 1.2 ระบบชลประทาน
- 1.3 การอบแห้งผลผลิตเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2536 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงานหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2536 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	30 ปี 7 เดือน

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2536 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 30 ปี 11 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอนปัจจุบัน				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	เขียนแบบวิศวกรรม	1/2565,2/2565	0	3
2	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	1/2565,2/2565	0	3
3	การฝึกปฏิบัติเขียนแบบวิศวกรรม	1/2565	0	3
4	การจัดการโซุ่ปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมมอ้อยและน้ำตาล	1/2565	3	0
5	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565	2	0
6	การฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565	0	6
7	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565	0	40
8	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	2/2565	2	3

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9	ปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน	2/2565	2	0
10	การฝึกปฏิบัติปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน	2/2565	0	3
ระดับบัณฑิตศึกษา				
ภาระงานสอนหลักสูตนี้				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
ระดับปริญญาตรี				
1	เขียนแบบวิศวกรรม	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	3
2	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	3
3	การฝึกปฏิบัติเขียนแบบวิศวกรรม	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	3
4	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	40
5	ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	2	3
6	ปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	2	0
7	การฝึกปฏิบัติปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	3
ระดับบัณฑิตศึกษา				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] อารยันต์ วงษ์นิยม, วีรยุทธ จีเพชร, วิริยะ แฉงทน, สังวาลย์บุญจันทร์ และโสภณ สิ้นสร้าง. (2566).

ผลของอัตราส่วนส้นตึกที่มีต่อการถ่ายเทความร้อนของท่อความร้อนแบบส้นวงรอบที่มีวาล์วกันกลับ.

การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ . 14, 7-8. 25 สิงหาคม 2566 (เกณฑ์: 10)

- [2] สุกัญญา ทองโยธี, สถาพร ต่ออำนาจ, วิริยะ แฉงทน, วีรยุทธ จีเพชร, อารยันต์ วงษ์นิยม และชัยณรงค์ หล่มช้างคำ. (2566).

ออกแบบชุดทดสอบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์สำหรับเพาะเห็ดนางฟ้า.

การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทยระดับชาติ . 24, น. 24. 26-27 กรกฎาคม 2566 (เกณฑ์: 10)

- [3] ประพนธ์ ชูประเสริฐ เกรียงไกร رایณะสุข ศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์ กันตภณ เปรมประยูร วีรยุทธ จีเพชร จิตรลดา มีพรหม และพีรพล ทำนายนอก. (2565).

ผลของมาตรการลดความร้อนสูญเสียในกระบวนการผลิตไอน้ำด้วยวิธีการหุ้มฉนวนกรณีศึกษาโรงงานน้ำตาลทรายขาวเริ่มอุดม จังหวัดอุดรธานี. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย . 23, น. 249-255. 18-19 สิงหาคม 2565 (เกณฑ์: 10)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)
- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)
- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)
- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)
- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)
- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาว ศิโรรัตน์ พิลาวุธ

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการ
- 1.2 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 1.3 การตรวจสอบคุณภาพข้าว

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงานหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2559 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	7 ปี 1 เดือน

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2559 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 7 ปี 1 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอนปัจจุบัน				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
	--ไม่มี--			
ระดับปริญญาตรี				
1	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2566, 2/2566	0	6
2	วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	1/2566	2	3
3	คณิตศาสตร์ประยุกต์	1/2566	3	0
4	การฝึกปฏิบัติอากาศยานไร้คนขับและการประมวลผลภาพในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2566	0	3
5	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2566	2	0
6	การฝึกปฏิบัติวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2566	0	6
7	การจัดการระบบการเกษตรสมัยใหม่	2/2566	3	0
8	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร	2/2566	2	0
9	การฝึกปฏิบัติการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร	2/2566	0	3

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10	โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมย่อยและน้ำตาล	2/2566	0	9
11	การถ่ายโอนความร้อน	2/2566	3	0
12	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตย่อยแบบแม่นยำสูง	2/2566	0	6
ระดับบัณฑิตศึกษา				
	--ไม่มี--			
ภาระงานสอนหลักสูตรนี้				
ต่ำกว่าปริญญาตรี				
	--ไม่มี--			
ระดับปริญญาตรี				
1	การจัดการระบบการเกษตรสมัยใหม่	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	3	0
2	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	2	0

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3	การฝึกปฏิบัติการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	0	3
ระดับบัณฑิตศึกษา				
	--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)
- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)
- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)
- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)
- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

[1] Kamonpan RATTANASOPA, Khwantri SAENGPRACHATANARUG, Seree WONGPICHET, Jetsada POSOM, Kanda SAIKAEW, Kittiphit UNGSATHITTAVORN, Sirorat PILAWUT, Adulwit CHINAPAS, Eizo TAIRA. (2022). *UAV-Based Multispectral Imagery for Estimating Cassava Tuber Yields..* Engineering in Agriculture, Environment and Food.. Vol. 15, (No) 1., 1-12..
https://doi.org/10.37221/eaef.15.1_1 (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

[1] ทรงฤทธิ์เกียรติ แจ่มพรมมา, ธนาวุธ สีหะมทอง, นราทร แสนสินนต์, สิริธร คีสาลัง และศิริรัตน์ พิลาวุธ. (2565). *การศึกษาตำแหน่งการติดตั้งและค่าความสว่างของหลอดไฟจากกังหันผลิตกระแสไฟด้วยแรงลมท้ายฟาร์มสุกร..* การประชุมวิชาการโครงการงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ. ครั้งที่ 28., 37-41. . 24-25 กุมภาพันธ์ 2565. (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

- [1] ศิโรรัตน์ พิลาวุธ, สิริธร คีสาลัง, ชนินทร์ อุปถัมภ์ และ อาทิตย์ ยิ่งยืน.. (2565).
การเพิ่มมูลค่าฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องอัดฟาง.. พุนอุดหนุนโครงการด้านวิทยาศาสตร์
 วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.).. 1 กุมภาพันธ์ 2564 - 30 กันยายน
 2565.
- [2] ภูษิสส์ ตันวาณิชกุล, ศิโรรัตน์ พิลาวุธ, พันธกานต์ แก้วอาษา และรุจิรา ลานสกุล.. (2566).
การพัฒนาวัสดุเพาะเลี้ยงจิ้งหรีดจากใบตองและกากกล้วย ทดแทนการใช้แฉ่งไข่กระดาศ
เพื่อการเข้าสู่การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี GAP.. พุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ 2563.
 สำนักงานวิจัยแห่งชาติ.. 1 เมษายน 2564 - 31 มีนาคม 2566.

ภาคผนวก ค

ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

ตารางที่ 1 แสดงความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
1	วิสัยทัศน์และพันธกิจของ มหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์ (Vision) ผู้นำการสร้าักนักปฏิบัติทักษะสูง นวัตกรรม และผู้ประกอบการด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีพลังการพัฒนาย่างยั่งยืน พันธกิจ (Mission) 1. สร้างและพัฒนาศักยภาพผู้เรียนที่เน้นการเรียนการสอนควบคู่กับการปฏิบัติการจริงเพื่อ พัฒนาสมรรถนะและทักษะระดับสูงในการทำงาน มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีให้สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์เพื่อสร้างนวัตกรรม พัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการสังคม 2. สร้างนวัตกรรมจากงานวิจัย เพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์หรือสาธารณประโยชน์ เพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่มูลค่าในภาคอุตสาหกรรมการผลิต การค้า และการบริการ 3. ส่งเสริมบทบาทความร่วมมือ กับ ภาครัฐ และ ภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม 4. สนองโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังคม สู่ความยั่งยืน	เว็บไซต์ มทร.อีสาน https://rmuti.ac.th/one/aboutrmuti/#A02 ยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืนระยะ 5 ปี (พ.ศ.2565 – 2569)
2	ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	คุณธรรมนำหน้า ปัญญานำทาง สรรค์สร้างนวัตกรรม	เว็บไซต์ มทร.อีสาน

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
			https://rmuti.ac.th/one/aboutrmuti/#A02 ยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืนระยะ 5 ปี (พ.ศ.2565 – 2569)
3	วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ	เป็นอันดับ 1 ผู้นำการสร้างนักปฏิบัติทักษะสูง นวัตกรรม และผู้ประกอบการ ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีพลังการพัฒนาอย่างยั่งยืน	เว็บไซต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ https://www.eng.rmuth.ac.th/2019/?page_id=155
4	มาตรฐานสากล (ถ้ามี)	-	
5	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)	บัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุม 1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขปัญหาและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน 2. สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และวิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	เว็บไซต์ สภาวิศวกร https://coe.or.th/wp-content/uploads/2022/01/Coe20210115.pdf

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
		3. สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็น และเหมาะสมกับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม 4. สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้ จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปล ความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้ 5. สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือ ทันสมัยทางวิศวกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึง พยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ 6. สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมายและวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติ วิชาชีพวิศวกรรม 7. สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหามานทาง วิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดง ความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
		8. สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม 9. ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการงานเดี่ยวและการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีม หรือนำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ 10. สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงานทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงานวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับ คำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน 11. สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจหลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และ สามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการโครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงานความหลากหลายสาขาวิชาชีพ 12. ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัวเพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
6	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 – 2570)	หมวดหมู่การพัฒนา หมวดหมู่ที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน หมวดหมู่ที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ หมวดหมู่ที่ 11 ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจาก ภัยธรรมชาติและการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	เว็บไซต์ กองยุทธศาสตร์และ แผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง พาณิชย์ https://mocplan.ops.moc.go .th/th/file/get/file/20221102 098cab532b6b639af375eb3 d2be9fc89100903.pdf
7	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	วิสัยทัศน์ คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมี คุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 ยุทธศาสตร์แผนการศึกษาแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและ ประเทศชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และ นวัตกรรม เพื่อสร้างขีด ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้าง สังคมแห่งการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่า เทียมทางการศึกษา	เว็บไซต์ กระทรวงศึกษาธิการ http://backoffice.onec.go.th /uploaded/Outstand/2017EdP lan60-79.pdf

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
		ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา	
8	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวัง	ด้านผลลัพธ์ผู้เรียน 1. เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและความรอบรู้ด้านต่างๆ ในการสร้างสัมมาอาชีพ ความมั่นคงและคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีคุณธรรม ความเพียรและยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. เป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม มีทักษะศตวรรษที่ 21 และความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา มีคุณลักษณะความเป็นผู้ประกอบการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก สามารถสร้างโอกาสและเพิ่มมูลค่าให้กับตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศ 3. เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศ ยึดมั่นในความถูกต้อง รู้คุณค่าและรักความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองโลก	
9	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	3R Specific Skills Reading: อ่านออก อ่านจับใจความได้ มีนิสัยรักการอ่าน (W)Riting: เขียนได้ สามารถสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจ สรุปความสำคัญได้ (A)Rithmetics: คิดเลขเป็น มีทักษะในการคิดแบบนามธรรม	

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
		8C Soft Skills Critical Thinking and Problem Solving: ทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา Creativity and Innovation: ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม Cross-cultural: ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่าง กระบวนทัศน์ Collaboration, Teamwork and Leadership: ทักษะด้านความ ร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ Communications, Information, and Media literacy: ทักษะด้าน การสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ Computing and ICT Literacy: ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Career and Learning Skills: ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ Compassion: มีความเมตตา กรุณา มีคุณธรรม และระเบียบวินัย	
10	Top 10 Skills ของ World Economic Forum	Top 10 Skills of 2025 จาก World Economic Forum World Economic Forum จัดทำรายงาน The Future of Jobs ว่า ด้วยเรื่องแนวโน้มและทิศทางของอาชีพในอนาคต ตลอดจนทักษะการ ทำงานที่จำเป็นภายในอนาคตอันใกล้ 2025 นี้ 10 ทักษะสำคัญ 1. การคิดเชิงวิเคราะห์ และการสร้างนวัตกรรม 2. การเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม และมีกลยุทธ์การเรียนรู้ 3. ความสามารถในการแก้ปัญหาซับซ้อน	https://www.blockdit.com/articles/5f97394dd688e215d19224c5/#

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
		4. การคิดและวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ มีวิจารณญาณ 5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้นฉบับ ไม่ซ้ำใคร 6. ความเป็นผู้นำ และการมีอิทธิพลต่อสังคม 7. ความสามารถในการใช้ ควบคุม ดูแลเทคโนโลยี 8. ความสามารถในการออกแบบเทคโนโลยี และเขียนโปรแกรม 9. การจัดการความเครียด ยืดหยุ่น และรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ 10. การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และการระดมแนวคิด	
11	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	นโยบาย Smart Citizen ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม สร้างโอกาสให้เกิดความเท่าเทียมเน้นเรียนรู้ตลอดชีวิต	เว็บไซต์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม https://www.mhesi.go.th/index.php/en/allmedia/infographic/8151651114general1.html
12	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย	1. Creative Thinking and Problem Solving Skill ทักษะการคิดสร้างสรรค์และการ แก้ปัญหา 2. Communication and Social Skill ทักษะการสื่อสารและการเข้าสังคม 3. Integrated Entrepreneurship Skill ทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 4. Innovative Technology Skill ทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 5. Social and Community Engagement Skill ทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน	เว็บไซต์ มทร.อีสาน https://rmuti.ac.th/one/about-rmuti/#A02

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
13	อัตลักษณ์นักศึกษาของ มหาวิทยาลัย	บัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรม	
14	ความต้องการจำเป็นของนายจ้าง	ทักษะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่นายจ้างต้องการ 1.Soft skills – Interpersonal skills ระดับปานกลาง – Language proficiency ระดับปานกลาง – Lifelong learning ระดับปานกลาง – Self-directed learning – Responsibility ระดับสูง – Teamwork and Leadership ระดับสูง – Safety Awareness ระดับปานกลาง Technical skills – Problem- Solving skill ระดับสูง – Adaptability ระดับปานกลาง – Management skill ระดับปานกลาง – Attention to details ระดับปานกลาง – Statistics and data analysis ระดับปานกลาง	ข้อมูลจากการกำหนดลักษณะตำแหน่ง งานจากสถานประกอบการ -การสัมภาษณ์ผู้ดูแลนักศึกษาสหกิจ ศึกษาของสถานประกอบการที่นักศึกษา ไปสหกิจศึกษาจำนวน 6 แห่งในปี ปัจจุบัน -แบบสำรวจสถานประกอบการที่ นักศึกษาเคยไปสหกิจศึกษาของปีก่อน หน้า 5 แห่ง - ข้อมูลจากการไปเยี่ยมชมดูงานของ อาจารย์ในสาขาหรืองานนิเทศการของ สถานประกอบการในอุตสาหกรรม จังหวัด - ข้อมูลนักศึกษาปัจจุบันในชั้นปีที่ 3 และ ปีที่ 4 จำนวน 30 ราย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เครื่องมือวิเคราะห์ การแข่งขันทางธุรกิจการศึกษาโดย 5F

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	สรุปความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการรวบรวมข้อมูล
		– Read and write Mechanical drawing ระดับปานกลาง – Industrial Processing Laws พอเข้าใจ – Environment and natural resources policy and administration; Pollution and waste พอเข้าใจ	model analysis ปัจจัยภายนอกโดย Pestel analysis model
15	ความต้องการจำเป็นของนักศึกษา ศิษย์เก่าและนักศึกษาปัจจุบัน	มีความสามารถในการแข่งขันเพื่อเข้าทำงานในหน่วยงานของรัฐ และเอกชนได้	-แบบสำรวจภาวะการมีงานทำของ บัณฑิต 5 ปีย้อนหลังจากหน่วยงาน ประกันคุณภาพของคณะ -สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ปลายเปิดในหัวข้อที่แสดงความ คิดเห็นและแบบประเมินความพึง พอใจจาก ศิษย์เก่าจำนวน 40 ราย
16	ความต้องการจำเป็นของอาจารย์	1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และเครื่องมือ วิศวกรรมศาสตร์ รวมถึง เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง 2. สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะเชิงวิศวกรรมศาสตร์ให้กับ บุคคลอื่นได้ 3. มีเจตคติและทักษะที่ดีเกี่ยวกับ lifelong learning 4. มีทักษะที่สำคัญในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ 5. พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ	-การประชุมของสาขา

ตารางที่ 2 แสดงความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ Level of Learning

Corresponding PLOs	Level of Learning
PLO1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้	U
PLO2 อธิบายหลักการทำงานเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	U
PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องจักรพื้นฐานทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	A
PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และ ทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร	A
PLO5 สร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์ หรือเกษตรสีเขียว	A
PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร และกฎหมายเกี่ยวกับวิศวกรรมควบคุม	U
PLO7 สื่อสารงานวิศวกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและนวัตกรรม เกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	U
PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	U

หมายเหตุ : เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความคาดหวังคือ R=Remember, U=Understand, A=Apply, An=Analyze, E=Evaluate, C=Create เป็นพัฒนาการ การเรียนรู้ที่ช่วยให้ PLOs บรรลุผลสำเร็จ

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง

PLOs Stakeholders 's needs/Requirements

ลำดับ ที่	Stakeholders 's needs / Requirements	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
1	วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย					✓	✓	✓	✓
2	ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย						✓		
3	วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ					✓		✓	
4	มาตรฐานสากล (ถ้ามี)	-	-	-	-	-	-	-	-
5	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ						✓		
6	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับ ที่ 13 (พ.ศ. 2565-2570)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
7	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579						✓	✓	
8	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังต่อผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21					✓	✓	✓	
10	Top 10 skills World Economic Forum	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ มหาวิทยาลัย				✓	✓	✓	✓	✓
12	อัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	ความต้องการจำเป็นของนายจ้าง			✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	ความต้องการจำเป็นของศิษย์เก่า				✓	✓		✓	
15	ความต้องการจำเป็นของอาจารย์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ภาคผนวก ง

สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะความต้องการของตลาดแรงงาน (Skill Mapping)

รายงานการวิเคราะห์ความต้องการหลักสูตรของตลาดแรงงาน (Skill Mapping)

1. บทวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการเปิดหรือปรับปรุงหลักสูตร

อ้างอิงวิวัฒนาการของการพัฒนาในประเทศไทยที่ผ่านมา พบว่า ระบบเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและการจัดการปัญหาภายในของประเทศยังมีปัญหาเชิงโครงสร้างที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งการเปลี่ยนแปลงภายในภายนอกที่ผันผวน ซับซ้อน คาดการณ์ได้ยาก การปรับปรุงหลักสูตรควรมียุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกันตั้งแต่ระดับประเทศจนถึงองค์กร โดยนำการเปลี่ยนแปลงจากสภาพแวดล้อมภายนอกอย่าง นวัตกรรม เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม กฎหมาย มาวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง อุปสรรคและโอกาสเพื่อช่วยให้ผู้พัฒนาหลักสูตรสามารถทำการวางแผนและปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสม

สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรได้นำยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เป็นกรอบแนวคิดตามนโยบายการพัฒนา ซึ่งสาขาฯ อยู่ในจุดเน้น(Cluster) ที่ 2 เรื่อง เทคโนโลยีเกษตร (Agricultural Technology) จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้อง เน้นพัฒนาหลักสูตรที่เป็นเกษตรนวัตกรรม เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะด้านเครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐานและต่อยอดเชิงเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมหรือในเชิงพาณิชย์ ที่มีความสามารถในการแข่งขัน ตั้งแต่กระบวนการเพาะปลูก ดูแลรักษาตลอดจนถึงเก็บเกี่ยว ลดแรงงานมนุษย์เพิ่มประสิทธิภาพผลผลิต และการเป็นผู้ประกอบการด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

2. บทวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของหลักสูตร

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น นั้น ข้อมูล วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียนการสอน วัตถุประสงค์การเรียนรู้และตัวชี้วัดผลการเรียนถูกนำมาใช้ในการประเมินความสำเร็จของหลักสูตร ตัวชี้วัดที่สำคัญที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย

1. อัตราการสำเร็จการศึกษาพิจารณาถึงจำนวนผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งจะบอกถึงการทำแผนการศึกษา การจัดการเรียนการสอน ที่เป็นระบบช่วยลดอุปสรรคที่อาจทำให้เกิดการล่าช้า

2. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เน้นไปทางการประเมินตัวชี้วัดทางการศึกษาเช่นการทดสอบทางทฤษฎีและภาคปฏิบัติประเมินความก้าวหน้าของการเรียนในการทำโครงงานซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงความสำเร็จในการทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3. ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตเป็นข้อมูลที่ทำให้เข้าใจถึงความต้องการในตลาดแรงงานในด้านทักษะที่ต้องปรับปรุงเพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดแรงงานได้ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับผู้ใช้หลักสูตร

4. แบบประเมินความพึงพอใจทั้งด้านสถานที่การจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน ทำให้เข้าใจถึงคุณภาพของการสอนและการเรียนรู้ที่มีผลต่อทักษะและประสบการณ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งผู้สอนจะได้เห็นความแตกต่าง ปัญหา อุปสรรค ในการจัดการเรียนการสอน

ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นถูกนำมาพิจารณาในผลการดำเนินงานของหลักสูตรซึ่ง หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรปรับปรุง 2562 มีผลการประเมินของหลักสูตรตลอด 5 ปีที่ผ่านมา ได้คะแนนในระดับสูง ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลในการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

3. สรุปข้อมูลผลการวิเคราะห์และการดำเนินการของหลักสูตร

จากบทวิเคราะห์สภาพแวดล้อมข้างต้น หลักสูตรได้สรุปผลข้อมูลจากการสำรวจ การวิเคราะห์มาดำเนินการเพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ให้สอดคล้องกับความต้องการดังนี้

PLO1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้

PLO2 อธิบายหลักการทำงานเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องจักรพื้นฐานทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตร ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และ ทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร

PLO5 สร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์หรือเกษตรสีเขียว

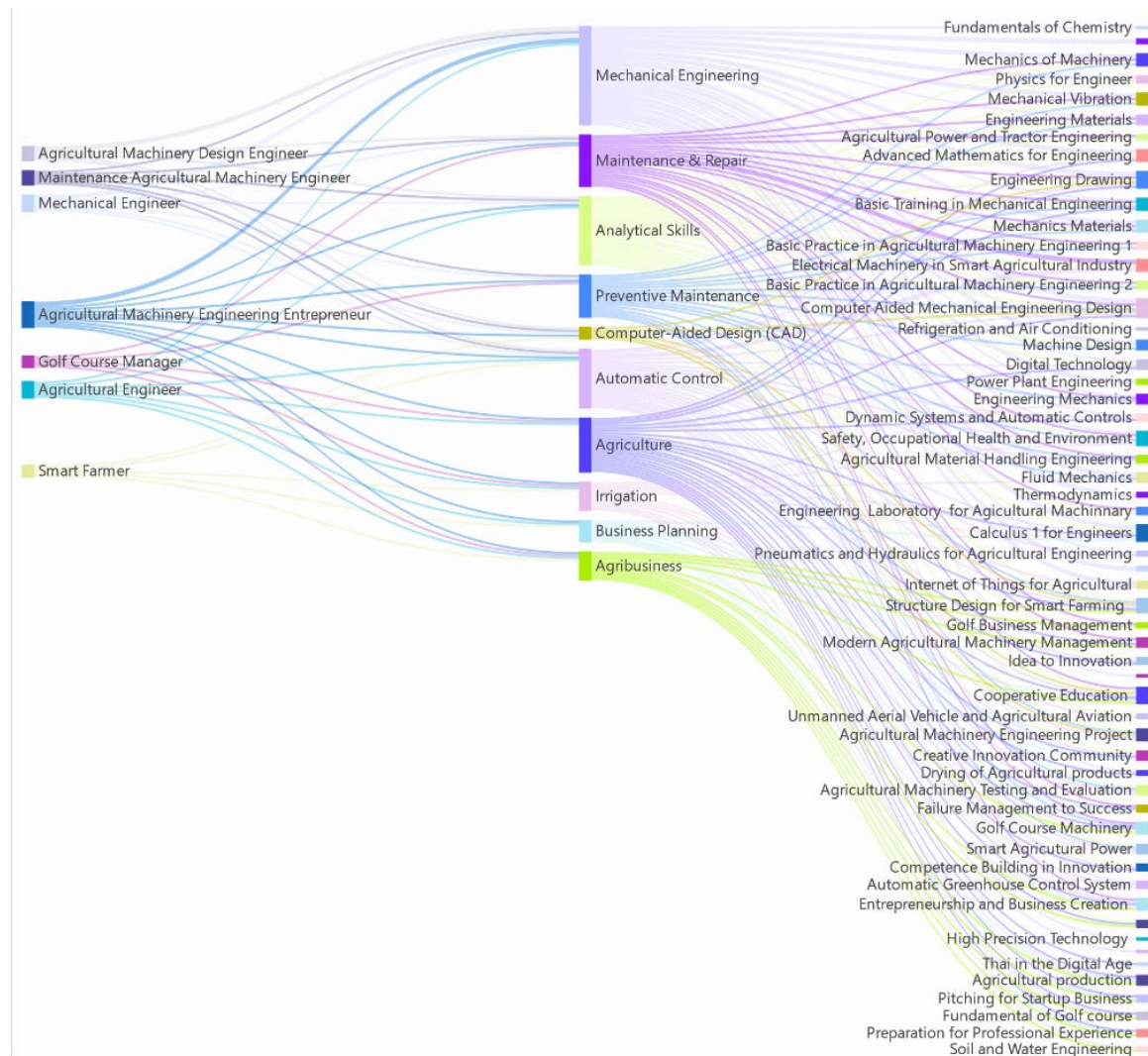
PLO6 ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร และกฎหมายเกี่ยวกับวิศวกรรมควบคุม

PLO7 สื่อสารงานวิศวกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและนวัตกรรมเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

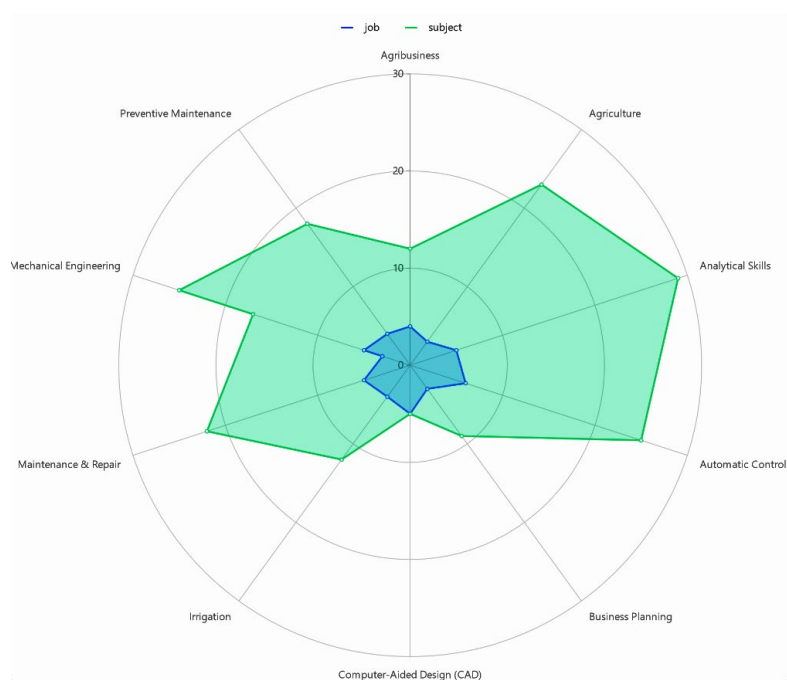
PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

จากผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) นำมาวิเคราะห์ความต้องการหลักสูตรของตลาดแรงงาน ความสัมพันธ์ตำแหน่งงาน ทักษะและคอร์สเรียนดังนี้

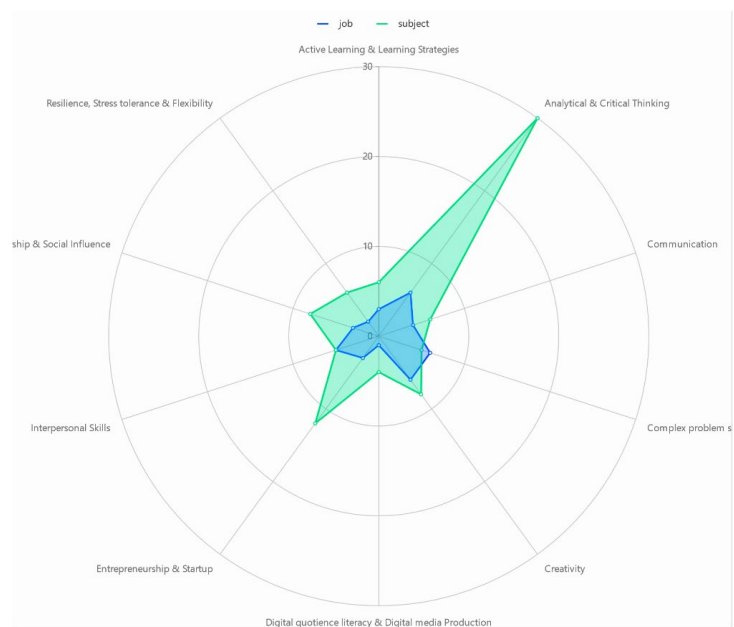
- 1 วิศวกรฝ่ายวิจัยและพัฒนาที่นำเทคโนโลยีมาใช้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร รวมถึง วิศวกรรมเกษตรทุกองค์กร
- 2 วิศวกรซ่อมบำรุงในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร อาหาร อุตสาหกรรมเกี่ยวกับธุรกิจกอล์ฟ และ โรงงานประเภทอื่นๆ
- 3 อาจารย์ผู้สอนในสถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- 4 ประกอบอาชีพอิสระเกี่ยวกับการเกษตรหรือธุรกิจให้บริการการเกษตร
- 5 นักวิชาการ นักวิจัยและนักพัฒนา ด้านวิศวกรรมเกษตรสมัยใหม่



ความสัมพันธ์ตำแหน่งงาน ทักษะ และคอร์สเรียน ในคอลัมน์ที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับของสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



จำนวนตำแหน่งงาน และคอร์สเรียน ที่ Mapping เข้ากับทักษะ (Specific skill)



จำนวนตำแหน่งงาน และคอร์สเรียน ที่ Mapping เข้ากับทักษะ (General skill)

ภาคผนวก จ. วช.06

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

1. ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หรือ บัณฑิตใหม่

- 1.1 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด 165 คน
- 1.2 จำนวนนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 40 คน
- 1.3 จำนวนบัณฑิตใหม่ 57 คน
- 1.4 ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวม ได้ร้อยละ 82.6 จากจำนวนผู้ประเมิน 68 คน

2. ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- 2.1 จำนวนผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 25 คน
- 2.2 ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้ร้อยละ 65.22 จากจำนวนผู้ประเมิน 15 คน

3. ผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก

ปีการศึกษา	2561	2562	2563	2564
คะแนนที่ได้	3.26	3.61	3.44	3.59

4. ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต จากภาวะการมีงานทำ

- 4.1 จำนวนบัณฑิต 57 คน
- 4.2 จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำ 15 คน
- 4.3 จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ) 14 คน
- 4.4 จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ 15 คน
- 4.5 จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา 0 คน
- 4.6 จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว 0 คน
- 4.7 จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา 1 คน
- 4.8 จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท 0 คน
- 4.9 จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร 24 คน
- 4.10 สรุปภาวะการมีงานทำของบัณฑิต จากอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ดังนี้ (ระบุนอาชีพที่สามารถประกอบได้โดยใช้ข้อมูลจากหมวดที่ 1 ข้อ 8)

อาชีพที่สามารถประกอบได้	จำนวนบัณฑิตใหม่ (คน)	คิดเป็นร้อยละ
วิศวกรเครื่องจักรกลเกษตร ในสถานประกอบการหรือหน่วยงานเอกชน	15	60
รับราชการในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	0	0
ปฏิบัติงานรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	0	0
ประกอบธุรกิจส่วนตัวหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	15	60

5. ผลการวิเคราะห์จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนา (หมวดที่ 2,3,5)

หมวด	จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนา
หมวดที่ 2 อาจารย์ 2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ (4.1) 2.2 คุณภาพอาจารย์ (4.2) 2.3 ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ (4.3)	จุดเด่น 1. มีระบบและกลไกที่ส่งผลในการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โอกาสในการพัฒนา 1. ต้องมีการวางแผนในเชิงรุก กำหนดตัวชี้วัดเป้าหมาย จากระบบและกลไก จุดเด่น เพื่อให้ตอบสนองผลที่ได้ให้เป็นรูปธรรม
หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต 3.1 การรับนักศึกษา (3.1) 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา (3.2) 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา (3.3) 3.4 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (2.1) 3.5 ปริญญาตรี ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (2.2)	จุดเด่น 1. มีการดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมกับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ในด้านต่างๆ เช่น การเรียนการสอนที่มีสถานประกอบการ มามีส่วนร่วมและสนับสนุน ในการเรียนการสอน โอกาสในการพัฒนา 1. กำหนดตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับความต้องการในด้านการจัดกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้

หมวด	จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนา
3.6 ปริญญโท ผลงานของนักศึกษาและ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับ การตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (2.2)	ทั้ง 5 ด้าน เพื่อให้ตอบสนองผลที่ได้ให้เป็นรูปธรรม มากยิ่งขึ้น 2.สร้างวางแผนการศึกษากับนักศึกษาแต่ละชั้นปี เกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะได้ในการเรียนการสอนในแต่ละ ชั้นปี (YLO)
หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร (5.1) 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการ จัดการเรียนการสอน (5.2) 5.3 การประเมินผู้เรียน (5.3) 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (5.4) 5.5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (6.1)	จุดเด่น 1.หลักสูตรมีการดำเนินที่บูรณาการ การเรียนการ สอน กับโครงการต่างๆกับรายวิชา ในด้านงาน ประกวด บริการสังคม และ ศิลปะวัฒนธรรม 2.มีการบูรณาการการใช้ทรัพยากรร่วมกันในระดับ คณะในส่วนของอาคารสถานที่ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และหน่วยงานภายนอก ให้การ สนับสนุน ในด้านต่างๆ
	โอกาสในการพัฒนา 1.สำรวจความถี่การใช้งาน ความต้องการ ของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียในการเสนอขอสิ่งสนับสนุนประจำปี งบประมาณ เพื่อมาสนับสนุนการเรียนการสอนใน หลักสูตรให้ทันสมัยและต่อเนื่อง

*** วิธีปฏิบัติที่ดี** หมายถึง วิธีการปฏิบัติหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่ทำให้หน่วยงาน/สถาบันประสบความสำเร็จหรือสู่
ความเป็นเลิศตามเป้าหมาย เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการหรือวิชาชีพนั้นๆ มีหลักฐานปรากฏชัดเจน โดยมี
หมายเหตุ ตัวชี้วัดไหน หลักสูตรใดไม่ได้รับการประเมินให้ตัดตัวชี้วัดนั้นออก (ไม่นำมาคิดค่าคะแนน)
ระดับคุณภาพ คะแนนระดับหลักสูตร = 0 หมายถึง หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน
คะแนนระดับหลักสูตร = 0.01-5.00 หมายถึง หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานและมีระดับคุณภาพตามคะแนนที่ได้
ดังนี้

คะแนน	ระดับคุณภาพ
0.01-2.00	น้อย
2.01-3.00	ปานกลาง
3.01-4.00	ดี
4.01-5.00	ดีมาก



ลงชื่อ.....ประธานหลักสูตร

(นางสุกัญญา ทองโยธี)

ภาคผนวก ฉ

วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตรและประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อ – สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทร สืบคำ ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
สังกัด มหาวิทยาลัยแม่โจ้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
1. จำนวนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) มีจำนวนมากเกินไป 2. รายวิชาด้านการควบคุมอัตโนมัติ และระบบอัจฉริยะ มีจำนวนมาก ทำให้วิชาพื้นฐานอุปกรณ์จักรกลเกษตรหายไป 3. เพิ่มรายวิชาในกลุ่มทดสอบสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร	1. ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ 2. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 3. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ชื่อ – สกุล นายนเรศ นาใต้ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน ผู้ใช้งานนักศึกษา บัณฑิตใหม่ เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
สังกัด บริษัท อรรธรณเอ็นจิเนียริงพาร์ท	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
1. การผลิตบัณฑิตให้สำเร็จพร้อมใช้งาน 2. วิชาการ และการปฏิบัติพื้นฐาน ที่จำเป็นต้องใช้ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ	1. ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยเพิ่มรายวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ และมีการนำซอฟต์แวร์ทางด้านวิศวกรรมมาใช้ในการเรียนการสอนในหลายรายวิชา 2. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะโดยการเพิ่มรายวิชาปฏิบัติ

ชื่อ – สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ทีมทรัพย์ ตำแหน่ง อุปนายกวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สังกัด สภาวิศวกร ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การให้คำรับรองวิศวกรรมควบคุม เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
1. จัดให้มีการศึกษาดูงานมากขึ้นสำหรับระบบเกษตรอัตโนมัติ นวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ธุรกิจบริการเกษตรสมัยใหม่เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ 2. จัดอบรมวิชาอื่นๆ ในสายงานระบบเกษตรแม่นยำระยะสั้นนอกเหนือจากวิชาที่เรียนในแผน 3. จัดให้มีการเสวนากับหน่วยงานภายใน ภายนอกกับผู้ปฏิบัติงาน 4. สาขาควรจัดให้มีที่ปรึกษาภายนอกในรายวิชาระบบราง	พิจารณาดำเนินการตามข้อเสนอแนะในอนาคต

ชื่อ – สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.จักรมาส เลหาวิช ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล , รองผู้จัดการศูนย์ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม สังกัด มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การอบแห้งและแปรรูปผลผลิตเกษตร เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
1. จัดให้มีการศึกษาดูงานมากขึ้นสำหรับระบบเกษตรแม่นยำเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ 2. จัดอบรมวิชาอื่นๆ ในสายงานเกษตรอัตโนมัติระยะสั้นนอกเหนือจากวิชาที่เรียนในแผน 3. จัดให้มีการเสวนากับหน่วยงานภายใน ภายนอกกับผู้ปฏิบัติงาน	พิจารณาดำเนินการตามข้อเสนอแนะในอนาคต

ชื่อ – สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนวิศ ทางดี ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมเกษตรเพื่ออุตสาหกรรม สังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จ.ปทุมธานี ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน เครื่องจักรกลการเกษตร เห็นด้วยกับรายละเอียดของหลักสูตร แต่มีข้อเสนอแนะ ดังนี้	
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการของหลักสูตร
1. ควรเพิ่มรายวิชาให้มีความโดดเด่น ตามความสามารถของอาจารย์ เพื่อตอบสนองการวิจัย และ การถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้กับสังคม	พิจารณาดำเนินการตามข้อเสนอแนะในอนาคต

ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร



1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....มานิตย์ ภูธรพัฒน์.....อายุ...66.....ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี).....
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)
- กรรมการสภาวิศวกร 2559-ปัจจุบัน
 - กรรมการสภามหาวิทยาลัยรามคำแหง 2559
 - รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2552-2557
 - หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ 2532-2546
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์กรวิชาชีพ

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วิศวกรรมศาสตร มหาบัณฑิต	เทคโนโลยีพลังงาน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2532
วิศวกรรมศาสตร บัณฑิต	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2525

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
2532-2550	มหาวิทยาลัยเอเชีย อาคเนย์	อาจารย์	18 ปี
2550-2559	มหาวิทยาลัย รามคำแหง	อาจารย์	9 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

1. มานิตย์ กู้ธนพัฒน์, ปี พ.ศ.2558, “โอกาส และความท้าทายของวิศวกรไทย เมื่อเข้าสู่ AEC”, วิศวกรรมสาร, ปีที่ 68 ฉบับที่ 3 เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2558, หน้า 21-27.
2. อภิชาติ กุลพงษ์วานิชย์ และมานิตย์ กู้ธนพัฒน์, ปี พ.ศ.2558, “อารยสถาปัตย์ และแนวทางการออกแบบอาคารคอมมูนิตีมีอลล์ เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุเข้าถึงได้”, วิศวกรรมสาร, ปีที่ 68 ฉบับที่ 5 เดือนกันยายน-ตุลาคม 2558, หน้า 45-53.
3. มานิตย์ กู้ธนพัฒน์, ปี พ.ศ.2545, “กระบวนการวิเคราะห์การออกแบบ”, วารสารร่มไทรทอง, ปีที่12 ฉบับที่1 เดือน มิถุนายน-กรกฎาคม 2545, หน้า18-21.
4. มานิตย์ กู้ธนพัฒน์ และอาณัติ วัฒนสังสุทธิ์, ปี พ.ศ.2544 “การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุปกรณ์ความร้อน”วารสารร่มไทรทอง, ปีที่10 ฉบับที่6 เดือน เมษายน-พฤษภาคม 2544, หน้า2-7.

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

- ผู้ชำนาญการเพื่อทดสอบความรู้ความชำนาญการประกอบวิชาชีพ เลื่อนระดับ สาขา วิศวกรรมเครื่องกล
 - วิศวกรรมพลังงาน เทคโนโลยีพลังงานทดแทน และนโยบายพลังงาน
 - งานออกแบบและวิเคราะห์พลังงานในอาคารและโรงงาน
 - วิศวกรรมงานระบบในอาคาร
 - งานประเมินแผนยุทธศาสตร์พลังงาน
 - งานมาตรฐานวิศวกรรม
 - อาจารย์สอนวิชาวิศวกรรม Engineering material, Thermodynamics, Heat transfer, Refrigeration, Air conditioning, Machine design, Energy audit in Building and Industry.
 - อาจารย์สอนบัณฑิตศึกษา วิชาการตรวจสอบอาคาร วิชาการตรวจสอบและการจัดการพลังงาน
 - อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ปริญญาโท(วิศวกรรมศาสตร์)

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

เป็นผู้ทรงคุณวุฒิพัฒนา และ/หรือ วิพากษ์หลักสูตร มากกว่า 10 มหาวิทยาลัย และมากกว่า 30 หลักสูตร

ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร



1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....ชัยยันต์ จันทร์ศิริ..... อายุ...44...ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี).....รองศาสตราจารย์.....
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี).....
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านวิชาการ.....

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วิศวกรรมศาสตร ดุษฎีบัณฑิต	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
วิศวกรรมศาสตร มหาบัณฑิต	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
วิศวกรรมศาสตร บัณฑิต	สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ... ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา ทำงาน
2563-ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย เครื่องจักรกลเกษตรและ วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว	1 ปี
2559-2562	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	รองคณบดีฝ่ายแผน ยุทธศาสตร์และพัฒนา คุณภาพ	3 ปี
2556-2559	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม เกษตร	3 ปี
2552-ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อาจารย์	11 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

4.2 บทความทางวิชาการ

วารสารนานาชาติ

1. Lomchangkum, C. *, Junsiri, C. , Sudajan, S. and Laloon, K. A Study on the Mechanical Characteristics of Cassava Tuber Cutter. International Journal of Agricultural Technology 2020 Vol. 16(1): 63-76
2. Rattapol Suksomboon, Chaiyan Junsiri, Sutawan Tangjitjaroenkit, Medhat Mohamed El-Moselhy and Surapol Padungthon. Mathematical models of a fluidized bed bioreactor using granular activated carbon (FBBR-GAC) for wastewater treatment. Engineering and Applied Science Research July – September 2019;46(3):183-191
3. Peeranat Ansuree, Somposh Sudajan, Thavachai Thivavarnvongs, Chaiyan Junsiri, Kittipong Laloon, Vilas M. Salokhe, Singrun Charee. Influence of particle size on some physical and mechanical properties of pelletized sugarcane leaves. International Agricultural Engineering Journal Vol. 29, No. 4, 2020, 358-368.
4. Phisamas Hwangdee, Chaiyan Jansiri, Somposh Sudajan and Kittipong Laloon. Physical Characteristics and Energy Content of Biomass Charcoal Powder. INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH Vol.11, No.1, March, 2021
5. Hwangdee, P., Junsiri, C., Sudajan, S., & Laloon, K. (2021). Fuel Potential Values of Biomass Charcoal Powder. Biomass Conversion and Biorefinery. <https://doi.org/10.1007/s13399-021-01573-z>
6. Singrun Charee, Somposh Sudajan, Chaiyan Junsiri, Kittipong Laloon and Chanin Oupathum. Effects of moisture content and blade cutting speed on the chopping and size distribution of sugarcane leaves for the production of fuel biomass. AgricEngInt: CIGR Journal Open access at <http://www.cigrjournal.org> Vol. 23, No.2 2021
7. Peeranat Ansuree, Somposh Sudajan, Chaiyan Junsiri and Kittipong Laloon. 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, 27 (No 5) 2021, 1009–1019

8. Winai Meesang, Erawan Baothong, Sahassawas Poojeera, Wiwat Kaenka, Ssawai Mathapha, Aphichat Srichat and Chaiyan Junsiri. Model Feasibility of Air Pollution Treatment Using Plants as Filter by Computational Fluid Dynamic (CFD) Analysis: A Case Study in Laboratory. EnvironmentAsia 15(1) 2022 142-153 DOI 10.14456/ea.2022.13 ISSN 1906-1714; ONLINE ISSN: 2586-8861
9. Kittipong Laloon, Chaiyan Junsiri, Pasawat Sanchumpu, Peeranat Ansuree. Factors affecting the biomass pellet using industrial eucalyptus barkresidue. Biomass Conversion and Biorefinery <https://doi.org/10.1007/s13399-022-03126-4> (2022)
10. Sakkarin Wangkahart, Chaiyan Junsiri, Aphichat Srichat, Sahassawas Poojeera, Kittipong Laloon, Kaweepong Hongtong, Phaiboon Boupha. Using Greenhouse Modelling to Identify the Optimal Conditions for Growing Crops inNortheastern Thailand. Mathematical Modelling of Engineering Problems Vol. 9, No. 6, December, 2022, pp. 1648-1658
11. Chokchai Suiyay, Somporn Katekaew, Kritsadang Senawong, Chaiyan Junsiri, Aphichat Srichat and Kittipong Laloon. Production of gasoline and diesel-like fuel from natural rubber scrap: Upgrading of the liquid fuel properties and performance in a spark ignition engine. Energy Volume 283, 15 November 2023, Page 128583 <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.128583>

วารสารระดับชาติ

1. ชนินทร์ อุปถัมภ์, สมโภชน์ สุตาจันทร์, ชัยยันต์ จันทร์ศิริ, กิตติพงษ์ ลาลูน และ สิงห์รัฐ ชารี. อิทธิพลของจำนวนใบมีดและความเร็วเชิงเส้นของใบมีดสับที่มีผลต่อสมรรถนะของชุดสับลดขนาดลำต้นมันสำปะหลังสำหรับผลิตเป็นเชื้อเพลิงอัดเม็ด. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 21 ฉบับที่ 1: มกราคม-มีนาคม 2564
2. รัฐพล สุขสมบูรณ์, ชัยยันต์ จันทร์ศิริ, ศิวตล ภัฏญาคำ และ สุธาวลัย ตั้งจิตเจริญกิจ. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบปั๊มประติษฐ์การไหลเวียนใต้ชั้นกรองในการบำบัดน้ำเสียชุมชนสำหรับที่พักอาศัย. วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ RAJABHAT CHIANG MAI RESEARCH JOURNAL. ปีที่ 22 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2564 Vol. 22 No. 1 January – April 2021
3. รัฐพล สุขสมบูรณ์ สุธาวลัย ตั้งจิตเจริญกิจ และ ชัยยันต์ จันทร์ศิริ. นวัตกรรมความร่วมมือเครื่องปฏิกรณ์กวนชีวภาพแบบฟลูอิดไคซ์เบดด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 13(3) : 623-636 (2564)

4. สมโภชน์ สุดาจันทร์, สิงห์รัญ ขาริ, ชัยยันต์ จันทศิริ, กิตติพงษ์ ลาลุน และ พิณัฐ อันสุรีย์. อิทธิพลของความชื้นและตำแหน่งรวงข้าวที่มีผลต่อแรงดึงเมล็ดข้าวออกจากรวงของข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข6. วารสารแก่นเกษตร 50 ฉบับที่ 3: 749-759 (2565)/doi:10.14456/kaj.2022.65.
5. อรรถสิทธิ์ สร้อยหิน ญัฐพล โสภกุลและ สมโภชน์ สุดาจันทร์ ชัยยันต์ จันทศิริ กิตติพงษ์ ลาลุน และ สิงห์รัญ ขาริ. ผลของความชื้นและตำแหน่งของรวงข้าวที่มีต่อแรงดึงในการแยกเมล็ดออกจากรวงของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และพันธุ์พิษณุโลก 2. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 22 ฉบับที่ 1: มกราคม-มีนาคม 2565
6. สิงห์รัญ ขาริ, สมโภชน์ สุดาจันทร์, ชัยยันต์ จันทศิริ, กิตติพงษ์ ลาลุน, ศักดิ์ดา จาปาณา และ กันตพงษ์ แซ่โฮ. ผลของชนิดของหัวดี และความเร็วในการตีย่อยของเครื่องตีย่อยที่มีต่อสมรรถนะการลดขนาดใบอ้อย. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 22 ฉบับที่ 1: มกราคม-มีนาคม 2565
7. กันตพงษ์ แซ่โฮ, กิตติพงษ์ ลาลุน และ ชัยยันต์ จันทศิริ. การตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดข้าวสารโดยใช้เทคนิคประมวลผลภาพ Quality inspection of rice grain using image processing techniques. วารสารแก่นเกษตร 51 ฉบับที่ 4: 756-768 (2566)/doi:10.14456/kaj.2023.56.

4.3 การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการ

- การนำเสนอบทความทางวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ มากกว่า 50 เรื่อง

4.4 ผลงานทรัพย์สินทางปัญญา

1. สมโภชน์ สุดาจันทร์, วินิต ชินสุวรรณ และ ชัยยันต์ จันทศิริ. อนุสิทธิบัตร: เครื่องตีโยกล้วย. เลขที่อนุสิทธิบัตร 10631 วันที่ขอรับอนุสิทธิบัตร 2 กรกฎาคม 2558.
2. ชัยยันต์ จันทศิริ และสมโภชน์ สุดาจันทร์. อนุสิทธิบัตร: อุปกรณ์เก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง. เลขที่อนุสิทธิบัตร 14005 วันที่ขอรับอนุสิทธิบัตร 26 กันยายน 2560.
3. ชัยยันต์ จันทศิริ และกิตติพงษ์ ลาลุน. อนุสิทธิบัตร: เครื่องอบแห้ง. เลขที่อนุสิทธิบัตร 20640 วันที่ขอรับอนุสิทธิบัตร 9 ธันวาคม 2564.

4.5 ตำรา

- ชัยยันต์ จันทศิริ. 2561. ตำรา เรื่อง “เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวข้าว” โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น . จำนวน 194 หน้า. ISBN 978-616-438-307-4

**5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ**

อันดับ 1 เครื่องจักรกลเกษตร (Agricultural Machinery)

อันดับ 2 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว (Postharvest Technology)

อันดับ 3 วิศวกรรมเกษตรและอาหาร (Agricultural and Food Engineering)

อันดับ 4 การจัดการเทคโนโลยีฟาร์ม (Farm Technology Management)

อันดับ 5 เทคโนโลยีชีวมวล (Bio mass Technology)

**6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำ
หลักสูตร**

-

ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร



1. ประวัติส่วนตัว

1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....สุนทร สืบคำ.....

อายุ...53.....ปี

1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี).....รองศาสตราจารย์.....

1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี). ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตร

1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้าน..วิชาการ.....

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Agricultural Process Engineering	Ehime University, Japan	2564
วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536
วท.บ.	เกษตรศึกษา-เกษตรกลวิธาน	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลบางพระ	2534

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา ทำงาน
2561-ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมและ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	รองศาสตราจารย์	6 ปี
2559-ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมและ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรม เกษตร	7 ปี
2552-2556	คณะวิศวกรรมและ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	4 ปี

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา ทำงาน
2549-2561	คณะวิศวกรรมและ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	12 ปี
2541-2549	คณะวิศวกรรมและ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	อาจารย์	8 ปี
2537-2541	สาขาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	นักวิจัย	4 ปี
2536-2537	สาขาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ผู้ช่วยนักวิจัย	1 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

ผลงานวิจัย (5 ปีย้อนหลัง)

1. สุเนตร สืบคำ และบัณฑิต หิรัญสถิตย์พร. (2559). รายงานวิจัยเรื่อง การศึกษาการปลดปล่อยมะตูมแห้งด้วยเครื่องบดแบบแผ่นแนวตั้ง. เสนอต่อ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 47.
2. สุเนตร สืบคำ บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร และสุจิตรา รตนะมโน. (2560). รายงานวิจัยเรื่อง การอบแห้งเมล็ดถั่วเหลืองฝักสดเพื่อใช้ทำของขบเคี้ยว. เสนอต่อ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 38.
3. สุเนตร สืบคำ, ระวิน สืบคำ และบัวเรียม มณีวรรณ. (2562). รายงานวิจัยเรื่อง กระบวนการทำให้ถั่วเหลืองสุกเพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์. เสนอต่อ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 42.
4. สุเนตร สืบคำ, ระวิน สืบคำ และบัวเรียม มณีวรรณ. (2563). รายงานผลการวิจัยเรื่อง การแยกเนื้อในเมล็ดลำไยออกจากเมล็ดเพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์. เสนอต่อ สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 79.
5. สุเนตร สืบคำ, สมคิด ดีจริง และระวิน สืบคำ. (2563). รายงานผลการวิจัยเรื่อง การปลดปล่อยถั่วคอกแห้งทั้งเปลือกเพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 62.

6. Surbkar, S., Ratanamarno, S., Permata Hati, F. I., Brigita Chrysta, M., Jarusbunchoc, N. & Thimakam, C. (2017). A Final Research Report on Production of sericin powder from dried silkworm cocoon by spray drying technique. Summited to Faculty of Engineering And Agro-Industry, Maejo University, Chiang Mai, Thailand. 88 pp.

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

1. Ratanamarno, S. & Surbkar, S. (2017). Caffeine and catechins in fresh coffee leaf (*Coffea arabica*) and coffee leaf tea. Maejo International Journal of Science and Technology 11(3): 211-218.

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ (5 ปีย้อนหลัง)

1. สุเนตร สืบคำ, เจษฎากร ไชยจิตร, พงศธร ทะตัน, เสมอขวัญ ตันติกุล, บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร สมคิด ดีจริง, บัวเรียม มณีวรรณ และระวิน สืบคำ. (2566). การปลดปล่อยตกเธรดอบแห้งทั้งเปลือกที่เหมาะสมเพื่อเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์. วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร ปีที่ 5 ฉบับที่ 3.

2. สุเนตร สืบคำ, เจษฎา ภูการณ, นิภา นิพวงลา, โชติพงศ์ กาญจนประโชติ และสุมิตร เชื้อมชัย ตระกูล. (2563). การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการแปรรูปชาเขียวพันธุ์อัสสัมแบบดั้งเดิมระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ม.ช. ปีที่ 27 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2563) หน้าที่ 130-142.

3. สุเนตร สืบคำ, รชต สุวิทย์ขยานนท์, บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร, พิสุทธิ กลิ่นขจร, แสนวันสันต์ ยอดคำ, บัวเรียม มณีวรรณ และระวิน สืบคำ. (2563). การศึกษากระบวนการแยกเปลือกเมล็ดลำไยเพื่อใช้เนื้อในเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ม.ช. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม 2563) หน้าที่ 191-204.

ผลงานอื่น ๆ เช่น ตำรา บทความ สิทธิบัตร ฯลฯ

ตำรา

สุเนตร สืบคำ. 2559. ตำราวิชา วิศวกรรมการแปรรูปสภาพทางการเกษตร. คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. 375 หน้า.

บทความวิชาการ

1. สุเนตร สืบคำ, บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร, เสมอขวัญ ตันติกุล และระวิน สืบคำ. (2560). การหาแรงที่ใช้ในการตัดผลผลิตทางการเกษตร. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ม.ช. ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2560) หน้าที่ 11-22.

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

- เทคโนโลยีการแปรรูปและเครื่องจักรกลสำหรับการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
- การวัดและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร
- เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม
- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมณฑลฉะวันออก

ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร



1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....นเรศ นาใต้..... อายุ...52...ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี).....
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี).....
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านผู้แทนผู้ใช้บัณฑิต.....

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วศ.ม.	เทคโนโลยีพลังงาน	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลบางพระ	2548
วท.บ.	เกษตรกลวิธาน	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลบางพระ	2539

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
2551-2566	กรวรรณเอ็นจิเนียริง พาร์ท	กรรมการผู้จัดการห้าง หุ้นส่วนจำกัด	10 ปี
2540-2550	บ.TMC อุตสาหกรรม จำกัดมหาชน	ผู้จัดการโรงงาน	15 ปี
2539-2540	ไนเคอรี่ YKK	วิศวกรควบคุม Boiler	2 ปี
2538-2539	อสร.	วิศวกรควบคุมการ ผลิตน้ำส้มกลั่น	2 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

-

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

1. ที่ปรึกษา Hydraulic Examiner Project Nissan Learning นิสสันมอเตอร์ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2543
2. ที่ปรึกษา Hydraulic Press Machine Expert Die and Mold ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2545
3. ร่วมพัฒนา Hot Forging and Press Machine Thailand ปี พ.ศ. 2548
4. อบรม Training and study Press Machine at Germany.ปี พ.ศ. 2549
5. อบรม Training and study Automation at Sweden and Denmark ปี พ.ศ. 2550

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

-

ภาคผนวก ข

ข้อมูลรายวิชาที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

ข้อมูลรายวิชาที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

1. จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดในหมวดวิชาเฉพาะ 110 หน่วยกิต

2. จำนวนหน่วยกิตที่จัดสหกิจศึกษา ฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน 9 หน่วยกิต

(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

คิดเป็นร้อยละ 8.2 ของจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)									
		1.สหกิจศึกษา Cooperative Education	2.การกำหนดประสบการณ์ ก่อนการศึกษา Per-course Experience	3.การเรียนรู้ สลับกับการทำงาน Sandwich Course	4.การฝึกงาน ที่เน้นการเรียนรู้หรือ การติดตามพฤติกรรม การทำงาน Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing	5.หลักสูตร ร่วม มหาวิทยาลัย และ อุตสาหกรรม Joint Industry University Course	6.พนักงานฝึกหัดใหม่ หรือ พนักงานฝึกงาน New Traineeship or Apprenticeship	7.การบรรจุให้ทำงาน หรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง Placement or Practicum	8.ปฏิบัติงานภาคสนาม เต็มเวลา Fieldwork	9.การฝึกปฏิบัติงาน จริงภายหลังสำเร็จการเรียนหลักสูตร Post-course Internship	อื่นๆ ระบุ.....
31-407-011-492 สหกิจศึกษา 1	6	✓									
31-407-011-493 การฝึกงาน 1	3							✓			

การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

สุเมธ แยมน์ (2547) สรุปรูปแบบของ WIL ไว้ดังนี้

1. สหกิจศึกษา (Cooperative Education) การจัดรายวิชาที่ให้ประสบการณ์ทางวิชาชีพแก่ผู้เรียน โดยอาศัยความร่วมมือกับสถานประกอบการด้วยการทำงานจริงเต็มเวลา มีทั้งแบบสลับภาคการเรียนกับภาคการทำงานและแบบทำงานต่อเนื่องระยะยาว

2. การกำหนดประสบการณ์ก่อนการศึกษา (Per-course Experience) กิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้เข้าไปสัมผัสประสบการณ์ เพื่อเรียนรู้บทบาทของผู้ประกอบอาชีพที่ผู้เรียนสนใจ ก่อนการเรียนเนื้อหาตามหลักสูตรหรือก่อนเลือกวิชาเอก สามารถจัดเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาศึกษาทั่วไปและจัดควบคู่กับประเภทอื่นเพื่อให้เกิดการบูรณาการกับการทำงานที่สมบูรณ์

3. การเรียนสลับกับการทำงาน (Sandwich Course) ระบบการเรียนการสอนที่สลับการเรียนในชั้นเรียนกับการทำงานในสภาพจริงอย่างต่อเนื่องตลอดหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากชั้นเรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและนำประสบการณ์จากการทำงานกลับมาเป็นประเด็นการสอนในชั้นเรียน โดยผู้เรียนต้องมีตำแหน่งงานที่สูงขึ้น หรือซับซ้อนขึ้นตามชั้นปีหรือรายวิชาที่ศึกษา มีการดำเนินงาน 2 ลักษณะ

- Thin Sandwich เป็นการเรียนในมหาวิทยาลัยควบคู่กับการทำงานในสภาพจริงตลอดหลักสูตร เช่น สลับการเรียนกับการทำงานในสัปดาห์ (2-4 วันเรียนภาคทฤษฎี สลับกับการทำงาน 2-4 วันเรียนควบคู่กับภาคปฏิบัติ)

- Thick Sandwich เป็นการเรียนภาคการศึกษาปกติ (Academic Term) ในมหาวิทยาลัย สลับกับการทำงาน (Work Term) ในสภาพจริง เช่น สลับภาคการเรียนวิชาภาคทฤษฎีกับการทำงานควบคู่กับการเรียนภาคปฏิบัติ (เหมาะกับระบบการศึกษาแบบไตรภาค หรือจตุรภาค)

4. การฝึกงานที่เน้นการเรียนรู้หรือการติดตามพฤติกรรมการทำงาน (Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing) กิจกรรมให้ผู้เรียน เรียนรู้ประสบการณ์จากพฤติกรรมการทำงานของผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานแล้วหรือเป็นบุคคลต้นแบบ ด้วยการสังเกตการพูดคุยและทำงานร่วมกันสามารถจัดเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาบังคับของหลักสูตรและจัดควบคู่กับประเภทอื่น เพื่อให้เกิดการบูรณาการกับการทำงานที่สมบูรณ์

5. หลักสูตรร่วมมหาวิทยาลัยและอุตสาหกรรม (Joint Industry University Course) เป็นระบบการเรียนการสอนที่ร่วมกันจัดทำหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนระหว่างสถานศึกษากับองค์กรร่วมผลิตที่มีองค์ความรู้ในสาขาวิชานั้นๆ เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ตรงตามที่ต้องการ

6. พนักงานฝึกหัดใหม่หรือพนักงานฝึกงาน (New Traineeship or Apprenticeship) เป็นการจัดรายวิชาเพื่อเตรียมผู้เรียนในตำแหน่งงานที่สถานประกอบการ ต้องการก่อนสำเร็จการศึกษา โดยผู้เรียนควรได้งานทำในตำแหน่งนั้นทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา

7. การบรรจุให้ทำงานหรือการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Placement or Practicum) เป็นการจัดรายวิชาที่เน้น

ผู้เรียนทำงานหรือฝึกงานเฉพาะตำแหน่งในสภาพจริงหลังจากที่เรียนในมหาวิทยาลัยไปแล้วระยะหนึ่ง โดยผู้เรียนสามารถเรียนรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับงานควบคู่ไปด้วย

8. ปฏิบัติงานภาคสนามเต็มเวลา (Fieldwork) เป็นรายวิชาหรือส่วนหนึ่งของรายวิชาที่ให้ผู้เรียนทำงานในชุมชนหรือพื้นที่เชิงภูมิประเทศในรูปแบบต่างๆ ด้วยการสลับกับการเรียนในมหาวิทยาลัยโดยการปฏิบัติงานภาคสนามแต่ละช่วงจะมีความต่อเนื่องจากง่ายไปยากเมื่อชั้นปีของผู้เรียนสูงขึ้นตามลำดับ

9. การฝึกปฏิบัติงานจริงภายหลังสำเร็จการเรียนทฤษฎี (Post-course Internship) เป็นรายวิชาที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานในสภาพจริงหลังจากเรียนในมหาวิทยาลัยครบตามหลักสูตรแล้วและอยู่ในช่วงสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา โดยผู้เรียนสามารถเรียนรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับงานควบคู่ไปด้วย

ภาคผนวก ช.

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรกับสภานิติบัญญัติ

ตารางรับรองตนเอง (Self-Declaration) การเปรียบเทียบรายวิชาที่สถาบันขอเทียบเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด)							
ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ(วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ ผู้สอนมี ตามเกณฑ์	หมายเหตุ (เอกสาร อ้างอิง/ หน้า)
1	องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์						
	คณิตศาสตร์	02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	50%		
		02-005-011-109	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	50%		
	ฟิสิกส์	02-005-033-107	ฟิสิกส์เชิงกล	3(3-0-6)	80%		
		02-005-033-108	ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล	1(0-3-1)	20%		
	เคมี	02-005-022-105	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)	80%		
		02-005-022-106	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-1)	20%		
2	องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม						
	กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals)						
		31-407-081-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)	40%		
		31-407-081-124	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-2-5)	40%		
		31-407-082-228	การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร	3(2-2-5)	20%		
		31-407-080-106	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	100%		
		31-407-050-103	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)	100%		
	กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)						
	Digital Technology in Mechanical Engineering	31-407-082-203	ดิจิทัลเทคโนโลยี	3(2-2-5)	100%		
	กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-Fluids Fundamentals)						
	Thermodynamics	31-407-080-108	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)	100%		

ตารางรับรองตนเอง (Self-Declaration) การเปรียบเทียบรายวิชาที่สถาบันขอเทียบเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด)							
ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ(วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ ผู้สอนมี ตามเกณฑ์	หมายเหตุ (เอกสาร อ้างอิง/ หน้า)
	Fluid Mechanics	31-407-080-209	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)	100%		
	กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials)						
	Engineering Materials	31-407-080-204	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	100%		
	Solid Mechanics	31-407-080-107	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)	100%		
	กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)						
		31-407-080-210	ความปลอดภัย ชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	100%		
3	องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม						
	กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery)						
	Machinery Systems	31-407-080-214	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)	100%		
	Machine Design	31-407-080-315	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	100%		
	Prime Movers	31-407-084-213	เครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร	3(2-2-5)	20%		
	กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็นและของไหลประยุกต์(Heat, Cooling and Applied Fluids)						
	Heat Transfer	31-407-083-317	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)	100%		
	Air Conditioning and Refrigeration	31-407-083-219	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6)	100%		
	Power Plant	31-407-083-316	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง	3(3-0-6)	60%		
	Thermal Systems Design	31-407-083-318	การออกแบบผลิตผลผลิตเกษตร	3(2-2-5)	30%		
	กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic System and Automatics Control)						
	Dynamic systems	31-407-082-320	ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)	50%		

ตารางรับรองตนเอง (Self-Declaration) การเปรียบเทียบรายวิชาที่สถาบันขอเทียบเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนด)							
ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ(วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ ผู้สอนมี ตามเกณฑ์	หมายเหตุ (เอกสาร อ้างอิง/ หน้า)
		31-407-080-106	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	20%		
		31-407-080-214	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)	30%		
	Automatics Control	31-407-082-320	ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)	70%		
		02-005-011-105	แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	15%		
		02-005-011-109	แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	15%		
	Internet of Thing (Io)and Artificial intelligence AI (use of)	31-407-082-221	อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งเพื่อการเกษตร	3(2-2-5)	30%		
	Robotics	31-407-082-322	หุ่นยนต์ทางการเกษตร	3(2-2-5)	30%		
	Vibration	31-407-082-323	การสั่นสะเทือนทางกล	3(3-0-6)	30%		
	กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems)						
	Energy	31-407-084-432	เครื่องต้นกำลังทางการเกษตรอัจฉริยะ	3(2-2-5)	40%		
	Engineering Management and Economics	31-407-083-327	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่	3(2-2-5)	20%		
	Fire Protection System	31-407-080-210	ความปลอดภัย ชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	20%		
	Computer-Aided Engineering (CAE)	31-407-081-101	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)	40%		
		31-407-081-124	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-2-5)	40%		
		31-407-082-228	การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อการเกษตร	3(2-2-5)	20%		
4	ปฏิบัติการ						
	4.1 ปฏิบัติการ 1	31-407-084-211		2(0-4-2)			
	4.2 ปฏิบัติการ 2	31-407-070-101		2(0-6-2)			

ตารางรับรองตนเอง (Self-Declaration) การเปรียบเทียบรายวิชาที่สถาบันขอเทียบเกณฑ์ที่สภามิตรกำหนด)							
ลำดับ	หมวด/กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ(วิชาบังคับ)	ภาระ หน่วยกิต	มีองค์ความรู้ ตามเกณฑ์	อาจารย์ ผู้สอนมี ตามเกณฑ์	หมายเหตุ (เอกสาร อ้างอิง/ หน้า)
	4.3 ปฏิบัติการ 3	31-407-084-212		2(0-4-2)			
	4.4 ปฏิบัติการ 4	31-407-084-425		2(0-6-2)			

ภาคผนวก ณ

วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)
กับหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	
ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Agricultural Machinery Engineering)	ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Agricultural Machinery Engineering)	
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.Eng. (Agricultural Machinery Engineering)	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.Eng. (Agricultural Machinery Engineering)	
3. วิชาเอก (ถ้ามี)	3. วิชาเอก (ถ้ามี)	
ไม่มี	ไม่มี	
4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	
คณะวิศวกรรมศาสตร์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	
5. คุณสมบัติผู้เข้ารับการศึกษ	5. คุณสมบัติผู้เข้ารับการศึกษ	
5.1 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	5.1 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
5.2 ผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม หรือคุณวุฒิเทียบเท่า	5.2 ผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม หรือคุณวุฒิเทียบเท่า	
6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
6.1 ปรัชญา	6.1 ปรัชญา	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้หลักปรัชญา มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้สู่เกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรได้มีการจัดการเรียนการสอน ภายใต้หลักปรัชญา มุ่งเน้นเทคโนโลยีพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้สู่เกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรแปลงใหญ่ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อการประกอบวิชาชีพ ควบคุมทั้งในภาครัฐบาล และเอกชน ตลอดจนพัฒนาเทคโนโลยีและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมอย่างยั่งยืน	
6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	
- เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเกษตรอัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงานและแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มทุนประสิทธิภาพ การรักษาสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผน	- เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และวิศวกรรม เครื่องกล - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเกษตรอัจฉริยะ สามารถใช้หลักวิชาเพื่อทำงานและแก้ปัญหาในด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ สังคมศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ในลักษณะที่ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มทุนประสิทธิภาพ การรักษาสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ เพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนา อย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อ	เพิ่มเนื้อความในข้อ 1.2.1 ให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรของสภาวิศวกร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
เพื่อกำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน - เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ วิชาชีพ และสังคม - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้ภาษาไทย และต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้	กำหนดการปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน - เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม การมีสัมมาคารวะ การรู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ การทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ วิชาชีพ และสังคม - เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารด้วยการใช้ภาษาไทย และต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้	
6.3 ผลลัพธ์ของหลักสูตร	6.3 ผลลัพธ์ของหลักสูตร	
PLO1. สามารถรู้และประยุกต์ใช้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา และวิศวกรรม PLO2. สามารถวิเคราะห์พื้นฐานด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร PLO3. มีคุณธรรม จริยธรรม สัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร PLO4. สามารถคำนวณด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และมีทักษะด้านภาษาต่างประเทศ PLO5. สามารถคำนวณและประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม PLO6. สามารถสื่อสารภาษาต่างประเทศและประยุกต์ใช้เชิงวิชาการ	PLO1 อธิบายหลักทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมได้ PLO2 อธิบายหลักการทำงานเครื่องจักรกลพื้นฐานทางการเกษตร และเลือกใช้เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว PLO3 บำรุงรักษา ปรับแต่ง / ซ่อมแซมเครื่องจักรพื้นฐานทางการเกษตร เครื่องทุ่นแรงในการเกษตรทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว PLO4 ออกแบบชิ้นส่วน สร้าง และ ทดสอบเครื่องทุ่นแรงในการเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร	ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord ของสภาวิชาชีพ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
PLO7.สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ปัญหาทางวิศวกรรมเฉพาะด้านและ วิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ PLO8. สามารถหาองค์ความรู้และเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงได้เอง PLO9. สามารถประยุกต์ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ PLO10.สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเกษตร PLO11.สามารถมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น มีกิจนิสัยใน การค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ วางแผนเพื่อกำหนด การปฏิบัติงานหรือควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ และเลือกวิธีแก้ไขปัญหามาได้ อย่างเหมาะสม ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ บริหารจัดการ การทำงานได้อย่างเหมาะสม และมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน PLO12.สามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ และสร้างผลงานด้านวิศวกรรม	PLO5 สร้างนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ในเชิงพาณิชย์หรือ เกษตรสีเขียว PLO6 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร และกฎหมายเกี่ยวกับวิศวกรรมควบคุม PLO7 สื่อสารงานวิศวกรรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและ นวัตกรรมเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ PLO8 มีมนุษยสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ทำงานเป็น หมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	
7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต	7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต	
8. โครงสร้างหลักสูตร	8. โครงสร้างหลักสูตร	ปรับเปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 24 หน่วยกิต	ตลอดหลักสูตรจาก139 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต	เป็น 140 หน่วยกิต โดยการลด
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 9 หน่วยกิต	หน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 3 หน่วยกิต	จำนวน 6 หน่วยกิต และเพิ่มใน
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต	หมวด วิชาชีพเฉพาะเพื่อเพิ่ม
	1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 6 หน่วยกิต	ทักษะปฏิบัติตามความต้องการ
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต	ของผู้ใช้หลักสูตรทั้งในส่วนของ
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 47 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานวิชาชีพ 50 หน่วยกิต	ศิษย์เก่าและผู้ประกอบการ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต	2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 14 หน่วยกิต	
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 26 หน่วยกิต	2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 36 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 56 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 41 หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต	
3.หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3.หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	
9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	-ปรับรหัส/ชื่อวิชา/เพิ่ม-ลดหน่วยกิต /คำอธิบายรายวิชา
02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 2 for Engineers พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิว ในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของสองตัวแปรและ การประยุกต์แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการประยุกต์	02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Advanced Calculus for Engineers พิกัดเชิงขั้วและสมการอิงตัวแปรเสริม ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร เส้น ระนาบและผิวในปริภูมิ สามมิติ เมทริกซ์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปรและการ ประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาผลเฉลยสมการ เชิงอนุพันธ์สามัญอันดับต่างๆ ผลการแปลงลาปลาซ การประยุกต์สำหรับงาน วิศวกรรม	- ยุบ/ยกเลิกรายวิชา 02-005-011-110 แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร และ 02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร โดยเพิ่มรายวิชาใหม่แทน คือ รายวิชา 02-005-011-109 แคลคูลัสขั้นสูงสำหรับวิศวกร
02-005-011-211 แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร 3(3-0-6) Calculus 3 for Engineers สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ปริพันธ์ตามเส้นเบื้องต้น อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับ และอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
02-005-030-101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) Physics 1 กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัม และการตกลงงาน และพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด คลื่นกลในตัวการยืดหยุ่น และคลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล	02-005-033-107 ฟิสิกส์เชิงกล 3(3-0-6) Mechanical Physics กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการตกลงงานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส	- ยุบ/ยกเลิกรายวิชา เพื่อปรับรายวิชาอื่นเข้ามาลดความซ้ำซ้อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุม รายวิชา ฟิสิกส์ 2 บางส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร และผู้ใช้บัณฑิต
02-005-030-103 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6) Physics 2 ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่		
02-005-030-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-1) Physics Laboratory 2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่	02-005-033-108 ปฏิบัติการฟิสิกส์เชิงกล 1(0-3-1) Mechanical Physics Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับกลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมและการตกลงงานและพลังงาน สมบัติเชิงกลของสสาร คลื่นเสียง ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้าสถิตและไฟฟ้ากระแส	
31-407-100-101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5) Computer Programming แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์การอันตรกิริยา (Interaction) ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วย		ยุบ/ยกเลิกรายวิชา เพื่อปรับเปลี่ยนเป็นรายวิชาดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
ภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม		ของหลักสูตรและความต้องการผู้ใช้บัณฑิต
	31-407-082-203 ดิจิทัลเทคโนโลยี 3(2-2-5) Digital Technology ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เรื่องดิจิทัล สัญญาณดิจิทัลเพื่อการควบคุม การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ และคอมพิวเตอร์ฝังตัว คำสั่งทางเรขาคณิตเบื้องต้นและการเขียนโค้ดคำสั่งทางเรขาคณิตเบื้องต้น	เพิ่มรายวิชาใหม่ ทดแทนรายวิชาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์
	31-407-080-210 ความปลอดภัย ชีวิตอนามัย และสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) Safety, Occupational Health and Environment กฎเกณฑ์ และระเบียบวินัยในโรงงาน วิธีป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักร สัญลักษณ์และความหมายของสีเกี่ยวกับความปลอดภัย เครื่องดับเพลิง ความปลอดภัยต่างๆ ภายในโรงงาน อาชีวอนามัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	เพิ่มรายวิชาใหม่ ให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ของสภาวิชาชีพ
	31-407-084-211 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1 2(0-4-2) Basic Practice in Agricultural Machinery Engineering 1 ปฏิบัติการพื้นฐานด้านเครื่องยนต์เพื่อการเกษตร งานเชื่อมโลหะ งานสำรวจเพื่อการเกษตร งานไฟฟ้าเพื่อการเกษตร การใช้แทรกเตอร์เพื่อการเกษตร และระบบต่อพ่วงให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้	เพิ่มรายวิชาปฏิบัติฝึกทักษะให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้หลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	31-407-084-212 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 2 2(0-4-2) Basic Practice in Agricultural Machinery Engineering 2 ปฏิบัติการด้าน พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตร งานก่อสร้างอาคารเกษตร ระบบการให้น้ำเพื่อการเกษตร การประยุกต์ใช้แทรกเตอร์เพื่อการเกษตร โรงสี ข้าวและเครื่องเกี่ยวนวดข้าว เข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้	เพิ่มรายวิชาปฏิบัติฝึกทักษะให้ สอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้หลักสูตร
	31-407-084-213 เครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร 3(2-2-5) Agricultural Power and Tractor Engineering ทฤษฎีและปฏิบัติการ ประเภท ส่วนประกอบ ระบบ การทำงาน เครื่องยนต์ ก๊าซโซลีนและดีเซล การเลือกใช้ การบำรุงรักษาแก้ไขข้อขัดข้อง การ ประยุกต์ใช้เครื่องต้นกำลังทางการเกษตร ประเภทและโครงสร้างมูลฐานของ รถแทรกเตอร์ กลศาสตร์ของตัวรถแทรกเตอร์ การทรงตัว ระบบถ่ายทอด กำลัง ระบบต่อพ่วง การควบคุมระบบไฮดรอลิก ความปลอดภัยในการใช้รถ แทรกเตอร์ การทดสอบสมรรถนะและการบำรุงรักษา	เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้สอดคล้อง กับลำดับการเรียนรู้ด้านเครื่อง จักรกลเกษตร
31-407-071-201 การถ่ายโอนความร้อน 3(3-0-6) Heat Transfer หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี การ คำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความร้อนสภาวะคงที่และ ไม่คงที่ในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าฉนวนความร้อน การนำวิธีไฟไนต์ดิฟ เฟอเรนซ์มาช่วยในการแก้ปัญหาการนำความร้อน การพาความร้อนแบบ อิสระและแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่างๆ การติดต่อ	31-407-083-317 การถ่ายโอนความร้อน 3(3-0-6) Heat Transfer หลักการของการถ่ายโอนความร้อนโดยการนำ การพา และการแผ่รังสี การคำนวณหาอุณหภูมิและความร้อนสำหรับการนำความร้อนสภาวะคงที่ และไม่คงที่ในหนึ่งและสองมิติ การหาค่าฉนวนความร้อน การนำวิธีไฟไนต์ดิฟ เฟอเรนซ์มาช่วยในการแก้ปัญหาการนำความร้อน การพาความร้อนแบบ อิสระและแบบบังคับ การแผ่รังสีความร้อนสำหรับรูปทรงต่าง ๆ การติดต่อ	เปลี่ยนรหัสวิชาและเพิ่มคำอธิบาย รายวิชาให้อยู่ในหมวดของ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
และการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและอุปกรณ์เพิ่มการถ่ายโอนความร้อน	และการควบแน่น การเลือกอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและอุปกรณ์เพิ่มการถ่ายโอนความร้อน ปฏิบัติการทดลองในด้านการถ่ายโอนความร้อน	
31-407-071-302 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรม เครื่องกล 3(2-3-5) Computer Aided Mechanical Engineering Design การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้างชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติ แบบสั่งงาน การจัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง การจำลองและการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย แก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	31-407-081-124 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรม เครื่องกล 3(2-2-5) Computer Aided Mechanical Engineering Design การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งสำหรับการวาดภาพ การปรับปรุงแก้ไข และการจัดรูปแบบ การกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ การสร้างชิ้นงานประกอบแบบ 3 มิติ แบบสั่งงาน การจัดการไฟล์ การพิมพ์ การสร้างแบบจำลอง การจำลองและการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย แก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	เปลี่ยนรหัสวิชา ให้อยู่ในหมวดของวิศวกรรมเครื่องจักรกล-เกษตร และลดคาบเรียนในการปฏิบัติ
31-407-071-303 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6) Mechanics of Machinery กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการและระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดการเคลื่อนที่	31-407-080-214 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(3-0-6) Mechanics of Machinery กลไกและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการและระบบกลไก การหาความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดการเคลื่อนที่ ปฏิบัติการทดลองในด้าน กลศาสตร์เครื่องจักรกล	เพิ่มคำอธิบายรายวิชา และเปลี่ยนรหัสวิชา ให้อยู่ในหมวดของวิศวกรรมเครื่องจักรกล-เกษตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
31-407-071-304 การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6) Machine Design	31-407-080-315 การออกแบบเครื่องจักรกล 3(3-0-6) Machine Design	เปลี่ยนรหัสวิชา ให้อยู่ในหมวดของวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
31-407-071-406 การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6) Automatic Control นิยามและส่วนประกอบของระบบควบคุมอัตโนมัติ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการหาผลเฉลย การแปลงลาปลาซ การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองการควบคุมเชิงเส้น ฟังก์ชันโอนย้าย การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบป้อนกลับชนิดเชิงเส้น การวิเคราะห์การตอบสนองเชิงเวลาและความถี่สำหรับระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การออกแบบตัวควบคุมเพื่อชดเชยเสถียรภาพของระบบ		ยุบ/ยกเลิก รายวิชา เพื่อปรับเปลี่ยนเป็นรายวิชา ระบบพลศาสตร์ และการควบคุมอัตโนมัติ
	31-407-082-320 ระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6) Dynamic Systems and Automatic Controls ทบทวนจลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ในสามมิติ พื้นฐานเกี่ยวกับระบบพลวัตและการควบคุม เสถียรภาพของระบบพลวัต ผลตอบสนองเชิงเวลาและความถี่ของระบบพลวัต แบบจำลองในรูปแบบฟังก์ชันถ่ายโอนและปริภูมิสถานะ หลักการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม อินเตอร์เนตสรรพสิ่งสำหรับการควบคุมอัตโนมัติ ปฏิบัติการทดลองในด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ	วิชาใหม่ ทดแทนการควบคุมอัตโนมัติ เพื่อให้สอดคล้องกับองค์ความรู้สาขาวิชาชีพ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
31-407-071-407 การสั่นสะเทือนทางกล 3(3-0-6) Mechanical Vibration นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความถี่หนึ่งชั้นและหลายชั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณ์ของการสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน	31-407-082-323 การสั่นสะเทือนทางกล 3(3-0-6) Mechanical Vibration นิยามและส่วนประกอบของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาสมการการเคลื่อนตัวของระบบต่าง ๆ ทั้งแบบระดับความถี่หนึ่งชั้นและหลายชั้น การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนเชิงบิด การหาผลเฉลยของระบบสั่นสะเทือนทางกล การหาความถี่ธรรมชาติและรูปลักษณ์ของการสั่นสะเทือนของระบบต่อเนื่อง การเปรียบเทียบกับวงจรไฟฟ้า วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน ปฏิบัติการทดลองในด้านการสั่นสะเทือนทางกล	เพิ่มคำอธิบายรายวิชา และเปลี่ยนรหัสวิชา ให้อยู่ในหมวดของวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
31-407-081-101 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Machinery Engineering สมบัติเชิงกลของดินและพืชเพื่อหลักการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร หลักการทำงานของเครื่องจักรกลการเกษตร หลักการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตรและอุปกรณ์สำหรับฟาร์ม เครื่องมือเตรียมดิน อุปกรณ์ปลูกและเตรียมดิน เครื่องเก็บเกี่ยว การทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร มาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย เศรษฐศาสตร์ และการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร		ยุบ/ยกเลิกรายวิชา เพื่อลดการซ้ำซ้อนขององค์ความรู้
31-407-080-301 วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร 3(2-3-5) Agricultural Soil and Water Engineering	31-407-083-326 วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร 3(2-2-5) Agricultural Soil and Water Engineering	เปลี่ยนรหัสวิชาตามลำดับรายวิชาในหลักสูตร และ ลดจำนวนคาบการปฏิบัติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
31-407-082-304 ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ 3(2-3-5) Automatic Greenhouse Control System	31-407-082-234 ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ 3(2-2-5) Automatic Greenhouse Control System	เปลี่ยนรหัสวิชาตามลำดับ รายวิชาในหลักสูตร และ ลด จำนวนคาบการปฏิบัติ
31-407-084-301 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1(1-0-2) Agricultural Machinery Engineering Pre-Project		ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ
31-407-084-402 โครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 3(1-6-4) Agricultural Machinery Engineering Project		ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ
31-407-084-403 สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกล 6(0-40-0) Cooperative Education for Agricultural Machinery Engineering		ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ
	31-407-084-431 เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(2-2-5) Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry	ย้ายจากกลุ่มวิชาชีพเลือก และ เพิ่มคำอธิบายรายวิชาให้ สอดคล้ององค์ความรู้สาขาวิชาชีพ
31-407-073-001 เครื่องยนต์สันดาปภายใน 3(3-0-6) Internal Combustion Engines คุณลักษณะการทำงานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน เครื่องยนต์ที่จุดระเบิด ด้วยประกายไฟและเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยการอัด การผสมของอากาศ และเชื้อเพลิง การจ่ายเชื้อเพลิง การสันดาป ระบบจุดระเบิด การหล่อลื่น วัฏจักรในทางอุณหพลศาสตร์ที่ใช้เชื้อเพลิงผสมอากาศเป็นสารตัวกลางทำงาน วัฏจักรที่เป็นจริง การซูเปอร์ชาร์จและการกวาดล้างไอเสีย การทดสอบ สมรรถนะของเครื่องยนต์		ยุบ/ยกเลิกรายวิชา เพื่อลดการ ซ้ำซ้อนขององค์ความรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
31-407-082-301 นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร 3(2-3-5) Pneumatics and Hydraulics for Agricultural Engineering		ย้ายไปอยู่ในรายวิชาซีบังคับ
31-407-082-306 รถแทรกเตอร์เกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Smart Agricultural Tractor		- ยับ/ยกเลิกรายวิชาปรับเปลี่ยนเป็นวิชาเครื่องต้นกำลังและแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร
31-407-082-308 เครื่องจักรกลไฟฟ้าในอุตสาหกรรมเกษตรอัจฉริยะ 3(3-0-6) Electrical Machinery in Smart Agricultural Industry		ย้ายไปอยู่กลุ่มวิชาซีบังคับ
	31-407-081-342 หลักการสนามกอล์ฟเบื้องต้น 3(2-2-5) Fundamental of Golf course รายละเอียดของภูมิทัศน์เพื่อการออกแบบสนามกอล์ฟให้เหมาะสมกับภูมิประเทศพื้นฐานการออกแบบและสร้างสนามกอล์ฟ กฎ กติกา มารยาทกีฬา กอล์ฟ การควบคุมการบริหารจัดการ ควบคุมต้นทุน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหาร และระบบการดูแลรักษาสนามกอล์ฟ การจัดระบบสมาชิก สนามกอล์ฟที่ถูกต้องได้มาตรฐานการแข่งขัน	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	31-407-081-444 เครื่องจักรกลสนามกอล์ฟ 3(2-2-5) Golf Course Machinery พื้นฐานโครงสร้างและองค์ประกอบสนามกอล์ฟ เครื่องจักรกลทั่วไปในสนามกอล์ฟ เครื่องจักรการทำเขตกรรมในสนามกอล์ฟ เครื่องจักรกลให้น้ำและปุ๋ยในสนามกอล์ฟ อากาศยานไร้คนขับในงานสนามกอล์ฟ	รายวิชาใหม่
	31-407-082-236 อากาศยานไร้คนขับและการบินเกษตร 3(2-2-5) Unmanned Aircraft and Agricultural Aviation ปฏิบัติการเกี่ยวกับการถ่ายภาพโดยอากาศยานไร้คนขับ กฎระเบียบเกี่ยวกับการถ่ายภาพโดยอากาศยานไร้คนขับ วิธีการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการถ่ายภาพ มาตรฐานการควบคุมอากาศยานไร้คนขับ	รายวิชาใหม่
	31-407-083-329 การทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร 3(2-2-5) Agricultural Machinery Testing and Evaluation องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเกษตร มาตรฐานการทดสอบเครื่องจักรกลเกษตร เช่น RNAM, ASABE และ มอก. ข้อกำหนดทั่วไปในการทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร วิธีปฏิบัติในการทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตรแบบต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์เตรียมดิน เครื่องปลูกพืช เครื่องพ่นสารเคมี และเครื่องเก็บเกี่ยว	รายวิชาใหม่
	31-407-083-336 การจัดการสนามและดูแลหญ้าสนามกอล์ฟ 3(2-2-5) Golf green maintenances, Operation, and Management Golf course	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	การจัดการ ดำเนินงานและดูแลรักษาสนามตามกฎของสนาม การดูแลสนามหญ้า การให้น้ำ การระบายน้ำ การใช้ปุ๋ย การตัดหญ้าในแต่ละส่วนของสนาม พื้นที่เล่น พื้นที่อุปสรรค ความสูงความถี่ในการตัดหญ้า การซ่อมรอยที่เกิดบนพื้นหญ้าจาก การตีลูก (Divot) การซ่อมรอยชำรุดบนกรีน การเกลี่ยทรายในบังเกอร์	
	31-407-084-437 การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1(1-0-2) Preparation for Professional Experience หลักการและแนวคิดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร การสมัครงานและการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพในการทำงานและการปรับตัวในองค์กร การทำงานเป็นทีม จรรยาบรรณวิชาชีพ กฎหมายแรงงาน การประกันสังคม ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน การสื่อสารในองค์กร การเลือกหัวข้อปัญหา การวางแผน การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา การเขียนรายงานและการนำเสนอ	ปรับแผนการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้หลักสูตร
	31-407-084-438 สหกิจศึกษา 1 3(0-40-0) Cooperative Education การปฏิบัติงานงานเสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่ตรงกับสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ เข้าใจกระบวนการทำงานและหน้าที่ของตำแหน่งงานที่ได้รับ	ปรับแผนการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้หลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	มอบหมาย และประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การจัดทำโครงการ (Project) จากกรณีศึกษาหรือการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน (Case-Based/Problem-Based Learning) และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพในการปฏิบัติงาน	
	31-407-084-439 การฝึกงาน 1 3(0-40-0) Practicum การปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่ตรงกับสาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร และเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ เข้าใจ กระบวนการทำงานและหน้าที่ของตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำ รายงานหรือบันทึกการปฏิบัติงานจากประสบการณ์การเรียนรู้ (Learning Experience) บนพื้นฐานการมีเจตคติและกิริยาที่ดี	ปรับแผนการศึกษาเพื่อให้ สอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้หลักสูตร
	31-407-084-440 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1(1-0-2) Agricultural Machinery Engineering Pre-Project การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการของ นักศึกษา เสนอรายงาน เสนอหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูลโครงการ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ แบบและรายการวัสดุ แผนการ ดำเนินงานโครงการ การทำหุ่นจำลองหรือการทดสอบเบื้องต้น	
	31-407-084-441 โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 2(0-4-0) Agricultural Machinery Engineering Project	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	เหตุผลในการปรับปรุง
	การวางแผนการทำงาน การเขียนโครงการต่อเนื่อง ความเป็นมาของปัญหา และการกำหนดจุดประสงค์ การตั้งแนวความคิดในการแก้ปัญหาตลอดจนผลที่ได้รับ การศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและข้อมูลสำหรับใช้ทำโครงการ การนำเสนอ และสรุปผลโครงการทางด้านวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	

รับรองข้อมูล



(นางสุกัญญา ทองโยธี)

ประธานหลักสูตร

วันที่...15.....เดือน....พ.ย....พ.ศ..2566.....

ภาคผนวก ญ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ๑๕ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และตรงตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าตอบแทนกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนองค์กรวิชาชีพเพื่อพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์ร่างหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๒ คำสั่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๐๑๖/๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดีและรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ลงวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังนี้

- | | | |
|----------------------------------|---------------|---|
| ๑) อาจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ | ชมงคลประดิษฐ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร | สีบคำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ (มจ.) |
| ๓) รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยันต์ | จันทร์ศิริ | ผู้ทรงคุณวุฒิ (มข.) |
| ๔) นายนเรศ | นาได้ | ผู้ทรงคุณวุฒิ (หจก.กรวรรณเอ็นจีเนียริง) |
| ๕) นายมานิตย์ | ภูธนภัทร | ผู้ทรงคุณวุฒิ (สภาวิศวกร) |
| ๖) อาจารย์สุกัญญา | ทองโยธี | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๗) อาจารย์ภาคินัย | ภูพวกเดชา | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๘) อาจารย์ ดร.กัณตภณ | เปรมประยูร | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๐) อาจารย์ ดร.ชนินทร์ | อุปถัมภ์ | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิริยะ | แดงทน | กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๒) นางสาวกนกลักษณ์ | ตรีเดช | ผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่

๑) พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

๒) ให้คิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่งฯ รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๘ ชั่วโมง คิดเป็น ๓ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๓ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายปริญ นาชัยสิทธิ์)

รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น สำนักงานคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ คว.๖๕ /๒๕๖๖

วันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขออนุมัติลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรฯ

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ได้กำหนดให้มีการดำเนินการจัดทำร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ขึ้นเพื่อให้หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงขออนุมัติคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวรัชนิวัลย์ มูลสีละ)

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ รักษาการแทน

หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

๔ ม.ค. ๖๖



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
ที่ ๑ / ๒๕๖๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เพื่อให้การดำเนินการร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และตรงตามวัตถุประสงค์ โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๘ (๓) (๗) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑.๑) คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ประธานกรรมการ
๑.๒) รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	รองประธานกรรมการ
๑.๓) รองคณบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
๑.๔) รองคณบดีฝ่ายแผนและประกันคุณภาพการศึกษา	กรรมการ
๑.๕) รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา	กรรมการ
๑.๖) หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๑.๗) หัวหน้างานบริการการศึกษา	กรรมการ
๑.๘) หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่

- ๑) อำนวยการกำกับดูแล และให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการดำเนินการจัดทำเล่มหลักสูตร และกำกับดูแลความเรียบร้อยของการดำเนินการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์
- ๒) ควบคุม และกำกับดูแลการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ
- ๓) พิจารณามอบหมายงานให้คณะกรรมการและผู้เกี่ยวข้องดำเนินการ
- ๔) ให้คิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่งฯ รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๗๕ ชั่วโมง คิดเป็น ๓ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๑ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

/๒.คณะฯ

๒. คณะกรรมการร่างหลักสูตร

๒.๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรยุทธ	จีเพชร	ประธานกรรมการ
๒.๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิริยะ	แดงทน	รองประธานกรรมการ
๒.๓) อาจารย์ภาคินัย	ภูวกเดชา	กรรมการ
๒.๔) อาจารย์ ดร.กัณตภณ	เปรมประยูร	กรรมการ
๒.๕) อาจารย์ ดร.ชนินทร์	อุปถัมภ์	กรรมการ
๒.๖) อาจารย์ ดร.สิริธร	สุภาคาร	กรรมการ
๒.๗) อาจารย์สุกัญญา	ทองโยธี	กรรมการและเลขานุการ
๒.๘) อาจารย์ ดร.ศิริรัตน์	พิลาวัธ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

๑) จัดทำร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

๒) ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ สภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัยฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติ

๓) งานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

๔) ให้คิดภาระงานที่ปฏิบัติตามคำสั่งฯ รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานจริง ๗๕ ชั่วโมง คิดเป็น ๓ ชั่วโมง ทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ดร.สุกัญญา ชามงคลประดิษฐ์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ก

มติคณะกรรมการประจำคณะ มติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต มติสภาวิชาการ และมติสภามหาวิทยาลัย



รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖ ประชุมแบบไฮบริด (Hybrid)

วันพุธที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ณ ห้องประชุมไพศาล หัสสีละเมียร ชั้น ๒ อาคาร ๕๐ ปี เทคนิค ไทย-เยอรมัน ขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์

.....

๕.๑ พิจารณารายการกิจการด้านการจัดการศึกษา

๕.๑.๘ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

ตามที่สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ในฐานะหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทต่อการศึกษาของประเทศ จึงทำการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เพื่อมุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้และให้มีความทันสมัยและตรงกับความต้องการของตลาด และเพื่อสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) เพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้การพัฒนา/การปรับปรุงหลักสูตรเกิดการพัฒนายอย่างต่อเนื่อง จึงได้ดำเนินการจัดการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ขึ้นในวันพุธที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๖ และดำเนินการการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) ขึ้นในวันอังคารที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖ โดยได้เชิญกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากภายนอกเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร และทางสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฯ ตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) และมอบแผนงานวิชาการและวิจัย งานบริการการศึกษา นำเสนอที่ประชุมกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ต่อไป

(อาจารย์ศุภฤกษ์ ขามงคลประดิษฐ์)

ประธาน

คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์



มติที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น

ครั้งที่ ๖/๒๕๖๖

วันพุธที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมประตูลี้ม อาคารสำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

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

๕.๑.๑ พิจารณาให้ความเห็นชอบ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

ตามที่ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงได้ทำการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เพื่อมุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ และให้มีความทันสมัยและตรงกับความต้องการของตลาด และเพื่อความสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) เพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้การพัฒนา/การปรับปรุงหลักสูตรเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงได้ดำเนินการจัดการพัฒนาหลักสูตร วิพากษ์หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เรียบร้อยแล้ว และได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้ ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เรียบร้อยแล้ว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับอำนาจแห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยคณะกรรมการประจำวิทยาเขต พ.ศ. ๒๕๕๓ ตามความในข้อ ๑๐(๓) เสนอแนะการเปิดสอน ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยในวิทยาเขตต่อสภาวิชาการ จึงเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) และมอบคณะวิศวกรรมศาสตร์เสนอมหาวิทยาลัยต่อไป

(นายปริญญา นาชัยสิทธิ์)

ประธานคณะกรรมการ

คณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น

การประชุมสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๖
รูปแบบ Hybrid Meeting ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom Meetings)
วันศุกร์ ที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๖

ระเบียบวาระที่ ๕ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง

ระเบียบวาระที่ ๕.๖ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ตามที่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน งานพัฒนาวิชาการและส่งเสริมการศึกษา หนังสือที่ มทร.อีสาน ๑๔๐๐/๑๙๑๙ ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบ จากการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖ การ ประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๖ และการประชุม คณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรฯ ครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ แล้วนั้น

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความ เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

คณะกรรมการสภาวิชาการฯ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ตรวจสอบและปรับแก้ไขข้อมูลใน วข.๐๕ ให้ถูกต้อง

- ทบทวนและปรับแก้รหัสรายวิชา วิชาพื้นฐานวิชาชีพ ให้สอดคล้องกับเล่มรายวิชากลาง วิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระดับปริญญาตรี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

มติสภาวิชาการ มทร.อีสาน เห็นชอบ มอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการฯ และ นำเสนอสภามหาวิทยาลัยฯ ต่อไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ)

รองประธานสภาวิชาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุม

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ครั้งที่ 1/2567

วันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2567

5.8 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง

5.8.4 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ความเป็นมา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ซึ่งเป็นการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตามกรอบเวลาการบริหารงานหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี โดยการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด

โดยผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 11/2566 เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2566 ให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เรียบร้อยแล้ว

ประเด็นที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ติรประเสริฐสิน)

รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศ

และกิจการสภามหาวิทยาลัย

เลขานุการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน