

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
(ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น มีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติทางด้านอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ออกไปสู่ตลาดแรงงานให้มีความสามารถในการจัดการและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำความรู้ไปใช้เป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ โดยยึดอัตลักษณ์ในการสร้าง **บัณฑิตนักปฏิบัติการ** ทำให้หลักสูตรที่เปรียบเสมือนเบ้าหลอมในการสร้างบัณฑิตให้มีอัตลักษณ์ตามต้องการ มีความทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี(Disruptive Technology) ประกอบกับกฎกระทรวงอุดมศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานหลักสูตรให้มีการปรับปรุงทุกๆ 5 ปี ซึ่งในปีการศึกษา 2568 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) จึงได้มีการจัดทำ การปรับปรุงหลักสูตรดังที่ได้กล่าวมา

การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวนี้ได้ผ่านการพัฒนาหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้จัดทำได้นำข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับการพัฒนาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร ไม่ว่าจะเป็นภาคเอกชน ภาควิชาการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน โดยภาพรวมของหลักสูตรฉบับนี้ได้จัดการการเรียนการสอนเป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษาให้หลักสูตรการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหาในเล่มหลักสูตรประกอบด้วย หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร และหมวดที่ 7 กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามกรอบแนวคิดการออกแบบหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ OBE (Outcome-based Education) โดยคาดว่าผลที่ได้รับจะส่งผลช่วยให้การจัดการศึกษาได้พัฒนานักศึกษาที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพตอบสนองตามความต้องการของตลาดแรงงาน เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาชุมชนและสังคม

คณะวิศวกรรมศาสตร์

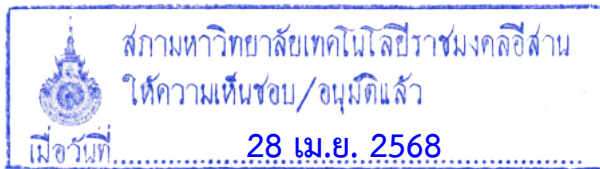
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร
หมวดที่ 4	การจัดการกระบวนการเรียนรู้
หมวดที่ 5	การประเมินผลการเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
หมวดที่ 6	ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
หมวดที่ 7	กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567
ภาคผนวก ข	วช.05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
ภาคผนวก ค	วช.06 สรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง
ภาคผนวก ง	วช.11 สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะความต้องการของตลาดแรงงาน (Skill Mapping System)
ภาคผนวก จ	วช.12 ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)
ภาคผนวก ฉ	วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร
ภาคผนวก ช	วช.10 ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)
ภาคผนวก ซ	วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
ภาคผนวก ญ	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรและประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ
ภาคผนวก ณ	มติคณะกรรมการประจำคณะ และ หรือมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขตมตีสภาวิชาการ มติสภามหาวิทยาลัย

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ	
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับ บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ว่าด้วย การพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่	292



รายละเอียด

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	วิทยาเขตขอนแก่น คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร

2 5 6 3 1 9 9 4 0 0 1 9 9 4

1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry (Continuing Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล)

(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry)

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

(ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
- กลุ่มของหลักสูตร ปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยเป็นหลัก โดยอาจมีเอกสารและตำราเป็นภาษาอังกฤษ
บางรายวิชา

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่นที่มี
ข้อตกลงร่วมมือทางวิชาการและจัดการเรียนการสอนร่วมกับ บริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัดและ
บริษัทในเครือ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568 กำหนดเปิดสอนเดือนมิถุนายน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

- ปรับปรุงจากหลักสูตรเดิม คือ

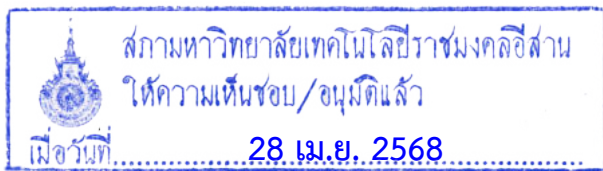
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรม
อ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการ
ประชุมครั้งที่ 6 /2567 เมื่อวันที่ 19 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ในการประชุมครั้งที่
5 /2567 เมื่อวันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2567

- ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรจากการกลับกรองอนุกรรมการสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยฯ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 5/2568 เมื่อวันที่ 13 เดือน
มีนาคม พ.ศ.2568



- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 4/2568
เมื่อวันที่ 28 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 7.1 วิศวกรในภาคอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
- 7.2 นักวิจัยในภาคอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
- 7.3 นักวิชาการ นักวิจัยและนักพัฒนา ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
- 7.4 ประกอบอาชีพอิสระเกี่ยวกับการเกษตรหรือธุรกิจให้บริการการเกษตร

8. เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา , ปีที่สำเร็จการศึกษา
อาจารย์	นางสาวอัปสรรัชย์ น้ำทรง 31002033XXXXX	ปร.ด (วิศวกรรมเกษตร) วท.ม (พัฒนาการเกษตร) วท.บ.(เทคโนโลยีการจัดการ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2564 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวีรยุทธ จีเพชร 34001004XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตร) วท.บ.(เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยา เขตบางพระ, 2535
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาวุธ 33407004XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.ม.(วิศวกรรมแหล่งน้ำ) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2559 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541
อาจารย์	นางสิริธร คีสาสัย 13499000XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550
ผู้จัดการฝ่ายไร่	นายอนุพงษ์ นามเจริญ 13407001XXXXX	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552
ผู้อำนวยการด้าน ทรัพยากรบุคคลกลุ่ม งานอ้อยและโรงงาน	นายสุเทพ สาสังข์ 33310001XXXXX	ศศ.บ.(รัฐศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2537

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น บริษัทในเครือกลุ่มมิตรผล และ/หรือสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนที่ทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร

10. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

10.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

โครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการเตรียมความพร้อมรองรับความต้องการของตลาดแรงงานและการแข่งขันของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนสู่การพัฒนาที่มีคุณภาพและยั่งยืนตามยุทธศาสตร์ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 จากอุตสาหกรรมภาคการผลิตแบบเดิมที่พึ่งพาแรงงานคนต้องเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในชื่อ อุตสาหกรรม 4.0 ประเทศไทยมีนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เจริญก้าวหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-Curve) สู่อุตสาหกรรมในอนาคต (New S-Curve) อุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลเป็น 1 ในอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยระบบปฏิบัติการผลิต การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ประกอบกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น อยู่ในกลุ่มที่ 2 กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมตามกฎหมายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2564 คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงเห็นควรให้มีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การพัฒนาดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรควบคู่ โดยเฉพาะการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและการจัดการ ประเทศไทยยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหาประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางสังคมจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด การเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกในอนาคตที่ส่งผลกระทบต่อแต่ละประเทศ เป็น “กระแสร่วม” ที่โลกกำลังดำเนินไปในทิศทางเดียวกันหรือเรียกว่า 5 เมกะเทรนด์ ได้แก่ 1) ความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยี 2) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร 3) การเปลี่ยนขั้วอำนาจเศรษฐกิจของโลก 4) การขยายตัวของชุมชนเมือง และ 5) การขาดแคลนทรัพยากรและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ เพื่อรองรับการปฏิรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่เน้นการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนา คือ เปลี่ยนจากการทำปริมาณมากแต่ได้ผลน้อย เป็นการทำปริมาณน้อยแต่ได้ผลมาก ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการ 3 เรื่อง คือ 1) เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม 2) เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และ 3) เปลี่ยนจากภาคการผลิตสินค้าไปสู่ภาคบริการมากขึ้น จึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งพร้อมทั้งบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ บุคลากรสายปฏิบัติการที่สามารถพัฒนาเพิ่มศักยภาพให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการจัดระบบ ออกแบบวางแผน ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมและสามารถซ่อมบำรุง

ด้วยความปลอดภัยและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมและจริยธรรมด้วย มาตรฐานสากลสามารถกลายเป็นโรงงานผลิตน้ำตาลรายใหญ่ของโลก

10.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบันเป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเกิดใหม่ของวิทยาการ และความรู้ ศิลปวัฒนธรรม ความซับซ้อนของสังคมและเทคโนโลยีล้วนส่งผลซึ่งกันและกัน จากสถานการณ์ ของโรคระบาดทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในชีวิตมากขึ้น และส่งผลต่อเนื่องถึงการใช้ชีวิต ภายใต้วิถีใหม่ และการทำงานในอนาคตที่ประชาชนต้องมีทักษะด้านดิจิทัลเพื่อเข้าถึงโอกาสต่าง ๆ การ ดำรงชีวิตของคนในสังคมจำเป็นต้องมีสมรรถนะที่พร้อมจะรับมือเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและวัฒนธรรมทั้งใน ปัจจุบันและอนาคต การพัฒนาทักษะดิจิทัลมีความสำคัญกับการทำงานในอนาคต ประกอบกับการจัด การศึกษาเพื่อเตรียมคนให้มีสมรรถนะหรือทักษะในศตวรรษที่ 21 และพร้อมรับการแข่งขันดังกล่าว โดยผ่าน กระบวนการเรียนรู้ ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ผสมผสานกับการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่ผู้เรียนผู้สอนไม่เผชิญหน้ากัน หรือการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลาย สอดรับกับการเปลี่ยนรูปแบบการสอนมาเป็นแบบออนไลน์ เสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้ผู้เรียนเท่า ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีสมรรถนะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมี คุณภาพชีวิตที่ดีในสังคมปัจจุบัน

11. ผลกระทบจาก ข้อ 10 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและแนวคิดการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

11.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ภายนอก สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ หรือการพัฒนาประเทศที่เป็น ยุคของโลกาภิวัตน์ ยุคของการแข่งขันที่กล่าวไว้ในข้อ 10.1 และ 10.2 การพัฒนาหลักสูตรในระดับต่าง ๆ จึง ต้องมุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนทุกระดับให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน และมีศักยภาพในการแข่งขันอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) จึงเป็น หลักสูตรที่มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนทั้งสมรรถนะตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และสมรรถนะหลักเฉพาะสาขาวิชาเพื่อพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ภายนอกและ การพัฒนาประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต หลักสูตรมีกระบวนการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลต่อ การดำเนินงานของหลักสูตร องค์ความรู้เน้นแนวคิด วิธีการ นวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การ แก้ปัญหา พัฒนาการเรียนรู้ ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการ สอนมีประสิทธิภาพ จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค (SWOT Analysis) ภาควิชาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง

Strengths (จุดแข็ง) 1. บุคลากรมีความรู้ทักษะด้านเครื่องจักรกลเกษตรสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และเป็นนักปฏิบัติการ 2. มีห้องปฏิบัติการด้านการฝึกปฏิบัติการพื้นฐานและการปฏิบัติฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3. มีการจัดการเรียนการสอนสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เกษตรสมัยใหม่ 4. มีความร่วมมือกับสถานประกอบการ	Weaknesses (จุดอ่อน) 1. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรปรับปรุงแก่สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 2. การเชื่อมโยงและบูรณาการระหว่างสาขาและสถานประกอบการ
Opportunities (โอกาส) 1. นโยบายของภาครัฐที่ส่งเสริมด้านความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตรเน้นการเพิ่มมูลค่าด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน 2. สนับสนุนด้านการพัฒนาศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์เน้นการเรียนรู้แบบพลิกโฉม 3. มีความต้องการบุคลากรทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่	Threats (อุปสรรค) 1. ความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านเกษตรสมัยใหม่ 2. การยอมรับของนักศึกษาและผู้ปกครองรวมถึงตลาดแรงงานต่อหลักสูตรวิศวกรรมสาขาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ให้บรรลุผลสำเร็จ การสร้างหลักสูตรวิเคราะห์จากปัจจัยภายในและภายนอกด้วย SWOT analysis แล้ว และใช้เครื่องมือ TOWS Matrix จับคู่ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกเพื่อค้นหาโอกาสหรือสร้างกลยุทธ์ใหม่ตามสภาพแวดล้อมปัจจุบันของหลักสูตร ซึ่งการวิเคราะห์ TOWS Matrix หลักสูตรมุ่งเน้นกลยุทธ์เชิงรุก (SO) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันในตลาดให้ดียิ่งขึ้น ใช้จุดแข็งเพื่อเปิดรับโอกาสการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เพื่อส่งเสริมให้การดำเนินการของหลักสูตรให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตร คือ มีความเฉพาะเจาะจง สามารถประเมินผลได้ เป็นเหตุเป็นผล และสามารถปฏิบัติได้ทันตามเวลาที่กำหนด ผลการวิเคราะห์ TOWS Matrix แสดงรายละเอียดดังตาราง

Strengths (S)	Opportunities (O)
1. หลักสูตรเน้นความสามารถด้านการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต อ้อยจนถึงเก็บเกี่ยวโดยเทคโนโลยีและนวัตกรรม 2. เป้าหมายการเรียนรู้ด้านการออกแบบ ดัดแปลง และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ 3. การเรียนการสอนเน้นปฏิบัติการและการฝึกทักษะจริงในสถานประกอบการ	1. นโยบายของภาครัฐที่ส่งเสริมด้านความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตรเน้นการเพิ่มมูลค่าด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน 2. สนับสนุนด้านการพัฒนาศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์เน้นการเรียนรู้แบบพลิกโฉม 3. มีความต้องการบุคลากรทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่

จากการจับคู่ระหว่าง Strengths (S) กับ Opportunities (O) พบว่า โอกาสของหลักสูตร ประกอบด้วย

- SO1 โอกาสด้านการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน หรือเรียกว่าบัณฑิตนักปฏิบัติ (Hands - on) ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมได้ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- SO2 โอกาสด้านการยกระดับภาคเกษตรกรรม ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม และสร้างความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ

11.2 แนวคิดการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์ของหลักสูตรมุ่งหวังบัณฑิตที่ตรงตามเป้าประสงค์สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานทั้งหมด 5 ด้าน สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้นำแนวคิดเพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยได้ออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับพันธกิจด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (พลิกโฉมและส่งเสริมการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเกษตรเช่น โดรน หุ่นยนต์ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (การสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการเกษตรสู่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง)

ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม (การประชาสัมพันธ์ และสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเกษตร ของภาครัฐและเอกชน) ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (การส่งเสริมการทำเกษตรเขียว เพื่อลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกปล่อยออกมาจากกระบวนการผลิต)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ในด้านการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ มุ่งเน้นความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพ สามารถการ

สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมที่นำไปสู่การผลิต สามารถถ่ายทอดและสร้างคุณค่าแก่สังคม สามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งส่งเสริมผู้เรียนทุกช่วงวัยให้มีลักษณะนิสัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะวิชาชีพ และวิชาการ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม มี แนวคิดและคุณสมบัติความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม ตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล มีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น ดังนี้

12.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ ที่นักศึกษาต้องไปเรียนในคณะ/สาขาอื่น

คณะวิศวกรรมศาสตร์หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวน 12 หน่วยกิตในกลุ่ม กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาภาษา และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

12.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ ที่เปิดสอนให้สาขา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

นักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาอื่น สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรี ได้บางรายวิชา เช่น วิชาเขียนแบบวิศวกรรม วิศวกรรมพลังงานชีวมวล วิศวกรรมแทรกเตอร์และรถตัดอ้อยเพื่อการเกษตรสมัยใหม่ และเทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง เป็นต้น ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามความสนใจของแต่ละบุคคล โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้น ๆ

12.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้นมีการประสานงานกับคณะต่าง ๆ ที่จัดรายวิชา ที่นักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องเรียน โดยมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ได้มีการประสานกับคณะต้นสังกัด เพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ พัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกช่วงวัยให้มีลักษณะนิสัยใฝ่เรียนรู้ มีทักษะและสมรรถนะทางวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีคุณธรรม จริยธรรม สำนึกในรับผิดชอบต่อนานาชาติและสังคม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีแนวคิดของความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในสภาพปัจจุบัน สามารถออกแบบ ซ่อมบำรุง และควบคุมเครื่องจักรกลเกษตร วางแผน ควบคุม ตรวจสอบ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตผลผลิตเกษตรโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอ้อยได้

1.2.2 เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานและควบคุมที่ถูกหลักวิศวกรรม ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลา และคุณภาพ

1.2.3 เพื่อให้เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี มีความรับผิดชอบต่อนานาชาติและสังคม

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้

1.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

PLO1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้

PLO2 ใช้ความรู้ในศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุ่นแรง และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้

PLO3 วางแผนการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้

PLO4 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงบำรุงรักษา ปรับแต่ง ซ่อมแซม ได้ตามมาตรฐานมีสภาพพร้อมในการใช้งานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้

PLO5 ประยุกต์ทักษะความรู้จากการบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่เรียนมาในการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้

PLO6 จัดการปัญหาในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ตามมาตรฐานของสถานประกอบการ ตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรสังคมโดยคำนึงถึงชีวอนามัย ความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม

PLO7 มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรม ได้แก่ มีระเบียบ มีวินัย มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

PLO8 สื่อสาร เข้าใจในความแตกต่างของบุคคล และทำงานร่วมกับกลุ่มคนหลากหลาย

1.3.2 พัฒนาการ การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Year-LOs)

พัฒนาการการเรียนรู้ ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ชั้นปีที่ 1								
YLO 1.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้	An	U						
YLO 1.2 ใช้ความรู้ในศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุ่นแรง และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้		Ap	U					
YLO 1.3 วางแผนการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	An	Ap	Ap	Ap				Res
YLO 1.4 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงบำรุงรักษา ปรับแต่ง ซ่อมแซม ได้ตาม		Ap	Ap	Ap	Ap		Res	Res

พัฒนาการเรียนรู้อยู่ ในแต่ละชั้นปี (Year-LOs)	ระดับความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
มาตรฐานมีสภาพพร้อมในการใช้งานใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล								
ชั้นปีที่ 2								
YLO 2.1 ประยุกต์ทักษะความรู้จาก การบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่เรียนมาใน การแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานใน สถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาล	Ap	Ap	Ap	Ap	C	Ar	Res	Res
YLO 2.2 จัดการปัญหาในการ ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อยและ น้ำตาลได้ตามมาตรฐานของสถาน ประกอบการ ตามกฎ ระเบียบ และ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรสังคมโดย คำนึงถึงชีวอนามัย ความยั่งยืนและ สิ่งแวดล้อม	Ap	Ap	Ap	Ap	C	Ar	V	Ar
YLO 2.3 มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้ มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบ คุณธรรมและจริยธรรม ได้แก่ มี ระเบียบ มีวินัย มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม							Ap, O	Ar
YLO 2.4 สื่อสาร เข้าใจในความ แตกต่างของบุคคล และทำงานร่วมกับ กลุ่มคนหลากหลาย								Ar

หมายเหตุ เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความคาดหวังระดับชั้นปี ดังนี้

พุทธิพิสัย (Cognitive outcomes) ได้แก่ Rem : Remember, U : Understand, Ap : Apply, An : Analyze, E : Evaluate, C : Create

จิตพิสัย (Affective outcomes) ได้แก่ Rec : Receiving, Res : Responding, V : Valuing, O : Organization, IV : Internalizing Values

ทักษะพิสัย (Psychomotor outcomes) ได้แก่ Im : Imitation, M : Manipulation, P : Precision, Ar : Articulation, N : Naturalization

2. แผนพัฒนา/ปรับปรุง

แผนการพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	1. สํารวจเนื้อหาของหลักสูตรเทียบกับข้อกำหนดของมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 2. มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามและประเมินผลการดำเนินการหลักสูตรตามตัวบ่งชี้อย่างสม่ำเสมอ	1. เป็นหลักสูตรที่มีอัตราส่วนจำนวนหน่วยกิตวิชาหมวดศึกษาทั่วไป : หมวดวิชาเฉพาะ คิดเป็น 24 : 57 (ตามแผนการศึกษาเสนอแนะ) 2. ติดตามและประเมินผลการบริหารหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ทุกปี
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1. สํารวจความพึงพอใจต่อการใช้บัณฑิตโดยระบบประเมินผลบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 2. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเข้าร่วมปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	1. รายงานสรุปความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผู้ใช้นักบัณฑิต โดยร้อยละ 70 ของบัณฑิตได้เงินเดือนเพิ่ม หรือได้เลื่อนขั้นเป็นหัวหน้างานหลังจบการศึกษาภายใน 1 ปี
3. พัฒนาบุคลากร ทรัพยากรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร	1. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมสัมมนาวิชาการเพื่อเพิ่มพูนความทันสมัยในการเรียนการสอนตามความก้าวหน้าของยุคสมัยปัจจุบัน 2. ส่งเสริมให้บุคลากรด้านการเรียนการสอนเพิ่มทักษะที่ใช้ในสถานประกอบการเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร 3. การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร	1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีผลงานวิจัยหรือผลิตผลงานเผยแพร่ในระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่องต่อปี 2. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาตนเองจากการอบรมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานในสถานประกอบการอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 3. มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ในทุกภาคการศึกษา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยโดยใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ คือภาคการศึกษาที่ 1 และ ภาคการศึกษาที่ 2 ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้หากนักศึกษามีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในภาค การศึกษาฤดูร้อนนอกเหนือจากวิชาที่เปิดสอนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ปฏิทินการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนในเดือนมิถุนายน ถึงเดือน ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนในเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือน มีนาคม

และ

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เริ่มเปิดสอนในเดือนมีนาคม ถึงเดือน พฤษภาคม

วัน – เวลาภาคปกติ ในวันเวลาราชการ (วันจันทร์- ศุกร์ เวลา 08:30 – 16:30 น.) ทั้งนี้ในการ จัดการเรียนการสอนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตขอนแก่น พ.ศ. 2567 ข้อ 11.1 (ภาคผนวก ก)

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างกลเกษตร เกษตรอุตสาหกรรม ช่างยนต์ เครื่องกล เครื่องมือวัดและควบคุม แมคคาทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง

2.2.2 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขต ขอนแก่น การคัดเลือกนักเรียนและนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยา เขตขอนแก่น ซึ่งจะประกาศให้ทราบในแต่ละปีการศึกษา

2.2.3 กรณีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้น ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกรรมการบริหาร หลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา/ข้อจำกัด

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ	1. จัดโครงการสอนปรับพื้นฐานรายวิชาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน สำหรับภาษาอังกฤษได้จัดชุดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาเข้าศึกษาได้ทุกช่วงเวลา
2. การปรับตัวสู่การเรียนในระดับอุดมศึกษา (ระบบ Hybrid learning Model)	1. จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำแนวทางและเทคนิคการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย รวมถึงการปฏิบัติตนและการแบ่งเวลาให้เหมาะสม 2. มีอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำการเรียนและปรับพื้นฐานความรู้ พร้อมติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด 3. จัดการกิจกรรมให้มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาในสาขาวิชา เช่น วันพบผู้ปกครอง จัดแข่งกีฬาสามสัมพันธ์ระหว่างคณะ
3. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น กศน. หรือ ปวช./ปวส. ในประเภทวิชาหรือสาขาวิชาเทียบเท่า	1. จัดทดสอบความรู้ความสามารถหรือประเมินทักษะจากประสบการณ์ในสาขาวิชา เพื่อกำหนดแนวทางการเสริมสร้างความรู้ ทักษะให้นักศึกษาสามารถเรียนรายวิชาในหลักสูตรได้อย่างต่อเนื่อง
4. กรณีนักศึกษาต่างชาติ	1. จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น 2. จัดทดสอบความรู้ความสามารถหรือประเมินทักษะจากประสบการณ์ในสาขาวิชา เพื่อกำหนดแนวทางการเสริมสร้างความรู้ ทักษะให้นักศึกษาสามารถเรียนรายวิชาในหลักสูตรได้อย่างต่อเนื่อง

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
5. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยว เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่บูรณาการร่วมกับสถานประกอบการอุตสาหกรรมน้ำตาล จึงมีอุปสรรคในการเรียนในฤดูการเก็บเกี่ยว ดังนี้ 4.1 พนักงานมาศึกษาไม่มีเวลามาเข้าเรียนตามรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอน 4.2 เมื่อถึงฤดูการเก็บเกี่ยว นักศึกษาต้องเร่งตัดอ้อยส่งโรงงานตามเป้าหมายต่อวันตามการบริหารจัดการเก็บเกี่ยวเป้าหมายในฤดูกาลนั้นๆ ในกระบวนการทำงานอาจมีอุปสรรคที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถส่งงานทันเวลาที่กำหนด	1. ปรับจัดการเรียนการสอนเป็นแบบ Block course และใช้การเรียนแบบออนไลน์ ผสมผสานในขณะที่ยังทำงานอยู่ ดังนั้นหลักสูตรปรับปรุงนี้ ได้ปรับรายวิชาให้ตรงกับเวลาการทำงานของนักศึกษาเพื่อลดเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนและผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ตามเป้าหมายที่สถานประกอบการตั้งไว้ 2. ติดตามความก้าวหน้าของงานที่มอบหมายและส่งข้อความรายงานในไลน์กลุ่ม

2.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับ	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
แผน 2 ปี					
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2		20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
รวมทุกแผนการศึกษา	20	40	40	40	40
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา		20	20	20	20

2.5 งบประมาณตามแผน

แผน 2 ปี ภาคปกติ		
ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย	(12,000 บาท/คน/ภาค)	24,000 บาท/คน/ปี
ประมาณการค่าธรรมเนียมตลอดหลักสูตร (2 ปี)		48,000 บาท/คน

2.5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่าย	420,000	840,000	840,000	840,000	840,000
2. งานบริการวิชาการจากภายนอก (ถ้ามี)	-	-	-	-	-
3. ทุนด้านการเรียนการสอนและการวิจัย	-	-	-	-	-
รวม	420,000	840,000	840,000	840,000	840,000

2.5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
1. ค่าตอบแทน	-	-	-	-	-
2. ค่าใช้สอย	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
3. ค่าวัสดุ	60,000	120,000	120,000	120,000	120,000
4. ค่าสาธารณูปโภค	24,600	45,200	45,200	45,200	45,200
5. ค่าเสื่อมราคา	-	-	-	-	-
6. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
7. อื่น ๆ	-	-	-	-	-
2. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย วิทยาเขตและคณะ	180,800	361,600	361,600	361,600	361,600
3. งบลงทุน (ถ้ามี)	92,000	95,000	95,000	95,000	95,000
รวมทั้งสิ้น	432,400	696,800	696,800	696,800	696,800
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	16,920	15,045	15,045	15,045	15,045
ค่าใช้จ่ายต่อหัวเฉลี่ยตลอด หลักสูตร	15,420				

ทั้งนี้ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา รายรับ-จ่ายเป็นไปตามระเบียบ ประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

2.6 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนในเทอมที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1 และปีการศึกษาที่ 2 แบบเรียนรายวิชาทฤษฎีเป็นหลัก และในเทอมที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 และปีการศึกษาที่ 2 เข้าเรียนในสถานประกอบการ เพื่อบูรณาการการเรียนกับการทำงาน

2.7 การเรียนข้ามสถานศึกษาหรือข้ามวิทยาเขต

นักศึกษาของสถานศึกษาอื่นๆ หรือนักศึกษาของวิทยาเขตในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของหลักสูตร สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์วิธีการ ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาหรือข้ามวิทยาเขตที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต

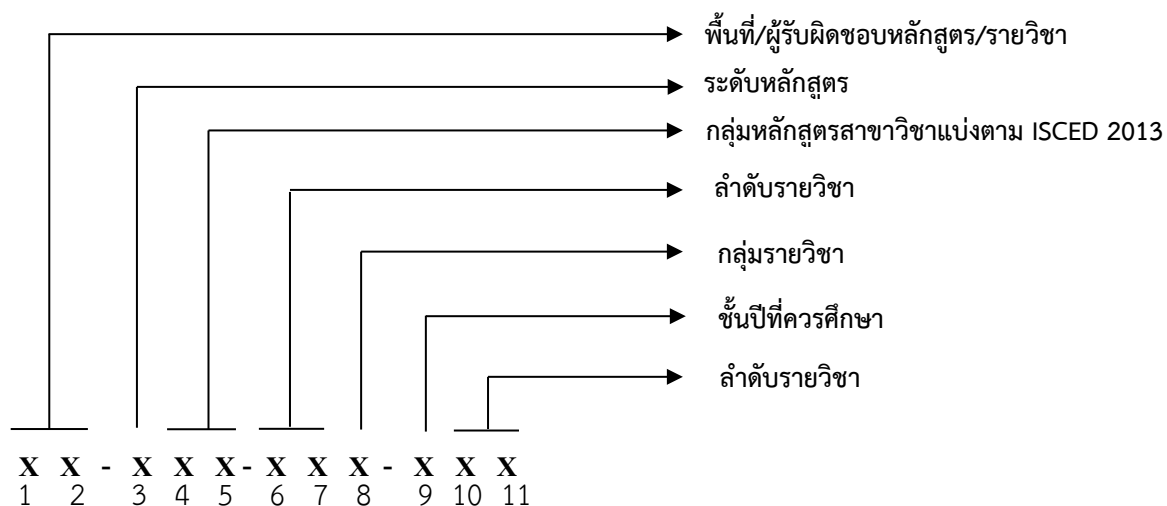
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
General Education		
รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาอาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)		
1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา	3	หน่วยกิต
Creative Thinking and Problem Solving Skill		
1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร	6	หน่วยกิต
Communication Skill		
1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม	6	หน่วยกิต
Innovative Technology Skill		
1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ	3	หน่วยกิต
Integrated Entrepreneurship Skill		
1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน	6	หน่วยกิต
Social and Community Engagement Skill		

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	57	หน่วยกิต
Major Courses			
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		9	หน่วยกิต
Professional Basic Courses			
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ		12	หน่วยกิต
Compulsory Courses			
2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		6	หน่วยกิต
Elective Engineering Courses			
2.4 กลุ่มวิชาการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน		30	หน่วยกิต
Cooperative and work-Integrated Learning Courses			
3. หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
Free Electives			
		6	Credits

3.1.3 รายวิชา

1) ความหมายของรหัสรายวิชา



เลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 11 หลัก มีความหมายดังนี้
เลขตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง เลขรหัสคณะที่รับผิดชอบหลักสูตรหรือรายวิชา

00 – 19 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	คณะระบบรางและการขนส่ง
เลข 07	หมายถึง	คณะนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร

20-29 พื้นที่วิทยาเขตสุรินทร์

เลข 20	หมายถึง	คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี
เลข 21	หมายถึง	คณะเทคโนโลยีการจัดการ

30 – 39 พื้นที่วิทยาเขตขอนแก่น

เลข 30	หมายถึง	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
เลข 31	หมายถึง	คณะวิศวกรรมศาสตร์
เลข 32	หมายถึง	คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

40 – 49 พื้นที่วิทยาเขตร้อยเอ็ด

50 – 59 พื้นที่วิทยาเขตสกลนคร

เลข 50	หมายถึง	คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
เลข 51	หมายถึง	คณะทรัพยากรธรรมชาติ

เลขตำแหน่งที่ 3 หมายถึง รหัสระดับหลักสูตร

เลข 0	หมายถึง	หมายถึงไม่ระบุระดับหลักสูตร
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	สาขาวิชาการศึกษา
เลข	02	หมายถึง	สาขาวิชาศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์
เลข	03	หมายถึง	สาขาวิชาสังคมศาสตร์ วารสารศาสตร์และสารสนเทศ
เลข	04	หมายถึง	สาขาวิชาธุรกิจ การบริหารและนิติศาสตร์
เลข	05	หมายถึง	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ คณิตศาสตร์และสถิติศาสตร์
เลข	06	หมายถึง	สาขาวิชาสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร
เลข	07	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ กระบวนการผลิตและการก่อสร้าง
เลข	08	หมายถึง	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วนศาสตร์ ประมงและสัตวแพทย์
เลข	09	หมายถึง	สาขาวิชาสุขภาพและสวัสดิการ
เลข	10	หมายถึง	สาขาวิชาบริการ

เลขตำแหน่งที่ 6-7 หมายถึง รหัสสาขาวิชา จัดลำดับจำนวนสาขาวิชาภายในกลุ่มสาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์กระบวนการผลิตและก่อสร้าง

เลข	00	หมายถึง	สาขาวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
เลข	01	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
เลข	02	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจ
เลข	03	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
เลข	04	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต
เลข	05	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
เลข	06	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ
เลข	07	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
เลข	08	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
เลข	09	หมายถึง	สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบการผลิตอัตโนมัติ
เลข	10	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

- เลข 11 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบควบคุมอัตโนมัติ
- เลข 12 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ
- เลข 13 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- เลข 14 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมการทำความเย็นและการปรับอากาศ
- เลข 15 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์
- เลข 16 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องมือและแม่พิมพ์
- เลข 17 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลหนัก
- เลข 18 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต
- เลข 19 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมบูรณาการระบบอัตโนมัติ
- เลข 20 หมายถึง สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
- เลข 21 หมายถึง สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
- เลข 22 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล
- เลข 23 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- เลข 24 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- เลข 25 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมการก่อสร้างและซ่อมบำรุงระบบราง
- เลข 26 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีออกแบบการผลิต
- เลข 27 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมท่ออุตสาหกรรม
- เลข 28 หมายถึง สาขาวิชาการผังเมือง
- เลข 29 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ
- เลข 30 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมระบบราง
- เลข 31 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมซ่อมบำรุงอากาศยาน
- เลข 32 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมฟาร์มอัจฉริยะ
- เลข 33 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานทดแทนและสิ่งแวดล้อม
- เลข 34 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าและระบบควบคุมอัจฉริยะ
- เลข 35 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต
- เลข 36 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
- เลข 37 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
- เลข 38 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมผลิตภัณฑ์นมและเครื่องดื่ม
- เลข 39 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร
- เลข 40 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรอัตโนมัติ
- เลข 41 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์

- เลข 42 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมแปรรูปอาหาร
- เลข 43 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
- เลข 44 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมทางดิจิทัล
- เลข 45 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
- เลข 46 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
- เลข 47 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน
- เลข 48 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมปฏิบัติการระบบการผลิตอัตโนมัติและการซ่อมบำรุง
- เลข 49 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์
- เลข 50 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและหุ่นยนต์ประยุกต์
- เลข 51 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- เลข 52 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและโครงสร้างพื้นฐาน
- เลข 53 หมายถึง สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสารสนเทศอาคาร
- เลข 54 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมซ่อมบำรุงและระบบการผลิตอัตโนมัติ
- เลข 55 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะ
- เลข 56 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าสื่อสาร
- เลข 57 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์
- เลข 58 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและเทคโนโลยี
- เลข 59 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิตแบบบูรณาการ
- เลข 60 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรและนวัตกรรมอัจฉริยะ

เลขตำแหน่งที่ 8 หมายถึง รหัสกลุ่มวิชา ที่กำหนดใช้ภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร

- 0 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ
- 1 กลุ่มวิชาบังคับ
- 2 กลุ่มวิชาเลือก
- 3 กลุ่มวิชาการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

เลขตำแหน่งที่ 9 หมายถึง ชั้นปีที่ควรศึกษา ประกอบด้วย

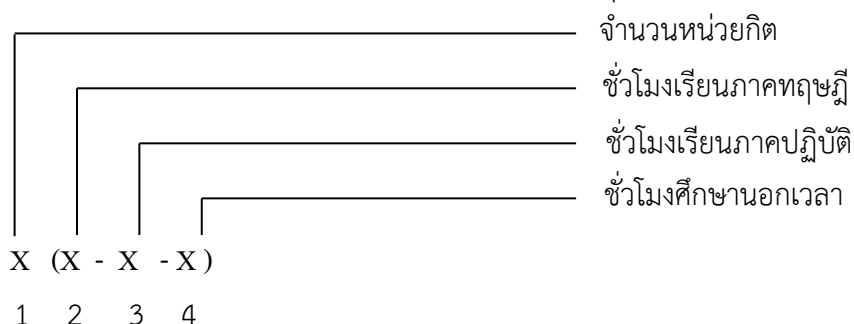
- เลข 0 หมายถึง ไม่ระบุชั้นปี
- เลข 1 หมายถึง ควรศึกษาในชั้นปีที่ 1

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

$$\text{จำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลาเรียน} = (\text{ชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี} \times 2) + \underbrace{\text{ชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ}}_{2 \text{ หรือ } 3}$$

3) รายวิชาและหน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

General Education 24 Credits

1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Creative Thinking and Problem Solving Skill.

The students are required to take courses for 3 credits 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 6 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Communication Skill.

The students are required to take courses for 6 credits 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 6 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Innovative Technology Skill.

The students are required to take courses for 6 credits select from the following courses:

00-400-080-001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ Science and Modern Technology	3(3-0-6)
00-400-080-002	เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology	3(1-4-4)
00-400-080-003	รักษทรัพยากรท้องถิ่น Local Resource Conservation	3(2-2-5)
00-400-080-004	ช่างประจำบ้าน Home Technician	3(1-4-4)

00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม Innovation Idea and Competence	3(2-2-5)
00-400-080-006	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด Information Technology for Smart Living	3(2-2-5)

1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Integrated Entrepreneurship Skill.

The students are required to take courses for - credits 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 6 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Social and Community Engagement Skill.

The students are required to take courses for 3 credits 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

57 หน่วยกิต

Major Courses

57 Credits

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 9 หน่วยกิต ให้นักศึกษาศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Professional Basic Courses 9 credits.

31-407-460-101	คณิตศาสตร์ประยุกต์และสถิติเบื้องต้น Applied Mathematics and Fundamental Statistics	3(3-0-6)
31-407-460-102	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-5)
31-407-460-103	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต ให้นักศึกษาศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Compulsory Courses 12 credits.

31-407-461-101	การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล Measurement and Control in Sugarcane and Sugar Industry	3(2-3-5)
----------------	---	----------

31-407-461-102	เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล Material Handling Technology in the Sugarcane and Sugar Industry	3(3-0-6)
31-407-461-103	ปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน Soil Science and Irrigation System	3(3-0-6)
31-407-461-201	กระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล Sugarcane and Sugar Production Process	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาเลือก 6 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Elective Engineering Courses.

The student are required to take courses for 6 credits select from the following courses:

31-407-462-101	อากาศยานไร้คนขับในอุตสาหกรรมการผลิตอ้อย Unmanned Aerial Vehicle in Processing Sugarcane	3(2-3-5)
31-407-462-102	กลศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล Agricultural Machinery Mechanics in Sugarcane and Sugar Industry	3(3-0-6)
31-407-462-103	การเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Machine Learning and Basic Artificial Intelligence	3(2-3-5)
31-407-462-104	การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล Supply Chain Management and Logistics in Sugarcane and Sugar Industry	3(3-0-6)
31-407-462-105	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล Environmental and Energy Management in Sugarcane and Sugar Industry	3(3-0-6)

31-407-462-106	วิศวกรรมพลังงานชีวมวล Biomass Energy Engineering	3(3-0-6)
31-407-462-107	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเกษตร Agricultural Engineering Economics	3(3-0-6)
31-407-462-108	การนำเสนองานออกแบบสื่อสารในอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล Communication Design and Presentation in Sugarcane and Sugar Industry	3(2-3-5)

2.4 กลุ่มวิชาการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน 30 หน่วยกิต ให้นักศึกษาศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

Cooperative and work-Integrated Learning		
31-407-463-201	วิศวกรรมแทรกเตอร์และรถตัดอ้อยเพื่อการเกษตรสมัยใหม่ Tractor Engineering and Cane Harvester for Modern Farm	3(2-3-5)
31-407-463-202	เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการเบื้องต้น Agricultural Machinery and Introduction Management	3(3-0-6)
31-407-463-203	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล Maintenance of Agricultural Machinery in Sugarcane and Sugar Industry	3(3-0-6)
31-407-463-204	เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง High Precision Technology in Sugarcane Production	3(2-3-5)
31-407-463-205	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1 Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 1	2(0-6-2)

- | | | |
|----------------|--|----------|
| 31-407-463-206 | การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาล 2 | 2(0-6-2) |
| | Practice on Modern Technology of Sugarcane
and Sugar Industry 2 | |
| 31-407-463-207 | การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาล 3 | 2(0-6-2) |
| | Practice on Modern Technology of Sugarcane
and Sugar Industry 3 | |
| 31-407-463-208 | การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาล 4 | 2(0-6-2) |
| | Practice on Modern Technology of Sugarcane
and Sugar Industry 4 | |
| 31-407-463-209 | การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาล 5 | 2(0-6-2) |
| | Practice on Modern Technology of Sugarcane
and Sugar Industry 5 | |
| 31-407-463-210 | การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาล 6 | 2(0-6-2) |
| | Practice on Modern Technology of Sugarcane
and Sugar Industry 6 | |
| 31-407-463-211 | โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและ
น้ำตาล 1 | 3(1-6-4) |
| | Project on Modern Technology of Sugarcane
and Sugar Industry 1 | |
| 31-407-463-212 | โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและ
น้ำตาล 2 | 3(1-6-4) |
| | Project on Modern Technology of Sugarcane
and Sugar Industry 2 | |

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

Free Electives

6 Credits

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดก็ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือ หัวหน้าสาขา

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

3.1.4 แผนการศึกษาเสนอแนะ

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1	(จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย)	
00-400-070-005	ภาษาอังกฤษ 1*	3(2-2-5)
00-400-080-005	แนวคิดและทักษะนวัตกรรม*	3(2-2-5)
31-407-460-101	คณิตศาสตร์ประยุกต์และสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
31-407-460-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
31-407-461-101	การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	3(2-3-5)
31-407-461-102	เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	3(3-0-6)
31-407-461-103	ปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน	3(3-0-6)
รวม	21	หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม	27	ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2 (จัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการ)

00-400-060-001	คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน*	3(3-0-6)
00-400-080-001	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ *	3(3-0-6)
31-407-461-201	กระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล	3(3-0-6)
31-407-463-205	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1	2(0-6-2)
31-407-463-206	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 2	2(0-6-2)
31-407-463-207	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3	2(0-6-2)
31-407-463-211	โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1	3(1-6-4)
รวม	18	หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม	34	ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาฤดูร้อน (จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย)

31-407-462-xxx	กลุ่มวิชาชีพเลือก 1	3(x-x-x)
31-407-460-103	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
xx-xxx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี 1	3(x-x-x)
รวม	9	หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม	11	ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1	(จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย)	
00-400-070-006	ภาษาอังกฤษ2 *	3(2-2-6)
00-400-100-009	ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์ *	3(1-4-4)
31-407-463-201	วิศวกรรมแทรกเตอร์และรถตัดอ้อยเพื่อการเกษตรสมัยใหม่	3(3-2-5)
31-407-463-202	เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการเบื้องต้น	3(3-0-6)
31-407-463-204	เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง	3(3-2-5)
31-407-462-xxx	กลุ่มวิชาชีพเลือก 2	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี 2	3(x-x-x)
รวม		21 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		22 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ภาคการศึกษาที่ 2	(จัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการ)	
00-400-090-001	การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอขายงาน * สำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3(2-2-5)
00-400-100-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม *	3(3-0-6)
31-407-463-203	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	3(3-0-6)
31-407-463-208	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 4	2(0-6-2)
31-407-463-209	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 5	2(0-6-2)
31-407-463-210	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 6	2(0-6-2)
31-407-463-212	โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 2	3(1-6-4)
รวม		18 หน่วยกิต
ชั่วโมงเรียนรวม		35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมายเหตุ รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาอาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยให้เป็นไปตามการเทียบรายวิชาของนักศึกษา

3.1.5 คำอธิบายลักษณะรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้

00-400-060-001 คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

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. แก่โจทย์ทางคณิตศาสตร์ 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 **อำนาจแห่งการคิด****3(2-2-5)****Power of Thinking****คำอธิบายรายวิชา**

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

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 เรื่องที่เกี่ยวกับความต้องการเร่งด่วน การฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในบริบทที่คุ้นเคยและทำเป็นประจำ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยวิธีการและภาษาที่ง่าย ถูกต้อง เหมาะสมและไม่ซับซ้อน

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. ใช้คำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับต้น
ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยคำศัพท์ สำนวนและประโยคภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับต้น ในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ 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 การมีปฏิสัมพันธ์ในระดับที่คล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติที่ทำให้การปฏิสัมพันธ์ที่จำเป็นประจำสม่ำเสมอกับเจ้าของภาษานั้นเป็นไปอย่างราบรื่นและไม่ติดขัด 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 และต่อยอดการใช้
 ภาษาในสื่อดิจิทัลในอนาคต
 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- 00-400-070-009 เสพศิลป์ร่วมสมัย 3(1-4-4)
Contemporary Art Appreciation
คำอธิบายรายวิชา
 ศิลปะร่วมสมัยในชีวิตประจำวัน แฟชั่น งานออกแบบ ทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์
 การนำองค์ความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทความงามแต่ละ
 บุคคล
 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 ในการนำเสนอกิจกรรม
 การชื่นชม ศิลปะร่วมสมัย โดยประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตประจำวัน
 ได้อย่างชาญฉลาด

00-400-080-001 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่

3(3-0-6)

Science and Modern Technology**คำอธิบายรายวิชา**

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 ประยุกต์ แนวโน้มและผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีต่อชีวิตและสังคม และ
 มีความตระหนักรู้เพื่อการปรับสภาพการดำรงชีวิต

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

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 คลาวด์คอมพิวติ้ง 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 และความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นให้เท่าทันกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในยุคปัจจุบันและอนาคต 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 เทคนิคการครองใจคนและการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

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

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 สำรวจป่า 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 และประพฤติมิชอบ ผลกระทบที่เกิดจากการทุจริตและประพฤติมิชอบ การป้องกัน และปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ 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 บุคคลสำคัญและศิษย์เก่า ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 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 การคิดเชิงออกแบบกับชุมชน การระดมความคิด กระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบมีส่วนร่วม การบูรณาการความรู้สิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน การสร้างสรรค์ผลงาน การนำเสนอผลงานอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชน

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการคิดเชิงออกแบบกับชุมชน องค์ประกอบหลักของการคิดเชิงออกแบบชุมชน กระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบมีส่วนร่วม
2. ใช้ความรู้การคิดเชิงออกแบบในการสร้างแนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับชุมชนอย่างมีส่วนร่วม
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

จังหวัดนครราชสีมาของดีประจำจังหวัดทั้งในด้านศิลปกรรม งานหัตถศิลป์และวิถีชีวิตในท้องถิ่น วิธีการอนุรักษ์ ส่งเสริมและต่อยอดของดีเหล่านั้นให้คงอยู่ ไม่สูญหายในสังคมปัจจุบัน จะทำได้ด้วยการบูรณาการความรู้ สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานนำเสนอสู่สาธารณชน 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 ตระหนักในมรดกภูมิปัญญา ทัศนคติที่ดีต่อความเป็นโคราช เพื่อสร้างผลงานการอนุรักษ์ ส่งเสริม หรือต่อยอด ของดีโคราชให้คงอยู่ด้วยจิตสำนึกความเป็นพลเมืองที่ดี

31-407-460-101 คณิตศาสตร์ประยุกต์และสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)

Applied Mathematics and Fundamental Statistics

คำอธิบายรายวิชา

ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ พีชคณิตเวกเตอร์ แคลคูลัสเวกเตอร์ การใช้สถิติทั่วไปกับชีวิตประจำวัน ข้อมูลและระดับการวัด ขั้นตอนการเก็บข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

Functions; limit and continuity; derivative; techniques of integration; vector algebra; vector calculus; overview statistics in everyday life; data and levels of measurement; procedures for collecting and presentation data; data analysis and interpretation

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงทฤษฎี ทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และสถิติเบื้องต้น
2. ประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติในงานวิศวกรรม
3. พัฒนาการสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
4. เคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
5. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

31-407-460-102 **เขียนแบบวิศวกรรม** **3(2-3-5)**

Engineering Drawing

คำอธิบายรายวิชา

เทคนิคงานเขียนแบบพื้นฐาน การเขียนแบบตัวอักษร วิธีการฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉายและภาพเสมือนจริง การกำหนดขนาดและค่าเผื่อ ภาพตัดขวาง ภาพช่วยและการการแผ่ผิว การสกัดภาพ การเขียนภาพประกอบและภาพแยกชิ้น การเขียนแบบชิ้นส่วนมาตรฐาน การเขียนแบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

Basic drawing technique; lettering; orthographic projection; orthographic 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. ประยุกต์ใช้งานพื้นฐานทางด้านการเขียนแบบวิศวกรรมเพื่อการแก้ปัญหาและกำหนดวิธีการทางวิศวกรรม
4. ทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และสังคม

31-407-460-103 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Mechanics

ระบบแรง แรงลัพธ์และโมเมนต์ลัพธ์ สมดุล ความเสียดทาน หลักการงานสมมติ เสถียรภาพ สมดุลของอนุภาคและไดอะแกรมวัตถุอิสระ การวิเคราะห์โครงสร้าง

Force systems; resultant; equilibrium; friction; principle of virtual work, and stability equilibrium of particle and free body diagram; structural analysis.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานกลศาสตร์ ระบบแรง สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง
2. คำนวณงานวิศวกรรมได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองในงานทางวิทยาศาสตร์
4. ปฏิบัติตนตามกฎหมายระเบียบด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและรับผิดชอบต่อตนเอง
5. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพวิศวกร

31-407-461-101 การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3(2-3-5)

Measurement and Control in Sugarcane and Sugar Industry

คำอธิบายรายวิชา

หลักการควบคุมอัตโนมัติ การทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ เซ็นเซอร์ การโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานและการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการผลิตอ้อยและน้ำตาล

Automatic control principles; operation of microcontroller, sensor, microcontroller programming; working principle and microcontroller programming for sugarcane and sugar production

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา:

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานหลักการเกี่ยวกับหลักการควบคุมอัตโนมัติ การทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ เซ็นเซอร์ การโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานและการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการผลิตอ้อยและน้ำตาล
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาด้านงานวิศวกรรม
3. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
4. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพวิศวกร

31-407-461-102 เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3(3-0-6)

Material Handling Technology in the Sugarcane and Sugar industry

คำอธิบายรายวิชา

คุณสมบัติทางกายภาพของอ้อย เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการขนถ่ายวัสดุทางการเกษตร และหลักการออกแบบวิธีการขนถ่ายวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอ้อยและน้ำตาล การออกแบบเครื่องคัดแยก การขนถ่ายวัสดุในเครื่องปลูกอ้อย รถเก็บเกี่ยวอ้อย และอุปกรณ์ให้ปุ๋ย

The physical properties of sugarcane, modern technology in agricultural material handling and design principles, material handling methods related to sugarcane and sugar production, the design of sorting machines, material handling in sugarcane planters, sugarcane harvesters, and fertilizer equipment

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานของคุณสมบัติของอ้อย
2. ออกแบบและคำนวณงานวิศวกรรมการขนถ่ายอ้อยสมัยใหม่
3. เชื่อมโยงความรู้สู่การวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัญหาทางเทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
4. คิดและวิเคราะห์งานอย่างมีเหตุผล
5. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

31-407-461-103 **ปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน** **3(3-0-6)**

Soil Science and Irrigation System

คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีพื้นฐานของดิน สมบัติเชิงกายภาพเชิงเคมีและเชิงชีวภาพของดิน ตรวจสอบสมบัติของดิน สิ่งมีชีวิตและอินทรีย์วัตถุในดิน พื้นฐานของการชลประทาน ความต้องการน้ำและการหาปริมาณการใช้น้ำของพืช การออกแบบและวางระบบส่งน้ำชลประทาน หลักการระบายน้ำเกษตรและระบบควบคุมการให้น้ำสมัยใหม่

Basic knowledge of soil; physical, chemical and biological properties of soils; investigate the properties of soils; living organisms and organic matter in soils; introduction to irrigation, water demand and water consumption; irrigation system design and installation; agricultural drainage principle and modern irrigation control system

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานวิศวกรรมปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทานเพื่อการเกษตร
2. จำแนกชนิดของดินและหาเปอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน
3. เลือกวิธีการให้น้ำที่เหมาะสมกับพืช
4. เข้าใจและใช้ระบบควบคุมการให้น้ำสมัยใหม่
5. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
6. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพวิศวกร

31-407-461-201 กระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล 3(3-0-6)

Sugarcane and Sugar Production Process

คำอธิบายรายวิชา

การวางแผนการจัดการเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตอ้อย สายพันธุ์อ้อย การปลูก การให้ปุ๋ย การให้สารกำจัดแมลงศัตรูพืช การเก็บรักษา กระบวนการผลิตน้ำตาลและ ชนิดของผลิตภัณฑ์น้ำตาล การแปรรูป คุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของ น้ำตาล ที่มีผลต่อการแปรรูป ระบบโลจิสติกส์ และการสร้างมูลค่าเพิ่มของการผลิต อ้อยโดยคำนึงถึงการบริโภคน้ำตาลเพื่อสุขภาพ

Modern technology management planning in sugarcane production, sugarcane varieties, planting, fertilizing, pesticide application, storage processing, Physical property and biological of sugar, sugar process and types of products, logistics systems, Sugarcane production value creation, Considering the health benefits of sugar consumption

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายกระบวนการปลูก การวางแผนการจัดการเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตอ้อย กระบวนการผลิตน้ำตาลและชนิดของผลิตภัณฑ์น้ำตาลเครื่องมือ อุปกรณ์ และการออกแบบและพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผลด้านการแปรรูป น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาลเพื่อปรับปรุงและพัฒนางานได้
3. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผลด้านการแปรรูป น้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาลเพื่อปรับปรุงและพัฒนางานได้
4. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
5. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทนในการทำงาน

31-407-462-101 **อากาศยานไร้คนขับในอุตสาหกรรมการผลิตอ้อย** **3(2-3-5)**

Unmanned Aerial Vehicle in Processing Sugarcane

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้อากาศยานไร้คนขับ ฉีดพ่นเคมีภัณฑ์ และ ถ่ายภาพเพื่ออารักขาอ้อย กฎระเบียบเกี่ยวข้องกับอากาศยานไร้คนขับ วิธีการใช้งานอากาศยานไร้คนขับ เพื่อฉีดพ่นบำรุงรักษาอ้อย การถ่ายภาพเพื่อประมวลผลการเจริญเติบโตและอารักขาอ้อยในแต่ละช่วงอายุของอ้อย

Fundamental knowledge of unmanned aerial vehicle operation, chemical spraying, and aerial photography for sugarcane cultivation Regulations related to unmanned aerial vehicles. How to operate unmanned aerial vehicles for spraying and maintaining sugarcane Photography for processing the growth and sugarcane yield at each stage of its growth

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานหลักการเกี่ยวกับหลักการทำงาน การฉีดพ่น และการถ่ายภาพโดยอากาศยานไร้คนขับ กฎระเบียบเกี่ยวข้องและมาตรฐานอากาศยานไร้คนขับ วิธีการใช้งานอากาศยานไร้คนขับเพื่อการถ่ายภาพ มาตรฐานการควบคุมอากาศยานไร้คนขับ
2. ควบคุมอากาศยานไร้คนขับเพื่อการบำรุงรักษา และ ถ่ายภาพเพื่ออารักขาอ้อย
3. ประมวลผลภาพถ่ายจากอากาศยานไร้คนขับ ประเมินอัตราการเจริญโต ความสูงอ้อย และโรคที่เกิดกับอ้อย
4. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาจากการประมวลผลภาพถ่ายโดยอากาศยานไร้คนขับ
5. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
6. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน

31-407-462-102 กลศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3(3-0-6)

Agricultural Machinery Mechanics in Sugarcane and Sugar Industry

คำอธิบายรายวิชา

กลไกและการเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการเฟืองและระบบกลไก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดการเคลื่อนที่

Mechanisms and 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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานหลักการเกี่ยวกับกลไกและการเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนเครื่องจักร ขบวนการเฟืองและระบบกลไก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลในชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงในชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่เกิดการเคลื่อนที่
2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
3. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน

31-407-462-103 การเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น 3(2-3-5)

Machine Learning and Basic Artificial Intelligence

คำอธิบายรายวิชา

หลักการการเรียนรู้ของเครื่อง คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง
วิธีการของการเรียนรู้ของเครื่อง ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ (เอไอ)
การวิเคราะห์แบบมีนส์เอนและปัญญาประดิษฐ์ดั้งเดิม เรียนรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ IoT

Machine learning principles, mathematics and statistics for machine learning; methods of machine learning history of Artificial Intelligence (AI); means-ends analysis; and traditional AI; AI applications in daily life; Introduction to IoT

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. การเรียนรู้ของเครื่อง คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง วิธีการของการเรียนรู้ของเครื่อง ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ (เอไอ) การวิเคราะห์แบบมีนส์เอนและปัญญาประดิษฐ์ดั้งเดิม การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ IoT
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาด้านงานวิศวกรรม
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
4. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน

31-407-462-104 **การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล** 3(3-0-6)

Supply Chain Management and Logistics in Sugarcane and Sugar Industry

คำอธิบายรายวิชา

หลักการการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความสำคัญของโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานในระบบเศรษฐกิจและระบบของบริษัท บทบาทของโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรม คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์ การวางแผนห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความสำคัญของการบริการลูกค้า การขนถ่ายและขนส่งในอุตสาหกรรม การเลือกอุปกรณ์ในการขนถ่าย การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่ง บรรจุภัณฑ์ การจัดซื้อในการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ แนวโน้มทั่วโลกของห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

Principles of logistics and supply chain management; the importance of logistics and supply chain management on economic and business system; role of logistics in industrial; computer and information technology for logistics; logistics and supply chain planning; the importance of customer service; transfer and transport in industrial; material handling selection; inventory management; transportation; packaging, purchasing in logistics and supply chain operations; global trends of logistics and supply chain

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานหลักการการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความสำคัญของโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานในระบบเศรษฐกิจและระบบของบริษัท
2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
3. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน

- 31-407-462-105 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3(3-0-6)

Environmental and Energy Management in Sugarcane and Sugar Industry

คำอธิบายรายวิชา

มลพิษพื้นฐานทางอุตสาหกรรม ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากกระบวนการผลิตและการจำแนกมลพิษทางอากาศ การตรวจสอบและการบำบัดมลพิษทางอากาศ แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำจากกระบวนการผลิตและการจำแนกมลพิษทางน้ำ การตรวจสอบและการบำบัดมลพิษทางน้ำ กากของเสียจากกระบวนการทางอุตสาหกรรม การจัดการกากของเสียและการป้องกันการเกิดปัญหามลพิษ การใช้พลังงาน แหล่งพลังงาน พลังงานในรูปแบบต่างๆ และระบบการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการควบคุมมลพิษ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

Basic knowledge of industrial pollution; effects of pollution on the environment; air pollution sources from the manufacturing process and the classification of air pollution; monitoring and air pollution treatment; water pollution sources from the production process and classification of water pollution; monitoring of water pollution treatment; waste from industrial processes; waste management and prevention of pollution; energy consumption; source of energy; energy in various forms and energy management systems in the industrial; environmental law and pollution control; environmental management system standards

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของมลพิษทางอุตสาหกรรม ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากกระบวนการผลิตและการจำแนกมลพิษทางอากาศ การตรวจสอบและการบำบัดมลพิษทางอากาศ การจัดการกากของเสียและการป้องกันการเกิดปัญหามลพิษ
2. อธิบายเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของการใช้พลังงาน แหล่งพลังงาน พลังงานในรูปแบบต่างๆ และระบบการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการควบคุมมลพิษ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

3. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันและอดทน ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. ทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นในฐานะผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

31-407-462-106

วิศวกรรมพลังงานชีวมวล

3(3-0-6)

Biomass Energy Engineering**คำอธิบายรายวิชา**

เชื้อเพลิงชีวมวลและคุณสมบัติ การวิเคราะห์คุณสมบัติชีวมวล การสำรวจชีวมวล การเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวล เทคโนโลยีการเปลี่ยนรูปชีวมวล การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งและอัดเม็ด การเผาตรง ไพโรไลซิส กระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน กระบวนการผลิตไบโอดีเซล กระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ กระบวนการผลิตเอทานอล ระบบผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล แนวทางการใช้โมเดลทางเศรษฐกิจ

Biomass fuel and properties; analysis of biomass properties; biomass exploration; biomass fuel combustion; biomass transformation technology; production of briquettes and pellets; direct combustion; pyrolysis; gasification process; biodiesel production process; biogas production process; ethanol production process; biomass power generation system and guidelines for using BCG economy model

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับพลังงานชีวมวล และการประยุกต์ใช้
2. พัฒนาการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
3. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันและอดทน ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม
4. ทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นในฐานะผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์ต่างๆได้

31-407-462-107 **เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเกษตร** **3(3-0-6)**

Agricultural Engineering Economics

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรม การคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักรกลเกษตร การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและระยะเวลาการคืนทุน การเปรียบเทียบระหว่างการเช่า การซื้อ และการว่าจ้าง การเลือกขนาดของเครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสม การใช้เครื่องมือทางการเงินวิเคราะห์โครงการทางวิศวกรรม การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการและการทดสอบความแปรเปลี่ยนของโครงการ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์งานด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

Economic fundamentals for engineering; cost determination in the utilization of agricultural machinery, break-even point and payback period analysis; comparison between rentals, buying, and commissioning; selection of appropriate sizes; using financial tools to analyze projects sensitivity analysis and switching value test of the project; application of computer programs to analyze engineering economics work

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงทฤษฎี ทางด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเกษตร
2. พัฒนาการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
3. เคารพกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

31-407-462-108 การนำเสนองานออกแบบสื่อสารในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3(2-2-5)

Communication Design and Presentation in Sugarcane and Sugar Industry

คำอธิบายรายวิชา

เตรียมตัว การพัฒนาบุคลิกภาพ การควบคุมน้ำเสียง การใช้ถ้อยคำ ภาษาให้เหมาะสม อธิบายอย่างเป็นขั้นเป็นตอนแบบง่ายเกี่ยวกับเรื่องราวในงานอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ถ่ายทอดความรู้หรือความคิดเห็นของตน อีกทั้งการตั้งคำถามและตอบคำถาม การนำเสนองาน อันเป็นประโยชน์ต่องานอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล รวมถึงองค์ประกอบที่ส่งผลให้การพูดมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง

Patterns characteristics of language contents writing styles Explain step by step for the general story related to Sugarcane and Sugar Industry transfer knowledge and opinions about those Sugar and Sugarcane be able to question and find the answer

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. เขียนวัตถุประสงค์การนำเสนองาน องค์ประกอบการนำเสนองาน เนื้อหาการนำเสนองาน เทคนิคและการใช้สื่อในการนำเสนองาน การจัดเก็บรวบรวมผลงานเพื่อนำเสนองาน
2. ออกแบบสื่อ เพื่อสื่อสารในงานด้านอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
3. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ กล้าแสดงออกในการนำเสนองานต่อผู้รับสื่อ
4. เคารพกฎระเบียบ รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

31-407-463-201 วิศวกรรมแทรกเตอร์และรถตัดอ้อยเพื่อการเกษตรสมัยใหม่ 3(2-3-5)

Tractor Engineering and Cane Harvester for Modern Farm

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างพื้นฐานของแทรกเตอร์เกษตรและรถตัดอ้อย กลศาสตร์โครงสร้างรถแทรกเตอร์และรถตัดอ้อย เสถียรภาพของแทรกเตอร์และรถตัดอ้อย การส่งกำลังและการต่อพ่วง ระบบกำลังไฮดรอลิก การฉุดลากและระบบช่วยการฉุดลาก การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย การทดสอบ การบำรุงรักษาและการวางแผนการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการใช้งานแทรกเตอร์และรถตัดอ้อย กรณีศึกษาเกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในแทรกเตอร์เกษตรและรถตัดอ้อย การประเมินสมรรถนะ

Basic structure of tractors and cane harvester; mechanics of tractor and can harvester chassis; tractor and can harvester stability, transmission, hitching and hydraulic system; traction and traction aids; safety operation; tractor and can harvester test, maintenance and work planning; tractor and can harvester operating cost; case study on smart tractor and can harvester technology, application and assessment capacity

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงปฏิบัติทางด้านวิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อการเกษตรและรถตัดอ้อย
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาด้านงานวิศวกรรม
3. ปฏิบัติตนตามกฎหมายระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
4. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพวิศวกร

31-407-463-202 **เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการเบื้องต้น** 3(3-0-6)

Agricultural Machinery and Introduction Management

คำอธิบายรายวิชา

สมรรถนะของเครื่องจักรกลเกษตร สมรรถนะของต้นกำลัง สมรรถนะของผู้ควบคุมเครื่อง การคำนวณค่าใช้จ่าย การไถเตรียมดิน การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก การไถพรวนดิน เครื่องปลูกพืช การให้สารเคมี การเก็บเกี่ยว การเลือกขนาดของเครื่องจักรกลเกษตร

Performance of agricultural machinery, performance of power source, performance of operator, cost estimation, tillage, soil preparation, soil cultivation, planter, crop chemical, crop harvesting, size selection of agricultural machinery

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญในเชิงทฤษฎี ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการเบื้องต้น
2. ประยุกต์การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีให้ทันสมัย
3. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือ กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

31-407-463-203

การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและ
น้ำตาล

3(3-0-6)

Maintenance of Agricultural Machinery in Sugarcane
and Sugar Industry

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและแนวความคิดในการซ่อมบำรุงรักษา สาเหตุของการเสื่อมสภาพ การตรวจสอบเครื่องจักร การวางแผน การตรวจซ่อมแซม การควบคุมและการประเมินผลการบำรุงรักษา การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน การหล่อลื่น การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล อุปกรณ์พื้นฐาน การจัดการอะไหล่ งานบำรุงรักษาสมัยใหม่และการบริหารงานซ่อมบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมเกษตร

Principles and concepts of maintenance; causes of deterioration; inspection of machinery, planning, and repairing; control and evaluation of maintenance; preventive maintenance, lubrication, machine maintenance; basic equipment; spare management; modern maintenance work and effective maintenance management in agro-industry

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญทางด้านหลักการและแนวความคิดในการซ่อมบำรุงรักษา สาเหตุของการเสื่อมสภาพ การตรวจสอบเครื่องจักร การวางแผน การตรวจซ่อมแซม การควบคุมและการประเมินผลการบำรุงรักษา การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน การหล่อลื่น การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล อุปกรณ์พื้นฐาน การจัดการอะไหล่ งานบำรุงรักษาสมัยใหม่และการบริหารงานซ่อมบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมเกษตร
2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
3. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงานวิชาชีพ
วิศวกร

31-407-463-204

เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง

3(3-2-5)

High Precision Technology in Sugarcane Production

คำอธิบายรายวิชา

หลักการของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ระบบตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์เพื่อการติดตามผลผลิต ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการเกษตรแม่นยำ เทคโนโลยีจัดการพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูง การให้ปุ๋ย น้ำ หรือสารกำจัดแมลงศัตรูพืช ตามสภาพความแตกต่างของพื้นที่อย่างแม่นยำ

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; actual study at related operation sites in the enterprise

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการที่สำคัญในเชิงปฏิบัติทางด้านหลักการของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ระบบตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์เพื่อการติดตามผลผลิต ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการเกษตรแม่นยำ
2. เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดการปัญหาด้านงานวิศวกรรม
3. ประยุกต์ใช้ข้อมูลและวิธีการทางด้านเทคโนโลยีสู่การปฏิบัติแบบเกษตรสมัยใหม่ และประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และหลักการรวบรวมข้อมูลในการผลิตพืชอย่างแม่นยำ
4. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันและอดทน ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม
5. ทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นในฐานะผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์ต่างๆได้

- 31-407-463-205 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1 2(0-6-2)
- Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 1
- คำอธิบายรายวิชา**
- ความหมาย องค์ประกอบ ขอบเขต การขนถ่ายวัสดุ ประเภทของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ ปฏิบัติการการขนถ่ายวัสดุ เพิ่มทักษะทางด้านการขนถ่ายวัสดุทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
- Material Handling meaning, component and scope, types of material handling equipment, Material Handling operation
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :**
1. อธิบายหลักการ ประเภท รูปแบบ ของการขนถ่ายวัสดุทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
 2. แสดงออกในการนำกระบวนการกลุ่มไปใช้ให้สอดคล้องกับงาน
 3. เลือกใช้ทรัพยากรที่มีและกำหนดให้เหมาะสมกับบริบทของสถานประกอบการ และชุมชน ด้วยเจตคติที่ดีงาม คุณธรรมจริยธรรม ตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร

31-407-463-206 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 2 2(0-6-2)

Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 2

คำอธิบายรายวิชา

จำแนกความเหมาะสมของดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน ความเสื่อมโทรมและการฟื้นฟูที่ดิน ประเมินทรัพยากรน้ำ การจัดการใช้น้ำผิวดินร่วมกับน้ำใต้ดิน ลักษณะทั่วไปของระบบส่งน้ำชลประทาน

Land suitability classification and land use planning, land degradation and reclamation, management of surface-groundwater conjunction use, general characteristic of irrigation systems, Practice in a workplace, in either the public or private sector

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายคุณสมบัติของดิน ประเภทดิน และระบบการชลประทาน เพื่องานด้านอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
2. เลือกใช้ทรัพยากรที่มีและกำหนดให้เหมาะสมกับบริบทของสถานประกอบการและชุมชน ด้วยเจตคติอันดีงาม คุณธรรมจริยธรรม ตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร
3. แสดงออกในการนำกระบวนการกลุ่มไปใช้ให้สอดคล้องกับงาน
4. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ

31-407-463-207 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3 2(0-6-2)

Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 3

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานของกระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล การวางแผนและการจัดการเทคโนโลยีการผลิตอ้อย การเก็บรักษา การแปรรูปและการสร้างมูลค่าเพิ่มของการผลิตอ้อยและพืชเศรษฐกิจ

Fundamentals of sugarcane and sugar production processes, planning and management of sugarcane production technology, storage, processing and value-added creation of sugarcane and economic crops Introduction

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการทางด้านกระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาลรวมถึงปฏิบัติงานตามขั้นตอนในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
2. วิเคราะห์เชิงตัวเลข การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและการนำเสนอทางวิชาการ
3. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
4. อดทน ซื่อสัตย์เคารพกฎระเบียบของสังคม

31-407-463-208 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 4 2(0-6-2)

Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 4

คำอธิบายรายวิชา

เครื่องจักรกลเกษตรก่อนการเก็บเกี่ยว เครื่องมือเตรียมดิน ปลุก พรวน ให้นุ้ย และ เครื่องมือกำจัดวัชพืช เครื่องจักรกลเกษตรในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว เครื่องตัดอ้อย เครื่องรวบรวบใบอ้อย และเครื่องเก็บอ้อย การทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร การวางแผนการใช้และการบำรุงรักษา การปรับตั้งและดัดแปลงแก้ไขเครื่องจักรกลเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

Practice on pre-harvest agricultural machinery such as soil preparation tools, planting, cultivating, fertilizer application and weeding tools; agricultural machinery for harvesting, and after harvesting cutting machine, leaf collecting and cane collecting equipment; testing and evaluation of agricultural machinery performance; planning for use and maintenance; adjustment and modification of agricultural machinery for suitable conditions of use

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรกลเกษตรก่อนการเก็บเกี่ยว เครื่องจักรกลเกษตรในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
2. อธิบายหลักการทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร การวางแผนการใช้และการบำรุงรักษา การปรับตั้งและดัดแปลงแก้ไขเครื่องจักรกลเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน
3. เลือกใช้เครื่องจักรกลเกษตรให้เหมาะสมกับบริบทของงานในสถานประกอบการ ตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกร
4. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

31-407-463-209 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 5 2(0-6-2)

Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 5

คำอธิบายรายวิชา

สภาวะการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในประเทศไทย ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและเครื่องจักรกลเกษตร สมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร การประมาณค่าใช้จ่ายต่างๆ การคิดค่าเสื่อมราคา จุดคุ้มทุนและระยะเวลาการคืนทุน การเปรียบเทียบระหว่างการเช่า การซื้อ และการว่าจ้าง การเลือกขนาดของเครื่องจักร ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลเกษตร

Practice on 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; safety in agricultural machinery

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการทางด้านการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีสมัยใหม่ ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
2. ปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือและเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีสมัยใหม่ อุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
3. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะความเป็นผู้นำ
4. อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพกฎระเบียบของสังคม

31-407-463-210 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 6 2(0-6-2)

Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 6

คำอธิบายรายวิชา

การซ่อมบำรุงรักษา สาเหตุของการเสื่อมสภาพ การตรวจสอบเครื่องจักร การวางแผน การตรวจซ่อมแซม การควบคุมและการประเมินผลการบำรุงรักษา การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน การหล่อลื่น การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล อุปกรณ์พื้นฐาน การจัดการอะไหล่ งานบำรุงรักษาสมัยใหม่และการบริหารงานซ่อมบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมเกษตร

Repair and maintenance; causes of deterioration; inspection of machinery, planning, and repairing; control and evaluation of maintenance; preventive maintenance, lubrication, machine maintenance; basic equipment; spare management; modern maintenance work and effective maintenance management in agro-industry

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. อธิบายหลักการทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
2. ปฏิบัติการการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีสมัยใหม่ อุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
3. ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อตนเอง
4. แสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน

- 31-407-463-211 **โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1** 3(1-6-4)
- Project on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 1**
- คำอธิบายรายวิชา**
- ค้นคว้าหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับงานด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ในการวางแผน จัดทำรายงานหัวข้อโครงการ นำผลงานเสนอต่อคณะกรรมการสอบหัวข้อโครงการ
- Study and research topics that are related to modern technology of sugarcane and sugar industry; application of new technology in the planning; prepare a report on the topic; presenting to board for exam the topic of project
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :**
1. วิเคราะห์ปัญหา และจัดทำโครงการ จากกรณีศึกษาหรือการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน
 2. ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการข้อมูล
 3. จัดทำรายงานหัวข้อโครงการด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
 4. นำผลงานเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อสอบปากเปล่าเกี่ยวกับหัวข้อโครงการ
 5. ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

31-407-463-212 โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 2 3(1-6-4)

Project on Modern Technology of Sugarcane and
Sugar Industry 2

วิชาบังคับก่อน : 31-407-463-211 โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่
ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1

Pre-requisite: 31-407-463-211 Project on Modern
Technology of Sugarcane and Sugar
Industry 1

คำอธิบายรายวิชา

จัดทำโครงการที่ได้จากโครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
1 เขียนรายงานฉบับสมบูรณ์และนำผลงานเสนอต่อคณะกรรมการสอบโครงการ
Complete engineering proposal in modern technology of sugarcane and
sugar industry 1 ; report and take an oral examination approved by
committees

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา :

1. วิเคราะห์ปัญหา และจัดทำโครงการ จากกรณีศึกษาหรือการเรียนรู้โดยใช้การ
แก้ปัญหาเป็นฐาน
2. สร้างและทดสอบโครงการตามหัวข้อที่ได้จากโครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง
อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1
3. จัดทำรายงานโครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
4. นำผลงานเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อสอบปากเปล่าเกี่ยวกับโครงการ
5. ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับผิดชอบต่องานที่
ได้รับมอบหมาย

3.2 ภาระงานสอนในหลักสูตร

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งวิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิด หลักสูตร	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
อาจารย์	นางสาวอัปสรรัชย์ น้ำทรง 31002033XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเกษตร) วท.ม.(พัฒนาการเกษตร) วท.บ.(เทคโนโลยีการจัดการ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2564 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541	15	-	15	-
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวีรยุทธ จีเพียร 34001004XXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตร) วท.บ.(เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพระ, 2535	15	-	19	-
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลารุ 33407004XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.ม.(วิศวกรรมแหล่งน้ำ) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2559 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541	22	-	19	-
อาจารย์	นางสิริธร คีสาลัง 13499000XXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550	14	-	16	-
ผู้จัดการฝ่ายไร่	นายอนุพงษ์ นามเจริญ 13407001XXXX	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	-	-	-	-
ผู้อำนวยการด้าน ทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานอ้อยและ โรงงาน	นายสุเทพ สาสังข์ 33310001XXXX	ศศ.บ.(รัฐศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2537	-	-	-	-

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิด หลักสูตร	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
อาจารย์	นางสาวอัสรรัชย์ น้าทรง 31002033XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเกษตร) วท.ม (พัฒนาการเกษตร) วท.บ.(เทคโนโลยีการจัดการ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2564 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541	15	-	15	-
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวีรยุทธ จีเพชร 34001004XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตร) วท.บ.(เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบางพระ, 2535	15	-	19	-
อาจารย์	นางสาวศิริรัตน์ พิลาวุธ 33407004XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.ม.(วิศวกรรมแหล่งน้ำ) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2559 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541	22	-	19	-
อาจารย์	นางสิริธร คีลาลัง 13499000XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550	14	-	16	-
อาจารย์	นายพิศาล หมั่นแก้ว 140990010XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550	15	-	15	-
อาจารย์	นายภาคิโนย์ ภูพวงเตชะ 34611000XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร) วท.บ.(เกษตรกลวิธาน)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น, 2546	19	-	27	-
อาจารย์	นายอารยันต์ วงษ์นิยม 34019002XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549	22	-	25	-
อาจารย์	นางสุกัญญา ทองโยธี 34099001XXXXX	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2538	13	-	20	-
ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายวิริยะ แดงทน 340990205XXXXX	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, 2539	18	-	23	-

ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์)			
				ปัจจุบัน		เมื่อเปิด หลักสูตร	
				ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
อาจารย์	นายชนินทร์ อุปถัมภ์ 33407004XXXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร) วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตรและ อาหาร) วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2562 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541	14	-	21	-
อาจารย์	นายกันตภณ เปรม ประยูร 13499000XXXXX	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2563 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551	12	-	11	-
ผู้จัดการฝ่าย ไร่	นายอนุพงษ์ นามเจริญ 13407001XXXXX	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	-	-	-	-
ผู้อำนวยการ ด้าน ทรัพยากรบุคคล กลุ่มงาน อ้อยและ โรงงาน	นายสุเทพ สาสังข์ 33310001XXXXX	ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2537	-	-	-	-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานบัณฑิตที่มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดให้นักศึกษา ศึกษาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้

ความคาดหวัง ผลการเรียนรู้ประสบการณ์ของการฝึกภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่ตรงกับความรู้ความสามารถในสาขาอาชีพของตนเองสามารถบูรณาการความรู้ที่เรีนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเกษตรด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้อย่างเหมาะสม

4.1.2 ปฏิบัติงานตามกระบวนการและหน้าที่ของตำแหน่งที่ได้รับมอบหมายและเหมาะสมกับความรู้ความสามารถแสดงออกถึงความขยัน ความละเอียดรอบคอบ และอดทน ในการทำงาน

4.1.3. เขียนรายงานและบันทึกผลการปฏิบัติงานจากการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงานจริงเป็นฐาน

4.1.4. ปฏิบัติงานตรงเวลา มีความรับผิดชอบ มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคล มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีทำงานเป็นทีมได้

4.1.5. แสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ มีความกล้าในการแสดงออกและสามารถนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 และปีการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

4.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชาการฝึกปฏิบัติวิศวกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมย่อยและน้ำตาล 1-6 จำนวนทั้งหมด 12 หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

ประสานงานระหว่างอาจารย์ผู้สอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่นและอาจารย์ผู้สอนของสถานประกอบการ ร่วมกันจัดการเรียนการสอน ณ สถานประกอบการ

4.6 กระบวนการประเมิน

4.6.1 การประเมินผลและระดับคะแนน

(1) การประเมินผลการปฏิบัติงานให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยนักศึกษาที่เข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะต้องส่งรายงาน และหรือนำเสนอผลปฏิบัติงานต่ออาจารย์ประสานงาน และหรือสถานประกอบการ แล้วแต่กรณี หรืออาจมีกิจกรรมอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(2) การประเมินผลการปฏิบัติงานของรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษร ดังนี้

- ระดับคะแนน พ.จ. หรือ S หมายความว่า พอใจ (Satisfactory)
- ระดับคะแนน ม.จ. หรือ U หมายความว่า ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

(3) เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ แบ่งคะแนนตามสัดส่วนดังนี้

- ประเมินผลการปฏิบัติงานและรายงานผลการปฏิบัติงานโดยพนักงานที่ปรึกษาหรือสถานประกอบการ ร้อยละ 50
- ประเมินผลจากการนิเทศ โดยอาจารย์นิเทศ ร้อยละ 30
- ประเมินผลการปฏิบัติงานจากรายงาน และหรือการนำเสนอของนักศึกษา ร้อยละ 20

นักศึกษาต้องได้รับคะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และผลการประเมินในแต่ละส่วนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 จึงถือว่าผ่านได้รับคะแนนตัวอักษร “S” กรณีที่นักศึกษาได้รับการประเมินไม่ผ่านโดยได้รับตัวอักษร “U” ในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำจนกว่าจะได้รับคะแนนตัวอักษร “S” หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นตามที่หลักสูตรกำหนด

4.6.2 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

(1) รวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน และทำการวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจสมรรถนะปัจจุบันของนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านต่างๆ เช่น ความรับผิดชอบ หรือพฤติกรรมการทำงาน ความสามารถในการแก้ไขปัญหา และการดำเนินงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนดให้ เป็นต้น โดยใช้แบบฟอร์มประเมินตนเอง การสัมภาษณ์ หรือแบบสำรวจความคิดเห็น เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

(2) ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาทักษะในส่วนที่ขาดหายหรือส่วนที่ต้องการให้เรียนรู้เพิ่มเติมในอนาคต

(3) สรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และข้อเสนอแนะต่างๆ มาใช้ในการวางแผนการปรับปรุงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดให้นักศึกษาในการทำโครงการต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรมที่ศึกษาและฝึกปฏิบัติทักษะในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาแบบบูรณาการในสถานการณ์จำลองหรือทำงานร่วมกับธุรกิจจริง โดยมีผู้ร่วมงานไม่เกิน 3 คนและมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ในรายวิชาโครงการวิศวกรรม ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรม เช่น งานวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเครื่องจักรกลทางการเกษตร โครงสร้างเครื่องจักร งานออกแบบปรับแต่งเครื่องจักรกลเกษตรให้เกิดประสิทธิภาพ โดยที่โครงการสามารถเป็นไปได้ทั้งในรูปแบบของการวิจัยพัฒนา การสร้างสิ่งประดิษฐ์ และการวิเคราะห์ปัญหา มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดและมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบอย่างเคร่งครัด

5.2 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

5.2.1. วิเคราะห์ปัญหา และจัดทำโครงการ จากกรณีศึกษาหรือการเรียนรู้โดยใช้การแก้ปัญหาเป็นฐาน

5.2.2 สร้างและทดสอบโครงการตามหัวข้อที่ได้จากโครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1

- 5.2.3. จัดทำรายงานโครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
- 5.2.4. นำผลงานเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อสอบปากเปล่าเกี่ยวกับโครงการ
- 5.2.5. ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ

มอบหมาย

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

รายวิชาโครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและผ่านรายวิชา 31-407-463-211 โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1

5.5.2 กำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาผู้รับผิดชอบให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษาและประเมินผลโครงการ

5.5.3 จัดให้มีการนำเสนอหัวข้อโครงการ เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดทำโครงการ

5.5.4 จัดเวลาแต่ละสัปดาห์สำหรับการทำโครงการของนักศึกษา

5.5.5 ติดตามความก้าวหน้าและปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งให้ข้อมูลข่าวสารกำหนดการการทำโครงการและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1. นักศึกษาขึ้นเสนอหัวข้อโครงการพร้อมเสนออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการแก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

5.6.2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเสนอแต่งตั้งกรรมการพิจารณาหัวข้อโครงการและกรรมการสอบโครงการ โดยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ 1 คนและอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 2 คน

5.6.3. นักศึกษานำเสนอหัวข้อโครงการ ให้คณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมขอบเขตงาน วัตถุประสงค์ในการจัดทำ ระยะเวลาในการดำเนินงาน แนวคิดในการออกแบบ และงบประมาณที่ใช้ในการจัดทำโครงการ หัวข้อโครงการที่ผ่านการพิจารณาแล้วสามารถดำเนินการจัดทำโครงการได้

5.6.4. นักศึกษาดำเนินการจัดทำโครงการโดยได้รับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและบันทึกในสมุดแสดงความคืบหน้าโครงการทุกสัปดาห์

5.6.5. เมื่อครบ 1 เดือน ให้นักศึกษารวบรวมสมุดแสดงความคืบหน้าโครงการส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษารับรองความคืบหน้าของโครงการ ส่งให้กรรมการสอบโครงการพิจารณาลงนามรับทราบ

และส่งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเก็บรวบรวม

5.6.6. เมื่อนักศึกษาดำเนินโครงการแล้วเสร็จ ให้นักศึกษายื่นขอสอบโครงการพร้อมแนบ
ร่างปริญญานิพนธ์แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนดวันสอบ
โครงการให้แก่นักศึกษา

5.6.7. นักศึกษาสอบโครงการ โดยมีกรรมการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของงาน ความสอดคล้องตาม
วัตถุประสงค์ และให้คะแนนประเมินผลโครงการโดยมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน

5.6.8. คณะกรรมการสอบโครงการ ส่งคะแนนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อ ระบุระดับ
คะแนนเกรด

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาที่โดดเด่นเมื่อเทียบกับหลักสูตรที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกัน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้	PLOs ที่สอดคล้อง
วิศวกรปฏิบัติการมืออาชีพ	1) นักศึกษากลุ่มนี้มีทักษะด้านการปฏิบัติมาแล้ว จึงส่งเสริมทักษะทางด้านการค้นคว้าการวิจัยในวิชาโครงการงาน 2) จัดให้มีการเรียนในสถานประกอบการ และอบรมจากวิทยากรภายนอกเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ และให้นักศึกษานำไปประยุกต์ในการทำงานจริง	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1) การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่นรายวิชาโครงการงาน	PLO5
มีระเบียบวินัย ละเอียดรอบคอบในการทำงานในสายอาชีพและความรับผิดชอบมีภาวะผู้นำ	1) รายวิชาปฏิบัติ จัดให้มีการฝึกปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ เน้นงานภาคสนาม 2) กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี 3) มีกติกาส่งสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น	PLO6 PLO7 PLO8
มีความพร้อมในการทำงานเมื่อจบการศึกษา โดยมีทักษะในการปฏิบัติงานและทักษะในการแก้ไขปัญหา	1. จัดการเรียนการสอนและฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการที่มีความร่วมมือกันในการพัฒนาการศึกษาและทรัพยากรมนุษย์ 2. นำโจทย์ปัญหาจริงของสถานประกอบการมาเป็นหัวข้อปริญญานิพนธ์ของนักศึกษาและดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงด้วยเครื่องมือหรือเทคโนโลยีทางวิศวกรรมอย่างเป็นระบบ	PLO1 PLO2 PLO3 PLO4 PLO5 PLO6 PLO7 PLO8

2. การออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

2.1 แนวทางการออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้

การออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตร มุ่งเน้นให้ตรงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในการผลิตบัณฑิต (Stake holder) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ใช้บัณฑิต กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมเกษตร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต รองรับเทคโนโลยีที่มีความพลิกผัน (Disruptive Technology) อยู่ตลอดเวลา

2.2 แนวทางการออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้ ใช้เครื่องมือการประเมิน (Rubrics Scoring) ช่วงเวลา เกณฑ์มาตรฐาน วิธีการ/ขั้นตอนการประเมินที่ส่งเสริมให้เกิด Validity Reliability ในแต่ละรายวิชา รวมถึงขั้นตอนและกิจกรรมเพื่อประเมินความก้าวหน้าของการเรียนตามหลักสูตร รูปแบบประเมินผลการเรียนรู้เช่นการประเมินผลย่อย (Formative Assessment) การประเมินผลเชิงประจักษ์ (Authentic Assessment) เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้และสามารถตรวจสอบคุณภาพ ประเมินความสำเร็จของนักศึกษาที่เกิดจากการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง (Action Learning)

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กลยุทธ์และการประเมินผลการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
PLO1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้	- การบรรยายเชิงโต้ตอบ (Interactive lecture) - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) - การศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง - การทำโครงงานกลุ่ม (Group project) - การสัมมนาและอภิปรายกลุ่ม - การใช้กรณีศึกษา (Case study) - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	วิธีการ: - การสอบข้อเขียน - การนำเสนอปากเปล่า - การเขียนรายงาน - การสอบปฏิบัติ เครื่องมือ: - แบบทดสอบอัตนัย/ปรนัย - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินการปฏิบัติงาน
PLO2 ใช้ความรู้ในศาสตร์เครื่องจักรกล เกษตร เครื่องทุนแรง และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้	- การบรรยายเชิงโต้ตอบ (Interactive lecture) - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning)	วิธีการ: - การสอบข้อเขียน - การนำเสนอปากเปล่า - การเขียนรายงาน - การสอบปฏิบัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
	- การศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง - การทำโครงงานกลุ่ม (Group project) - การสัมมนาและอภิปรายกลุ่ม - การใช้กรณีศึกษา (Case study) - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	- การประเมินโครงงานเครื่องมือ: - แบบทดสอบอัตนัย/ปรนัย - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินการปฏิบัติงาน - แบบประเมินโครงงาน
PLO3 วางแผนการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	มีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง - การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูล - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน	วิธีการ: - การสอบข้อเขียน - การนำเสนอปากเปล่า - การเขียนรายงาน - การสอบปฏิบัติ เครื่องมือ: - แบบทดสอบอัตนัย/ปรนัย - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินการปฏิบัติงาน
PLO4 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงบำรุงรักษา ปรับแต่ง ซ่อมแซม ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ตามมาตรฐานมีสภาพพร้อมในการใช้งาน	- การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และให้รายงานผลโดยการเขียนรายงาน - การเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษา - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้อง - การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติงานในสถานที่จริง หรือ สถานประกอบการจริง งานวิจัยในวิชา โครงการวิศวกรรม หรือ การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	วิธีการ: - การสอบข้อเขียน - การนำเสนอปากเปล่า - การเขียนรายงาน - การสอบปฏิบัติ เครื่องมือ: - แบบทดสอบอัตนัย/ปรนัย - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินการปฏิบัติงาน
PLO5 ประยุกต์ทักษะความรู้จากการบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่เรียนมาในการแก้ไขปัญหา ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	- การประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา ผ่านการเรียนแบบ project-based และ problem-based learning ในชั้นเรียน - การเรียนรู้โดยการใช้กรณีศึกษา การทดสอบและให้มาตรฐานเครื่องจักรกลเกษตร	วิธีการ: - การสอบข้อเขียน - การนำเสนอปากเปล่า - การเขียนรายงาน - การสอบปฏิบัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
	- การเรียนรู้ผ่าน งานวิจัยในวิชาโครงการ วิศวกรรม หรือการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	เครื่องมือ: - แบบทดสอบอัตนัย/ปรนัย - แบบประเมินการนำเสนอ - แบบประเมินการปฏิบัติงาน
PLO6 จัดการปัญหาในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ตามมาตรฐานของสถานประกอบการ ตามกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร สังคมโดยคำนึงถึงชีวอนามัย ความยั่งยืน และสิ่งแวดล้อม	การฝึกอบรมทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - การเรียนรู้จากการฝึกงาน (Internship) ในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล โดยมีการหมุนเวียนฝึกงานในแผนกต่าง ๆ เช่น ฝ่ายไร่ กระบวนการเพาะปลูก ดูแลรักษา ตลอดจนการเก็บเกี่ยวและกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวกระบวนการผลิต เพื่อให้เข้าใจภาพรวมของกระบวนการ - การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและมาตรฐานการผลิตโดยผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	- การสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - การประเมินผลกิจกรรมต่างๆ - การสังเกตพฤติกรรม
PLO7 มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรม ได้แก่ มีระเบียบ มีวินัย มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	- การฝึกงานในสถานประกอบการจริง ซึ่งจะช่วยทำให้เรียนรู้กฎระเบียบขององค์กร และการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น - มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่องานและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จริง (Experiential Learning) โดยเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในสถานประกอบการ ด้วยการทำงานในแผนกต่างๆ เพื่อสัมผัสกับข้อกำหนดและความคาดหวังของแต่ละแผนก และเน้นการปรับตัวให้เข้ากับบทบาทหน้าที่ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์	วิธีการ: - ประเมินผลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ - ประเมินพฤติกรรมตามข้อกำหนด - ประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่น - ประเมินตนเองและประเมินโดยเพื่อนร่วมงาน - สอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำงานจริง และวิธีการปรับตัวในสถานการณ์ที่เผชิญ - นำเสนอผลงานเกี่ยวกับ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
	- การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกลุ่ม โดยส่งเสริมการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานในสถานประกอบการในรูปแบบทีม โดยมีมอบหมายงานที่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน เช่น การวิเคราะห์ปัญหาในสายการผลิต หรือ การปรับปรุงกระบวนการทำงาน	ประสบการณ์การทำงาน การปฏิบัติตามข้อกำหนด และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เครื่องมือ: - แบบประเมินผลการฝึกงานจากสถานประกอบการ - แบบสังเกตพฤติกรรมและการทำงานเป็นทีม - แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น - แบบประเมินการเรียนรู้และการปรับตัว - แบบประเมินการนำเสนอ ประสบการณ์การทำงาน
PLO 8 สื่อสาร เข้าใจในความแตกต่างของบุคคล และทำงานร่วมกับกลุ่มคนหลากหลาย	- การฝึกงานในสถานประกอบการจริง ซึ่งจะช่วยให้เรียนรู้กฎระเบียบขององค์กร และการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น - การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จริง (Experiential Learning) โดยเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ในสถานประกอบการ ด้วยการทำงานในแผนกต่างๆ เพื่อสัมผัสกับข้อกำหนดและความคาดหวังของแต่ละแผนก และเน้นการปรับตัวให้เข้ากับบทบาทหน้าที่ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์	- การสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน - ประเมินจากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน

2.4 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

2.4.1 ด้านความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1 อธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และพื้นฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 2 อธิบายความรู้พื้นฐานในศาสตร์ เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุ่นแรง และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	- การสอนแบบบรรยายหรือ บรรยายกึ่งอภิปราย - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - การมอบหมายงานให้นักศึกษาไป ศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้ว ให้ข้อมูลย้อนกลับ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนา ให้นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหา ความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้อง	- การประเมินผลงานที่ได้รับ มอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอผลงาน ในชั้นเรียน - การสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม หรือการปฏิบัติงาน - การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบ ข้อเขียน

2.4.2 ด้านทักษะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1 ใช้เครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลสมัยใหม่ และ เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ตาม มาตรฐานการใช้งาน 2 บำรุงรักษา ปรับแต่ง ซ่อมแซม เครื่องจักรกลพื้นฐานและเครื่องทุ่นแรงในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน 3 ค้นคว้า ออกแบบและวางแผนการ ใช้เครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลสมัยใหม่ และ เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพของงานในการ ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	- การสอนแบบบรรยายและการสอน แบบสืบสอบ หรือบรรยายกึ่งอภิปราย - การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - การมอบหมายงานให้นักศึกษาไป ศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูล ย้อนกลับ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - จัดการเรียนการสอนแบบสัมมนาให้ นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้ เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในห้อง - การฝึกปฏิบัติสืบค้นข้อมูล - การปฏิบัติงานในฐานะส่วนหนึ่งของทีม - การฝึกปฏิบัติสั่งการ การอภิปราย เหตุผลในการสั่งการภายใต้การดูแล ของอาจารย์	- การประเมินผลงานที่ได้รับ มอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอผลงาน ในชั้นเรียน - การสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม หรือการปฏิบัติงาน - การประเมินความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบ ข้อเขียน - การสังเกตการปฏิบัติงานใน สถานประกอบการจริง - ประเมินโดยการตรวจโครงร่าง และรายงานโครงการฉบับ สมบูรณ์ - ประเมินผลจากหน่วยงาน ภายนอก - ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติใน สถานประกอบการ

2.4.3 ด้านจริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยใช้องค์ความรู้และทักษะทางวิศวกรรมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ตามมาตรฐานของสถานประกอบการและปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรสังคม	- จัดกิจกรรมกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ในช่วงปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศ - จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ในพื้นที่ชุมชนโดยรอบ - ในช่วงงานทำบุญสาขาศาสนา - มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร การออกค่ายอาสาพัฒนาเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตอาสาบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม - ทุกรายวิชามีการสอดแทรกตัวอย่างปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาด้านคุณธรรมจริยธรรมในประเด็นทางวิชาการหรือสังคม	- นำผลสรุปการประเมินการสอนในประเด็นที่เกี่ยวกับกา - สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมของแต่ละรายวิชามาพิจารณา - ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ - ในสถานประกอบการ

2.4.4 ด้านลักษณะบุคคล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
แสดงภาวะผู้นำที่คิดอย่างมีวิจญาณญาณ สื่อสารแก้ปัญหาความขัดแย้ง ปรับตัวได้ และทำงานร่วมกับกลุ่มคนหลากหลาย	- การสอนแบบบรรยายหรือบรรยายกึ่งอภิปราย - การมอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษา/ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ - การสอนโดยให้นักศึกษาได้มีโอกาสค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้อง - การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ (role model) - มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร การออกค่ายอาสาพัฒนาเพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตอาสาบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม - ฝึกภาคสนามในรายวิชาสำรวจภาคสนาม - การสอนโดยใช้บทบาทสมมุติและสถานการณ์จำลอง	- การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการนำเสนอผลงาน - การสังเกตพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานโดยเพื่อนร่วมชั้น อาจารย์ และบุคลากรจากสถานประกอบการ - การประเมินความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสอบข้อเขียน - การประเมินผลจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต - การประเมินผลกิจกรรมต่างๆ - ประเมินการปฏิบัติงานในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพ - การสังเกตพฤติกรรม - ประเมินผลจากการฝึกปฏิบัติ - ในสถานประกอบการ

3.ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ															
	ความรู้ (knowledge)				ทักษะ (Skills)				จริยธรรม (Ethics)			ลักษณะบุคคล (Characters)				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
PLO1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้	✓					✓										
PLO2 ใช้ความรู้ในศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุนแรง และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้		✓			✓									✓		
PLO3 วางแผนการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐาน เครื่องทุนแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานในการปฏิบัติงานในสภาพประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล		✓				✓					✓					
PLO4 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุนแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงบำรุงรักษา ปรับแต่ง ซ่อมแซมได้ตามมาตรฐานมีสภาพพร้อมในการใช้งานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล		✓				✓					✓				✓	
PLO5 ประยุกต์ทักษะความรู้จากการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เรียนมาในการแก้ไขปัญหา ใน				✓				✓			✓				✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLOs)	ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ															
	ความรู้ (knowledge)				ทักษะ (Skills)				จริยธรรม (Ethics)			ลักษณะบุคคล (Characters)				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
การปฏิบัติงานในสถาน ประกอบการอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาล																
PLO6 จัดการปัญหาในการ ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลได้ตามมาตรฐาน ของสถานประกอบการ ตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรสังคมโดยคำนึงถึงชี วอนามัย ความยั่งยืนและ สิ่งแวดล้อม			✓				✓				✓				✓	
PLO7 มีภาวะผู้นำในการ ส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติ ตามกรอบคุณธรรมและ จริยธรรม ได้แก่ มีระเบียบ มี วินัย มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม		✓				✓				✓			✓			
PLO8 สื่อสาร เข้าใจในความ แตกต่างของบุคคล และทำงาน ร่วมกับกลุ่มคนหลากหลาย		✓				✓				✓			✓			

หมายเหตุ เครื่องหมาย ✓ หมายถึง มีความสอดคล้อง

4. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรสู่ระดับรายวิชา

ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	สภาพ รายวิชา	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร								
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1											
ภาษาอังกฤษ 1	3	1.2							RU, Res, Im	RU, Res, Im	
แนวคิดและทักษะนวัตกรรม	3	1.3	u					Res	Res		
คณิตศาสตร์ประยุกต์และสถิติเบื้องต้น	3	2.1	Ap	U							
เขียนแบบวิศวกรรม	3	2.1			Ap	Ap		Res			
การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาล	3	2.2			Ap	Ap	U	Res			
เทคโนโลยีการขนถ่ายวัสดุในอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล	3	2.2			Ap	Ap	U	Res			
ปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน	3	2.2			Ap	Ap	U	Res			
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2											
คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3	1.1	Ap	Ap				Res			
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	3	1.3	Ap	Ap				Res			
กระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล	3	2.2			Ap	Ap	Ap	Res	V	V	
การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1	2	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V	
การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 2	2	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V	
การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3	2	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V	
โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1	3	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V	

ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	สภาพ รายวิชา	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3										
กลุ่มวิชาชีพเลือก 1	3	2.3								
กลศาสตร์วิศวกรรม	3	2.1			Ap	Ap	Ap	Res		
กลุ่มวิชาเลือกเสรี 1	3	3								
ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1										
ภาษาอังกฤษ2	3	1.2							RU, Res, Im	RU, Res, Im
ชุมชนนวัตกรรมสร้างสรรค์	3	1.5						RU, Res, Im	RU, Res, Im	RU, Res, Im
วิศวกรรมแทรกเตอร์และรถตัดอ้อยเพื่อ การเกษตรสมัยใหม่	3	2.4			Ap	Ap	Ap	Res		
เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการ เบื้องต้น	3	2.4			Ap	Ap	Ap	Res		
เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง	3	2.4			Ap	Ap	Ap	Res		
กลุ่มวิชาชีพเลือก 2	3	2.3								
กลุ่มวิชาเลือกเสรี 2	3	3								
การศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2										
การเป็นผู้ประกอบการและการนำเสนอ ขายงาน สำหรับการสร้างธุรกิจใหม่	3	1.4	Ap	Ap				Res	Res	
การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V
การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 4	2	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V
การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 5	2	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V

ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	สภาพ รายวิชา	ความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร								
			PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	
การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 6	2	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V	
โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 2	2	2.4			Ap	Ap	Ap	Res	V	V	

หมายเหตุ เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความคาดหวังระดับชั้นปี ดังนี้

พุทธิพิสัย (Cognitive outcomes) ได้แก่ Rem : Remember, U : Understand, Ap : Apply, An : Analyze, E : Evaluate, C : Create

จิตพิสัย (Affective outcomes) ได้แก่ Rec : Receiving, Res : Responding, V : Valuing, O : Organization, IV : Internalizing Values

ทักษะพิสัย (Psychomotor outcomes) ได้แก่ Im : Imitation, M : Manipulation, P : Precision, Ar : Articulation, N : Naturalization

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การให้ระดับคะแนน

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน มีการออกแบบการวัดและประเมินที่หลากหลาย รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การตัดสินให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรคาดหวังทั้งระดับรายวิชาและระดับหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์การให้คะแนนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งหลักสูตรใช้ระบบลำดับชั้นคะแนนตัวอักษรตามค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดเงื่อนไขให้วัดและประเมินผลด้วยตัวอักษร S และ U ซึ่งไม่มีค่าลำดับชั้นคะแนน โดยสัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ มีความหมายและแต่มีระดับคะแนนต่อหน่วยกิต ดังนี้

1. การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำโดยการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามรายวิชาที่กำหนดโดยเป็นลำดับชั้นตามระดับคะแนนตัวอักษรต่างๆ ซึ่งมีความหมายและแต่มีระดับคะแนนนี้

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

2. ตัวอักษรมีความหมายเฉพาะซึ่งแสดงสถานภาพการศึกษา คือ I P T W และ AU ตัวอักษรเหล่านี้ไม่มีแต่มีระดับคะแนน ยกเว้นตัวอักษร T

ตัวอักษร	ความหมาย
I	ไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROCESS)
T	รับโอน (TRANSFER)
W	ถอนรายวิชา (WITHDRAWN)
AU	ร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (AUDIT)

3. กรณีที่มีการเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและแก้ไขเพิ่มเติมให้ใช้ตัวอักษรดังต่อไปนี้

ตัวอักษร ความหมาย

- CS หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน
(CREDITS FROM STANDARDIZED TESTS)
- CE หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ
(CREDITS FROM EXAMINATION)
- CT หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (CREDITS FROM TRAINING)
- CP หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน
(CREDITS FROM PORTFOLIO)

ตัวอักษรที่ถือเป็นการสอบผ่าน ได้แก่ A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ S CS CE CT CP และ T ตัวอักษรที่ไม่ถูกนำมาคำนวณเต็มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ได้แก่ S U AU W CS CE CT และ CP ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ก) หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาได้กำหนดให้ หลักสูตรต้องมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจำนวนอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน โดยมุ่งเน้นไปที่การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ คือ การทวนว่าผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่รายวิชาได้กำหนดหลักสูตรสามารถดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้ตามรูปที่ 1



รูปที่1 แนวทางการดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

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 สามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหามีทักษะสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ใหม่ ๆ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในสถานประกอบการ สื่อสาร นำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 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 พัฒนาโดยเร่งด่วน

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุง แก้ไข หรือ พัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุงแก้ไข หรือ พัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

2.2 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และการสำเร็จการศึกษา

2.2.1 การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา Achievement of LOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes)	Achievement of LOs		
	50-59%	60-74%	75 % ขึ้นไป
PLO1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ แก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้		✓	
PLO2 ใช้ความรู้ในศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุนแรง และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้		✓	
PLO3 วางแผนการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐาน เครื่องทุนแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานในการปฏิบัติงานในสภาพประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล		✓	
PLO4 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุนแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงบำรุงรักษา ปรับแต่ง		✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes)	Achievement of LOs		
	50-59%	60-74%	75 % ขึ้นไป
ซ่อมแซม ได้ตามมาตรฐานมีสภาพพร้อมในการใช้งานใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล			
PLO5 ประยุกต์ทักษะความรู้จากการบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่ เรียนมาในการแก้ไขปัญหา ในการปฏิบัติงานในสถาน ประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล		✓	
PLO6 จัดการปัญหาในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อยและ น้ำตาลได้ตามมาตรฐานของสถานประกอบการ ตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรสังคมโดยคำนึงถึงชีวนามัย ความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม		✓	
PLO7 มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตาม กรอบคุณธรรมและจริยธรรม ได้แก่ มีระเบียบ มีวินัย มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม		✓	
PLO8 สื่อสาร เข้าใจในความแตกต่างของบุคคล และทำงาน ร่วมกับกลุ่มคนหลากหลาย		✓	

เกณฑ์การพิจารณา Achievement of LOs กรณี LO ที่ใช้คะแนน (%) แบบอิงเกณฑ์ด้วยวิธีการ Rubric และ Marking schemes ในการประเมินผลเพื่อเทียบความสำเร็จการบรรลุ 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 (ภาคผนวก ก) โดยต้องศึกษารายวิชาและมีจำนวนหน่วยกิตครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ตลอดหลักสูตร

2.2.2.2 บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีโดยต้องได้คะแนนผลลัพธ์ การเรียนรู้ของหลักสูตรแต่ละข้อไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมิน PLO จึงจะถือว่าบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	คะแนนเกณฑ์การประเมิน PLO (ร้อยละ)
PLO1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้	60
PLO2 ใช้ความรู้ในศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุ่นแรง และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้	60
PLO3 วางแผนการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	60
PLO4 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงบำรุงรักษา ปรับแต่ง ซ่อมแซม ได้ตามมาตรฐานมีสภาพพร้อมในการใช้งานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	60
PLO5 ประยุกต์ทักษะความรู้จากการบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่เรียนมาในการแก้ไขปัญหา ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	60
PLO6 จัดการปัญหาในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ตามมาตรฐานของสถานประกอบการ ตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรสังคมโดยคำนึงถึงชีวอนามัย ความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม	60
PLO7 มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรม ได้แก่ มีระเบียบ มีวินัย มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างของบุคคล สื่อสารและทำงานร่วมกับกลุ่มคนหลากหลาย	60

3. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ผลการประเมินของนักศึกษา

1. กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

2. มีระบบการประเมินรายวิชาของอาจารย์ผู้สอน

3. นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในกรณีที่ไม่ได้รับความยุติธรรม ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถร้องเรียนได้ทางเว็บไซต์ของคณะ หรือทางผู้รับความคิดเห็น

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

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้ออุทธรณ์ร้องทุกข์

1. เมื่อผู้ร้องทุกข์ไม่ได้รับความเป็นธรรมในการประเมินผลการสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ปฏิบัติงาน ไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือมีความคับข้องใจ โดยทำเป็นหนังสือซึ่งอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อผู้ร้องทุกข์

(2) ข้อเท็จจริงหรือพฤติการณ์แห่งการร้องทุกข์

(3) พยานหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

2. การอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่จะรับไว้พิจารณาได้จะต้องเป็นอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่ถูกต้อง และยื่นหรือ ส่งภายในกำหนดเวลา ในกรณีที่มีปัญหาว่าอุทธรณ์รายใดเป็นอุทธรณ์ที่จะรับไว้พิจารณาได้หรือไม่ ให้คณะกรรมการ เป็นผู้พิจารณาวินิจฉัย และให้แจ้งมตินั้นให้ผู้อุทธรณ์ทราบโดยเร็ว

3. เมื่อตรวจสอบแล้ว เห็นว่าเป็นการอุทธรณ์ร้องทุกข์ที่ถูกต้องตามระเบียบ ให้ดำเนินการตามที่กำหนดในระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 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 ด้านการศึกษาและนวัตกรรม การเรียนรู้มีผลงานวิจัยและผลงานวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุมวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม กว่าร้อยละ 40 ซึ่งทำให้การออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้านทักษะปฏิบัติการ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติการ

1.2 เจ้าหน้าที่ในหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ประวัติการศึกษา	ภาระงานหลัก ที่รับผิดชอบ	ความเชี่ยวชาญ การทำงานที่สัมพันธ์กับ สาขาวิชาในหลักสูตร
1	นายสุภณัฐ โคตรลุน	ปริญญาตรี อส.บ. สาขาวิชา เทคโนโลยีต่อ อุตสาหกรรม	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 สื่อทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

3.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนการสอน

3.1.1 อาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้วางแผนการบริหารและการดำเนินการด้านอาคาร สถานที่ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยจัดตั้งอาคาร 14 และ 18 บริหารงานโดยสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 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
อาคารปฏิบัติการพื้นฐาน 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 3.2

3.3.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย / คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

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

3.3.3 แจกข้อมูลแก่อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) เกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชาที่สอนและรายละเอียดของหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์พิเศษเข้าใจและเตรียมการสอนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

หมวดที่ 7 กลไกการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร เพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตร

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 ได้ เชื่อมโยงถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ และตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

การดำเนินการ	การประเมินผล
1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	1. ข้อมูลความต้องการ ความคาดหวังของผู้ประกอบการ หรือผู้ใช้บัณฑิตที่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ผลิตบัณฑิตที่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน
2. การประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิตทุกปีทีครอบคลุมตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 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 โดยงานที่ทำต้องเป็นงานสุจริตที่สามารถสร้างรายได้ประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้ 2. ข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิต เพื่อนำมาใช้ในการประเมินความต้องการของตลาดแรงงานและนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร	1. มีการสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตเรื่องรายวิชาหรือทักษะที่ทันสมัย เพื่อใช้ประกอบการทำงาน 2. ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะทางด้านวิชาชีพ ที่ใช้ในการทำงาน

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

1) คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ในสาขาวิชาช่างกลโรงงาน ช่างโลหะ ช่างผลิตเครื่องมือและแม่พิมพ์ ช่างออกแบบการผลิต ช่างท่อและประสาธน์ ช่างเครื่องกล ช่างเทคนิคการผลิต ช่างเขียนแบบเครื่องกล ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่าตามที่สาขาฯ พิจารณาแล้วว่ามีคุณสมบัติที่เหมาะสม โดยเน้นคุณสมบัติด้านทักษะการปฏิบัติ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567 และ/หรือเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวก ก)

2) การรับสมัครนักศึกษา มีการดำเนินการโดยคณะ/สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และหรือสถานประกอบการที่มีความร่วมมือ ในการรับสมัคร ดังนี้

กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สมัครผ่านระบบโควตา และระบบรับตรงของมหาวิทยาลัยและหรือสถานประกอบการที่มีความร่วมมือ

3) การคัดเลือกนักศึกษา มีการดำเนินการโดยคณะ/สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และหรือสถานประกอบการที่มีความร่วมมือ ในรูปแบบของคณะกรรมการซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย และหรือและสถานประกอบการที่มีความร่วมมือ โดยกำหนดวิธีการและรูปแบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อตามความเหมาะสมของหลักสูตร จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

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 กระบวนการควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ทั้งเรื่องการเรียนรู้หรือเรื่องอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามและรายงานผลการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

3.2.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา มีการให้ความสำคัญกับระบบการให้คำปรึกษา โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาทุกกลุ่ม เพื่อทำหน้าที่ติดตาม ดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษา แนะนำแก่นักศึกษา และมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ 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 ความพึงพอใจและกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษาที่เป็น

กระบวนการจัดการของหลักสูตร

นักศึกษาสามารถส่งเรื่องร้องเรียนได้ทางเว็บไซต์ และกล่องข้อร้องเรียน จะมีคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน ซึ่งจะดำเนินการนำเสนอข้อร้องเรียนไปถึงผู้บริหารวิทยาเขตและคณะ และในทุกภาคการศึกษาทางคณะจะมีการดำเนินการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านต่างๆ รวมทั้งเรื่อง ข้อร้องเรียนด้วย

3.4 การดำเนินการของหลักสูตรเมื่อผู้เรียนไม่สามารถบรรลุตาม Year-LoS/PLOs ที่กำหนดไว้

กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถบรรลุตาม Year-LoS ที่กำหนดไว้ได้ หลักสูตรมีแนวทางในการดำเนินการจัดกิจกรรมช่วยตัวและช่วยทบทวนเพื่อให้ นักศึกษาสามารถบรรลุตาม 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 เพื่อให้ นักศึกษาได้รับประสบการณ์เฉพาะด้านหรือในกรณีขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการสอนในบางรายวิชาตามความเหมาะสม โดยสาขาวิชา/คณะเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และดำเนินการตามกระบวนการจัดจ้างของมหาวิทยาลัย

4.2 กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาทักษะอาจารย์

1) อาจารย์ประจำทุกคนจัดทำแผนการพัฒนิตนเอง 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 สารของรายวิชาในหลักสูตร หลักสูตรมีการดำเนินการออกแบบหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

5.1.1 เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตร องค์ประกอบและหน้าที่เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.1.2 สำนวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และสำวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อบัณฑิตและตัวบัณฑิตเอง เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาวิชาที่ทำการเรียนการสอน

5.1.3 ออกแบบหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผน ออกแบบ ควบคุม กำกับกับการจัดทำและการยกร่างหลักสูตร รายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ปรังญาการอุดมศึกษา ปรังญา มหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต

5.1.4 วิพากษ์ร่างหลักสูตรโดยคณะกรรมการวิพากษ์ร่างหลักสูตร เพื่อนำข้อเสนอแนะมาพิจารณาและทบทวนปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

5.1.5 เสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประจำวิทยาเขต สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และนำเสนอหลักสูตรต่อกระทรวงการอุดมศึกษาฯ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร

5.1.6 คณะ สาขาดำเนินการบริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยมี คณบดี หัวหน้าสาขา ประธานหลักสูตร เป็นผู้ควบคุม กำกับดูแล ให้คำแนะนำ สนับสนุนการบริหาร

หลักสูตร เช่น การเตรียมความพร้อมผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการแผนการศึกษา การส่งเสริมสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้การจัดประสบการณ์วิชาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียน การประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น พร้อมทั้ง การตรวจสอบคุณภาพการใช้หลักสูตร เช่น การประเมินคุณภาพหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ภายในทุกปีการศึกษา

5.2 การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การวางระบบผู้สอน ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันจัดระบบผู้สอนและวางแผนกำหนดผู้สอนในรายวิชาที่หลักสูตรรับผิดชอบ โดยพิจารณาผู้สอนที่มีทักษะ มีความรู้ ความชำนาญ มีความเชี่ยวชาญในรายวิชานั้น ๆ หากรายวิชาใดต้องการผู้ที่มีประสบการณ์ตรงในวิชาชีพมาสอนจะดำเนินการเสนอรายชื่อเป็นอาจารย์พิเศษเฉพาะรายวิชา และกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแผนการศึกษา อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

5.2.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เน้นให้มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีกิจกรรมพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นไปตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา และมีทักษะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

5.3 การประเมินผู้เรียน

5.3.1 อาจารย์ผู้สอนกำหนดวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยวัดจากผลการเรียน คะแนน สอบ และชี้แจงการกวดขันการประเมินผลการเรียนให้ประธานหลักสูตรทราบ

5.3.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้และประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยผู้เรียนประเมินตนเอง ผู้สอนประเมินผู้เรียน จากการสอบและภาคปฏิบัติ หรือกำหนดวิธีการประเมินที่มีความหลากหลายตามสภาพจริงของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น พิจารณาจากรายละเอียดของรายวิชา หรือ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน และติดตามผลการประเมินตามแบบประเมินที่ได้กำหนดไว้

5.3.3 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน รายละเอียดของรายวิชา หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

5.3.4 ประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับ ดูแลการประเมินผู้เรียน เพื่อให้การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อหัวหน้าสาขาวิชา และคณบดี

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย มีการสอนที่เน้นทักษะการปฏิบัติ จัดกิจกรรมพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นไปตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา และมีทักษะตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

5.5 การดำเนินงานหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

มีการประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา ตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 และผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดี โดยประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีระบบการดำเนินงานของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย ในการจัดสรรงบประมาณ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา เช่น ตำรา สื่อการเรียนการสอน สื่อทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

7. ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงของหลักสูตร

การบริหารความเสี่ยง เป็นเรื่องสำคัญสำหรับการบริหารหลักสูตร ช่วยสนับสนุนให้นักศึกษาและอาจารย์ บรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เป็นกรอบการดำเนินงานของสาขาวิชา ทำให้สามารถผลักดันกิจกรรมที่จะดำเนินการในอนาคต ให้สอดคล้องและสามารถควบคุมได้ ซึ่งการดำเนินการตามกรอบจะเพิ่มประสิทธิภาพ การตัดสินใจ การวางแผน และการจัดลำดับความสำคัญของการเรียนการสอน ตลอดจนเพิ่มโอกาสที่จะพัฒนาคุณภาพนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ดีขึ้น การประยุกต์ใช้กระบวนการบริหารความเสี่ยง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพใน กระบวนการตัดสินใจซึ่งจะส่งผลให้ผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานดีขึ้น การวางแผน และการจัดการมีประสิทธิภาพ พัฒนฐานข้อมูลที่จำเป็นของสาขาวิชา

ปัจจัยเสี่ยงของหลักสูตรที่เป็นสาเหตุในการดำเนินงานเสี่ยงที่จะทำให้เกิดไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการเงินและงบประมาณ และเหตุการณ์ภายนอก

ด้านกลยุทธ์

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
1. บัณฑิตมีอัตลักษณ์และ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึง ประสงค์ไม่เป็นไปตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด	- ไม่มีแผนพัฒนานักศึกษา - การกำหนดโครงการ/ กิจกรรมการพัฒนา นักศึกษาไม่สอดคล้อง ส่งผลต่อการพัฒนา นักศึกษา ไม่เป็นไปตาม คุณลักษณะของบัณฑิตที่ พึงประสงค์ (PLOs)	- สร้างหลักสูตรใหม่ที่ผสมผสาน การเรียนรู้ ทั้งการศึกษาในและ นอกระบบเพื่อขยายกลุ่มเป้าหมาย - พัฒนาหลักสูตรระยะสั้นที่เป็น การบูรณาการข้ามศาสตร์มุ่ง เสริมสร้างทักษะ ความรู้ และ ประสบการณ์ที่นำไปพัฒนาและ สร้างอาชีพได้	- นักศึกษามีอัตลักษณ์ที่พึง ประสงค์ (PLOs) ตามที่ หลักสูตรได้ตั้งไว้
2. จำนวนนักศึกษาลดลง น้อยกว่าแผนรับนักศึกษา	- แนวโน้มการเรียนนอก ระบบและการเรียน หลักสูตรระยะสั้น	- หลักสูตรสำหรับการพัฒนา ศักยภาพแรงงาน (Up-skill และ Re-skill) ให้ทันกับความต้องการ ของตลาดและโลกปัจจุบัน - ประชาสัมพันธ์ให้สาธารณชน รับทราบ โดยการให้บุคคลที่มี ชื่อเสียงเป็นสื่อในการนำเสนอ อาทิ ดารา นักร้อง เน็ตไอดอล เป็นต้น	- จำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้น

ด้านการปฏิบัติงาน

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
การลาออกของบุคลากร ที่มีคุณภาพ	ไม่มีความก้าวหน้าในงาน	1. ให้ความรู้และสร้างความ เข้าใจกับบุคลากร เกี่ยวกับ แนวทางและความก้าวหน้าของ บุคลากรในแต่ละประเภท 2. สนับสนุนให้บุคลากรทั้งสาย วิชาการและสาย สนับสนุน ได้รับการพัฒนาตนเองทั้งด้าน วิชาการ 3. สนับสนุนให้บุคลากรสาย วิชาการเพิ่มคุณวุฒิ	1. ไม่มีบุคลากรที่มี คุณภาพ ลาออก หรือ ลาออกในอัตรา ที่น้อย 2. กรณีมีบุคลากรลาออก จะ ไม่กระทบกับ การปฏิบัติงาน

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
		การศึกษา และหรือทำผลงานทางวิชาการ เมื่อครบกำหนดที่จะต้องทำผลงานทางวิชาการ 4. ให้บุคลากรสายสนับสนุนจัดทำคู่มือการ ปฏิบัติงาน เพื่อให้บุคลากรสามารถทำงานแทนกันได้	

ด้านการเงินและ งบประมาณ

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
ความเสี่ยงทางการเงินของมหาวิทยาลัยฯ	เกิดเหตุภาวะฉุกเฉินที่มหาวิทยาลัย ต้องใช้เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยอย่างเร่งด่วน อาทิ เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ,โรคอุบัติใหม่ เช่น ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019	1. มหาวิทยาลัยจัดทำแผนกลยุทธ์ทางการเงิน 2. มหาวิทยาลัยมีกองทุน/เงินสำรองสำหรับการแก้ปัญหาและรองรับเหตุภาวะฉุกเฉิน 3. มหาวิทยาลัยมีแผน/มาตรการรองรับภาวะฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ	มหาวิทยาลัยมี งบประมาณสำรอง เพียงพอในการบริหาร จัดการในภาวะฉุกเฉิน

ด้านเหตุการณ์ภายนอก

ความเสี่ยง (1)	ปัจจัยความเสี่ยง (2)	การจัดการความเสี่ยง (3)	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4)
การประสบอุบัติเหตุ ทางรถ ของนักศึกษา คณะ วิศวกรรมศาสตร์สาขา วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	นักศึกษาเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างการเดินทางมา เรียนหรือไปเรียน ปฏิบัติการ พื้นที่การศึกษา โคกสี	- จัดบริการรถโดยสาร สำหรับ บริการรับ-ส่ง นักศึกษาพื้นที่วิทยาเขต ขอนแก่นกับบ้านโคกสี - รณรงค์ ให้นักศึกษาใช้ บริการรถรับส่งของ มหาวิทยาลัย - รณรงค์ อบรมให้ความรู้ ปลูกฝัง ความเข้าใจ เกี่ยวกับเครื่องหมายจราจร ความปลอดภัยใน การขับ ขี่และการปฏิบัติตาม กฎหมายอย่าง ถูกต้องและ เคร่งครัด	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)	การได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับ
บัณฑิต	ต่ำ	สูง	- แบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร - การประเมินผลการสอนรายวิชา
ผู้ปกครอง	สูง	ต่ำ	- การประชุมผู้ปกครอง - แบบสอบถามความคาดหวังต่อบัณฑิต ,หลักสูตร
ผู้ใช้บัณฑิต	สูง	สูง	- แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้บัณฑิต (KSA)
ศิษย์เก่า	ต่ำ	ต่ำ	- แบบประเมินความรู้ความสามารถนักศึกษาจากการสร้างเสริมประสบการณ์
ผู้ผลิตบัณฑิต	สูง	ต่ำ	- รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

9. กระบวนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่หลักสูตร

กระบวนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่หลักสูตรไปยังนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในพัฒนาหลักสูตร เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งการกำหนดทิศทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ขอบเขตการดำเนินงาน

การจัดทำแผนการปฏิบัติงานกระบวนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่หลักสูตร โดยการรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินกิจกรรมของหลักสูตร 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 ประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะผ่านเว็บไซต์ของคณะ และใช้แบบประเมินความพึงพอใจในงาน กิจกรรมของสาขา คณะหรือมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับข่าวสาร

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567
- ภาคผนวก ข. วช.05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ภาคผนวก ค. วช.06 สรุปผลการดำเนินการของหลักสูตรในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง
- ภาคผนวก ง. วช.11 สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะตามความต้องการของตลาดแรงงาน (Skill Mapping System)
- ภาคผนวก จ. วช.12 ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)
- ภาคผนวก ฉ. วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตร
- ภาคผนวก ช. วช.10 ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)
- ภาคผนวก ซ. วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง บันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับ บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ว่าด้วย การพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมเกษตรสมัยใหม่
- ภาคผนวก ฌ. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรและประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ
- ภาคผนวก ฎ. มติคณะกรรมการประจำคณะ มติคณะกรรมการวิทยาเขต มติสภาวิชาการและมติดิสนามมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี**

พ.ศ. ๒๕๖๗

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

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

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

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

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ มติหรือคำสั่งอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

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

สถาบัน.../๒

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

		หลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน
“ประธานหลักสูตร”	หมายความว่า	ผู้แทนจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ในการควบคุม ดูแลการบริหารและการเรียนการสอนตามหลักสูตรสาขาวิชาที่ได้รับผิดชอบ โดยได้รับการแต่งตั้งจากอธิการบดี
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณบดีของคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายความว่า	อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน
“อาจารย์พิเศษ”	หมายความว่า	ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ
“หลักสูตร”	หมายความว่า	หลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ
“หลักสูตรพหุวิทยาการ (Multi-disciplinary)”	หมายความว่า	หลักสูตรที่ประกอบด้วยศาสตร์จากสาขาวิชาต่าง ๆ มารวมกันไว้ในลักษณะที่แต่ละรายวิชาสามารถแยกเป็นอิสระจากกันได้
“หลักสูตรสหวิทยาการ (Inter-disciplinary)”	หมายความว่า	หลักสูตรที่ประกอบด้วยศาสตร์จากสาขาวิชาต่าง ๆ มาบูรณาการอย่างกลมกลืนจนเป็นวิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ใหม่
“ผลลัพธ์การเรียนรู้”	หมายความว่า	ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษาฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา
“ผลการเรียน”	หมายความว่า	ความรู้ ทักษะ จริยธรรมและลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้
“การตกลงร่วมผลิต”	หมายความว่า	การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

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

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

กรณีใดที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้
ให้อธิการบดีมีอำนาจดำเนินการ ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดต่อเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีฉบับที่บังคับใช้
ในปัจจุบันของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หมวด ๑ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๖ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๖.๑ รับผ่านระบบคัดเลือกกลาง

๖.๒ รับโดยวิธีรับตรง

๖.๓ รับตาม..../๕

๖.๓ รับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานอื่นให้เป็นไปตามข้อตกลงความร่วมมือนั้น หรือรับตามข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา

๖.๔ รับโดยวิธีพิเศษ

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

ข้อ ๗ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

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

๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เข้าศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และต้องมีการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวน้ำหากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษามีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวน้ำ

๗.๔ เป็นผู้สุภาพร่างกายไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๗.๕ คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ และหรือตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการประจำคณะ หรือสภาวิชาการกำหนด โดยระบุในประกาศรับสมัครของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การขอเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง

๘.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่งได้

๘.๒ การรับเข้าศึกษา ให้เป็นตามข้อ ๖

๘.๓ การพิจารณาการรับนักศึกษา รายวิชาที่เทียบโอน และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม รวมถึงระยะเวลาของการศึกษาให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติโดยคำแนะนำของหัวหน้าสาขา ที่ผ่านการพิจารณาจากประธานหลักสูตรที่นักศึกษาสมัครเข้าศึกษา

๘.๔ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นให้เทียบโอน ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยให้โอนผลการเรียนและหรือเทียบโอน

๘.๕ รายวิชาที่จะพิจารณาเทียบโอนให้โอนนั้น ต้องเป็นรายวิชาที่นักศึกษาเคยสอบได้ระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า ส่วนรายวิชาที่โอนผลการเรียนต้องได้รับระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า D หรือ S

๘.๖ รายวิชาที่นำมาเทียบโอน หรือโอนผลการเรียนต้องเป็นรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษามาแล้วไม่เกิน ๑ ปีหรือโดยความเห็นชอบของคณบดี

๘.๗ กรณีขอเข้าศึกษาสองปริญญาพร้อมกัน นักศึกษาสามารถศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี ๒ ปริญญาได้ การรับเข้าศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๙ การขึ้น..../๖

ข้อ ๙ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๙.๑ เป็นผู้ที่มีมหาวิทยาลัยประกาศให้เป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้ว

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

ข้อ ๑๐ การจัดการเรียนการสอน อาจดำเนินการในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบร่วมกัน ดังนี้

๑๐.๑ ภาคปกติ คือ การจัดการเรียนการสอนในเวลาราชการ และอาจเรียนนอกเวลาราชการ บางส่วนก็ได้

๑๐.๒ ภาคสมทบ คือ การจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการ และอาจเรียนในเวลาราชการบางส่วนก็ได้

๑๐.๓ ภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนได้ทั้งในเวลาราชการหรือนอกเวลาราชการ ที่มีเป้าหมายการจัดการศึกษาพิเศษเพิ่มเติมตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานอื่น หรือมีลักษณะเฉพาะนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๑๑ นักศึกษา แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มเรียน ดังนี้

๑๑.๑ กลุ่มเรียนปกติ หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่จัดการเรียนการสอนตามระยะเวลาของแผนการศึกษาปกติที่หลักสูตรกำหนด

๑๑.๒ กลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิต หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่จัดการเรียนการสอนตามระยะเวลาของแผนการศึกษาระดับสะสมหน่วยกิตที่หลักสูตรกำหนด

๑๑.๓ กลุ่มเรียนอิสระ หมายถึง ผู้ที่ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าที่มีมหาวิทยาลัยเปิดสอน หรือผู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังสถาบันการศึกษาที่ตนสังกัด

ข้อ ๑๒ การเปลี่ยนกลุ่มเรียนของนักศึกษา

๑๒.๑ นักศึกษากลุ่มเรียนปกติและนักศึกษากลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกันของมหาวิทยาลัย อาจเปลี่ยนกลุ่มเรียนได้ในกรณีที่มิได้เหตุผลและความจำเป็น โดยความเห็นชอบของประธานหลักสูตร หัวหน้าสาขา คณบดีที่นักศึกษาสังกัด และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายหลังจากได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนกลุ่มเรียนแล้ว

๑๒.๒ นักศึกษากลุ่มเรียนปกติที่จะเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องมีเวลาศึกษาในกลุ่มเรียนเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา หรือนักศึกษากลุ่มเรียนสะสมหน่วยกิตที่จะเปลี่ยนกลุ่มเรียน ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๒.๓ ในกรณีที่เปลี่ยนกลุ่มเรียน นักศึกษาต้องดำเนินการโอนผลการเรียนในประเภทเดิมที่ได้ระดับคะแนนตัวอักษรตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S เท่านั้น และให้นับระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เข้าศึกษาในกลุ่มเรียนเดิม

หมวด ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๓ หลักสูตรปริญญาตรี แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๑๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๓.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๑๓.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรแบบก้าวหน้าทางวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๑๓.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

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

หลักการผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องมิวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะวิชาชีพอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตจบไปเป็นนักปฏิบัติเชิงวิชาการ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับมหาวิทยาลัย และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง เพื่อให้บัณฑิตจบมาพร้อมด้วยความรู้ที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการนักปฏิบัติขั้นสูงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๑๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

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

ข้อ ๑๔ ให้.../๘

ข้อ ๑๔ ให้หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร มหาวิทยาลัย วิชาชีพ ประเทศชาติและบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย ๔ ด้าน ได้แก่

๑๔.๑ ความรู้ (Knowledge)

๑๔.๒ ทักษะ (Skills)

๑๔.๓ จริยธรรม (Ethics)

๑๔.๔ ลักษณะบุคคล (Character)

ทั้งนี้ ให้สอดคล้องกับประกาศเกี่ยวกับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา ที่คณะกรรมการมาตรฐานกำหนด

ข้อ ๑๕ ระบบการจัดการศึกษา มีดังนี้

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

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

๑๕.๒ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาระบบเรียนเก็บหน่วยกิต โดยระยะเวลาการศึกษา ขึ้นอยู่กับจำนวนหน่วยกิต

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

๑๕.๒.๑ หลักสูตรระยะสั้นประเภทเรียนล่วงหน้า (Pre-degree)

๑๕.๒.๒ หลักสูตรในโครงการเรียนล่วงหน้า ที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับปริญญา ตี (Advanced Placement Program)

หลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้บุคคลทั่วไปเข้าศึกษา โดยจะเก็บสะสมหน่วยกิตและผลการเรียนจากการศึกษาไว้ในมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการโอนผลการ เรียนเมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกัน หรือนำไปใช้ในการเทียบโอนผลการ ศึกษาเมื่อเข้าศึกษาใน หลักสูตรสาขาวิชาอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติให้จัดทำเป็นไปประกาศของ มหาวิทยาลัย

การจัดการศึกษาที่แตกต่างจากข้อ ๑๕.๑ และข้อ ๑๕.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภา มหาวิทยาลัยก่อน ทั้งนี้ การจัดระบบการศึกษานั้น ๆ ต้องมีระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในสัดส่วนที่ เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค

๑๕.๓ การนับระยะเวลาหนึ่งปีการศึกษาให้นับช่วงเวลาที่มีภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษา ที่ ๒ และภาคการศึกษาฤดูร้อนต่อเนื่องกัน ส่วนการกำหนดปีการศึกษาและปฏิทินการศึกษาให้เป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๕.๔ หน่วยกิต หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาตามข้อบังคับนี้ได้รับการกำหนดจำนวนหน่วยกิต การคิดหรือการนับหน่วยกิตที่แตกต่างจากข้อบังคับนี้ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๕.๕ หน่วยกิตเรียน หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน

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

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

๑๕.๘ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา แบ่งออกเป็นรายวิชา ซึ่งแต่ละรายวิชาให้กำหนดปริมาณการศึกษาตามจำนวนหน่วยกิต โดยมีหลักเกณฑ์การกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

๑๕.๘.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

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

๑๕.๘.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกระหว่าง ๔๕ หรือ ๙๐ ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑๕.๘.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ตลอดภาคการศึกษาปกติระหว่าง ๔๕ หรือ ๙๐ ชั่วโมง คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑๕.๘.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติที่มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใด หมายถึง กิจกรรมเสริมหลักสูตร และกิจกรรมฝึกอบรมเสริมทักษะวิชาชีพ

หลักสูตรอาจคิดหน่วยกิตโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์ที่นักศึกษาแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อเทียบเคียงเป็นหน่วยกิตได้ โดยเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

๑๕.๙ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๑๕.๙.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๑๕.๙.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๑๕.๙.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา

๑๕.๙.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้ระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

กรณีหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี ๒ ปริญญาในสาขาวิชาที่ต่างกันต้องมีระยะเวลาการเรียนรู้ของนักศึกษาคิดเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค หรือตามที่คณะกรรมการมาตรฐานประกาศกำหนด

๑๕.๑๐ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๑๕.๑๐.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลกเป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิดร่วมมื้อมวลพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

ทั้งนี้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไป องค์ประกอบ จำนวน คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการได้มา วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่ง ของกรรมการ ตลอดจนการประชุมและการดำเนินงานให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้คณะกรรมการบริหารจัดการหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีหน้าที่บริหารจัดการการศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป เสนอประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปต่อมหาวิทยาลัย เสนอแนะแนวทางการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุงพัฒนารายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กำกับติดตามการจัดการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พิจารณากลับกรองและรับรองผลการเรียนวิชาศึกษาทั่วไปและหน้าที่อื่นตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

๑๕.๑๐.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาเฉพาะ ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

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

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

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

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

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

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่คณะกรรมการมาตรฐานหรือสภามหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา

๑๕.๑๑ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๑๕.๑๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงและสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์ในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๕.๑๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีหลักสูตรร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีหลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก หลักสูตรต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๕.๑๑.๓ อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

กรณีหลักสูตรร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนาการศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๕.๑๒ หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรต้องเป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ามาตรฐานการอุดมศึกษาที่คณะกรรมการมาตรฐานกำหนด โดยต้องผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งหลักสูตรต่อสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแล้ว จึงจะเปิดสอนตามหลักสูตรได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะนอกเหนือจากข้อบังคับนี้กำหนดไว้ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการและได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ ให้แต่ละหลักสูตรกำหนดระบบประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้จริงของหลักสูตร และติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าว ที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาด้วย ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการมาตรฐานประกาศกำหนด

ข้อ ๑๗ ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของทุกหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียน

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยคณะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะนำแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (เอกัตภาพ) และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑๘.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้นภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียนและรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๒ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องดำเนินการลงทะเบียนเรียนล่าช้าภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา โดยนักศึกษาต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดนี้แล้ว นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔ มิฉะนั้นจะพ้นสถานภาพนักศึกษา

ทั้งนี้ ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนล่าช้าข้ามภาคการศึกษา เว้นแต่กรณีลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา อนุโลมให้ดำเนินการได้

๑๘.๓ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน และไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย นักศึกษายังมีสิทธิในการสอบในภาคการศึกษานั้น แต่จะไม่สามารถ

ตรวจสอบผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ และไม่สามารถลงทะเบียนในภาคการศึกษาถัดไปได้ จนกว่า นักศึกษาจะชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ทั้งนี้ หากนักศึกษาที่มียอดค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาต้องการลงทะเบียนในภาค การศึกษาถัดไปจะต้องยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนที่คณะ ผ่านความเห็นชอบจากคณบดีและเสนออธิการบดี หรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี พิจารณาเป็นราย ๆ ไปและแจ้ง สวท.

๓๘.๔ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเองก่อนลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง นักศึกษาที่ มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยตามที่กำหนดไว้ แล้วแต่กรณี จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน

กรณีนักศึกษาที่ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียม การศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน เว้นแต่เหตุสุดวิสัย หรือกรณีพิเศษเป็นเหตุให้ นักศึกษาชำระเงินเกิน ชำซ้อน ผิดพลาด หรือไม่สามารถเปิดสอนได้ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำ วิทยาเขต แล้วแต่กรณี เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ให้มีสิทธิได้รับเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาคืนเต็มจำนวนที่จ่ายไป

กรณีนักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษาใดสมบูรณ์แล้วหากภายหลังพ้นสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๓๓.๓ ให้ถือว่าลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ นักศึกษามีสิทธิขอคืนเงินค่าธรรมเนียม การศึกษา ค่าธรรมเนียมหน่วยกิตและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ได้เต็มจำนวนที่ชำระไปเฉพาะภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ต้องกระทำภายในภาคการศึกษานั้น

๑๘.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเรียนที่มีวันเวลาเรียนซ้ำซ้อนกันไม่ได้

๑๘.๖ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งได้เพียงภาคการศึกษาเดียว โดยต้องได้รับคำแนะนำจาก อาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนลงทะเบียนเรียนและผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรและได้รับการอนุมัติจาก คณบดี

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

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

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

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

กรณีที่มีมหาวิทยาลัยมีเหตุอันสมควรอาจประกาศการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เปิดรายวิชาเพิ่ม หรือปิดรายวิชาใดก็ได้ ทั้งนี้ ต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือ ภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๘.๙ การลงทะเบียนเรียนสำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตรมากกว่าหนึ่งปริญญา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๑๐ การลงทะเบียนเรียนที่จัดการศึกษาระบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๘.๑๑ ในกรณีเกิดผลความจำเป็น 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 หากนักศึกษาดอนรายวิชาภาคทฤษฎีหลังจากผ่านการสอบกลางภาคของรายวิชานั้นแล้ว นักศึกษาไม่จำเป็นต้องถอนรายวิชาภาคปฏิบัติ และสามารถเรียนรายวิชาภาคปฏิบัตินั้น ๆ ตามปกติได้ โดยผลการสอบไม่เป็นโมฆะ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน

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

ข้อ ๒๐ การเรียนซ้ำ การเรียนเน้น หรือการเรียนรายวิชาอื่นแทน

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

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

๒๐.๓ รายวิชาใดที่กำหนดไว้ให้เป็นรายวิชาเลือกเรียนหรือวิชาโทในหลักสูตร แต่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U หรือ W นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ หรือเลือกลงทะเบียนรายวิชาอื่นที่เทียบเคียงแทนกันได้ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร

๒๐.๔ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่เรียนซ้ำ หรือรายวิชาที่เรียนแทน ให้คิดเพียงครั้งเดียวเฉพาะครั้งที่ได้คะแนนสูงสุด โดยให้ใส่สัญลักษณ์เครื่องหมายดอกจัน (*) หลังรายวิชาที่ได้รับในใบแสดงผลการศึกษา

๒๐.๕ การนับหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่ได้ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้ระดับ คะแนนตัวอักษรตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S เท่านั้น

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

๒๐.๗ กรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน ให้แสดงผลการเรียนเฉพาะครั้งที่ได้แต้มระดับ คะแนนสูงสุด และจะไม่ปรากฏแต้มระดับคะแนนเดิมในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ การขอเพิ่ม การเปลี่ยนรายวิชาเรียน และการขอลอนรายวิชาเรียน

๒๑.๑ การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๘.๖

นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียน ให้ดำเนินการภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาค การศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วมหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ นักศึกษาเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียน

ในกรณีที่มีความจำเป็น นักศึกษาอาจเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษได้ โดยต้องได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตรหรือหัวหน้าสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๒๑.๒ การขอลอนรายวิชาเรียน

๒๑.๒.๑ การขอลอนรายวิชาเรียนต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๘.๖

๒๑.๒.๒ นักศึกษาที่ต้องการลอนรายวิชาเรียน ให้ดำเนินการภายใน ๑๐ สัปดาห์แรกของ ภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน ผลของการลอนรายวิชาเรียนจะไม่บันทึก ลงในใบแสดงผลการศึกษา

๒๑.๒.๓ นักศึกษาขอลอนรายวิชาเรียนหลังจาก ๑๐ สัปดาห์แรกแต่ยังไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของภาคการศึกษาปกติ หรือหลังจาก ๓ สัปดาห์แรกแต่ไม่เกินสัปดาห์ที่ ๕ ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผลของการลอนรายวิชาเรียนจะบันทึกตัวอักษร W ลงในใบ แสดงผลการศึกษา

ข้อ ๒๒ การศึกษาแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒๒.๑ การศึกษาแบบร่วมเรียน เป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาของนักศึกษาหรือ บุคคลภายนอกที่ขอเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ การกำหนดจำนวนหน่วยกิตขึ้นสูงในการลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามข้อ ๑๘ โดยไม่รวมถึงรายวิชาเสริม หลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต

๒๒.๒ การศึกษาแบบร่วมเรียน จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับการเรียนรายวิชาในชั้นเรียนปกติ

๒๒.๓ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่กรณีการย้ายหลักสูตร หรือรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิต จึงจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก เพื่อเป็นการนับหน่วยกิต ก็ได้

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

๒๒.๕ การประเมิน..../๑๖

๒๒.๕ การประเมินผลการศึกษารายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ได้รับระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขต

๒๓.๑ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขตได้ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ หากเป็นการลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) ต้องเป็นไปตามข้อ ๒๒

๒๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษาและข้ามวิทยาเขตเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๒๓.๒.๑ เป็นนักศึกษาในหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย

๒๓.๒.๒ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาสุดท้าย หรือปีการศึกษาสุดท้ายก่อนฝึกสอนหรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น แต่รายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๒๓.๓ รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันการศึกษอื่นและวิทยาเขตจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบรายวิชาให้คำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นหลักและให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตร และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีผู้รับผิดชอบรายวิชา

๒๓.๔ ผลการเรียนจากสถาบันการศึกษอื่นให้บันทึกเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U และไม่สามารถนำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ เว้นแต่การลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันการศึกษานั้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตรและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยสามารถนำผลการเรียนมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๒๓.๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตรและต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัด ทั้งนี้ ต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นักศึกษาสังกัดก่อนแล้วจึงชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัย

๒๓.๖ การผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามข้อ ๒๓.๕ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี

๒๓.๗ นักศึกษาจากสถาบันการศึกษอื่นที่มีความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันการศึกษากับมหาวิทยาลัย ให้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

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

ข้อ ๒๔ เวลาเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคการศึกษาในรายวิชานั้น ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิสอบและให้ตกในรายวิชานั้น เว้นแต่ จะได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน และผ่านการอนุมัติจากคณบดีให้มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคการศึกษาได้

ข้อ ๒๕ การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา การลดค่าธรรมเนียมการศึกษา การขยายเวลาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การแบ่งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การคืนเงิน การยกเว้นและการลดค่าปรับ ให้เป็นอำนาจของอธิการบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๖ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๒๖.๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าสองครั้ง และเมื่อทำการประเมินผลรายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

๒๖.๑.๑ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไข วิธีการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า

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

๒๖.๒ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำโดยการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่รายวิชากำหนดโดยเป็นลำดับขั้นตามระดับคะแนนตัวอักษรต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย และแต้มระดับคะแนนดังนี้

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 การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่วการศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้ใช้ตัวอักษรดังต่อไปนี้

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

๒๖.๓ การใช้ระดับคะแนนตัวอักษร มีวิธีการดังนี้

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

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

๒๖.๓.๒ ระดับคะแนนตัวอักษร F นอกเหนือจากข้อ ๒๖.๓.๑ ใช้กับกรณีต่อไปนี้

- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ ๒๔
- (๒) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินโทษตามระเบียบ

มหาวิทยาลัย

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

คณะตามข้อ ๒๖.๓.๑ (๒)

๒๖.๓.๓ ตัวอักษร I ใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาป่วยเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๓๒.๒.๒

(๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย ซึ่งเหตุสุดวิสัยนั้นได้รับการวินิจฉัยจากอาจารย์ผู้สอน และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๓) นักศึกษามีงานบางส่วนที่เป็นส่วนประกอบการศึกษาในรายวิชานั้นไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันเวลา แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของรายวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา ซึ่งการวัดผลนั้นยังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของหัวหน้าสาขาที่รายวิชานั้นสังกัดเห็นสมควรให้ชะลอการวัดผลการศึกษา

๒๖.๓.๔ การเปลี่ยนตัวอักษร I

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

ให้เสนอ.../๑๔

ให้เสนอคุณสมบัติเพื่อขออนุมัติขยายระยะเวลาได้อีก ๑ ภาคการศึกษา โดยต้องแจ้งให้ สวท. ทราบล่วงหน้า หากพ้นกำหนดในรายวิชานั้น จะถูกเปลี่ยนให้เป็นระดับคะแนนตัวอักษร F โดยปริยาย

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

นักศึกษาผู้ใดที่ได้รับตัวอักษร I และได้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อน จะต้องดำเนินการวัดผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์นั้น ให้แล้วเสร็จก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อน

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

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

๒๖.๓.๖ ระดับคะแนนตัวอักษร S และ U ไม่มีแต่มีระดับคะแนน และไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่ให้นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสมด้วย ซึ่งใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลการศึกษาของรายวิชาที่กำหนดไว้ว่าไม่มีการประเมินผลการศึกษาเป็นแต้มระดับคะแนนหรือลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน

(๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากหลักสูตรกำหนดและขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S และ U

(๓) เปลี่ยนจากตัวอักษร I สำหรับรายวิชาที่ได้กำหนดการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษร S และ U

๒๖.๓.๗ ตัวอักษร AU ใช้กับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน โดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒ โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๒๖.๓.๘ ตัวอักษร W ใช้กับกรณีต่อไปนี้

(๑) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๒๑.๒.๓

(๒) นักศึกษาลาป่วยก่อนสอบและไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๓๒.๒ และคณบดีได้พิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นแล้ว เห็นว่าการศึกษานักศึกษานั้นขาดเนื้อหาส่วนที่สำคัญ สมควรให้ตัวอักษร W ในรายวิชานั้น

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

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

(๕) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๒ และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดหรืออาจารย์ผู้สอนวินิจฉัยว่าไม่ได้เรียนด้วยความตั้งใจ

๒๖.๓.๙ ตัวอักษร CS CE CT และ CP ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๒๖.๓.๑๐ ตัวอักษร T ใช้กับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้รับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นตามข้อ ๓๖ และรายวิชาที่ได้รับการโอนผลการเรียนตามข้อ ๓๘.๑ โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและความเห็นชอบจากคณะบดีคณะที่รับโอน โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

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

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

๒๖.๖ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของแต่ละหลักสูตรกำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามที่หลักสูตรกำหนด

๒๖.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเป็นการชั่วคราว อาจขอโอนผลการเรียนมาประเมินรวมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัยได้

รายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องมีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงที่สอดคล้องหรือเทียบเท่าตามข้อ ๑๕.๘

๒๖.๘ กรณีที่นักศึกษาประสงค์จะขออุทธรณ์ผลการศึกษา ให้ดำเนินการยื่นคำร้องผ่านหัวหน้าสาขาที่รับผิดชอบรายวิชาภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยประกาศผลการศึกษารายวิชานั้น ทั้งนี้วิธีการให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๖.๙ ในกรณีที่มีการร้องเรียนหรือปรากฏข้อมูลว่า การให้ระดับคะแนนตัวอักษรในรายวิชาใดไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี มีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี มีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

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

- ๒๗.๑ การมอบหมายงาน (Assignment)
- ๒๗.๒ การทำโครงการ (Project)
- ๒๗.๓ การเขียนรายงาน (Report)
- ๒๗.๔ การประเมินในสถานการณ์จริง (Authentic assessment)
- ๒๗.๕ การสอบ (Examination)
- ๒๗.๖ วิธีการอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือหลักสูตร

ข้อ ๒๘ การสอบ (Examination)

๒๘.๑ การสอบ อาจแบ่งเป็นการสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาคการศึกษา การสอบรวบยอด หรือการสอบประเภทอื่นตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด โดยหลักเกณฑ์ วิธีการปฏิบัติและการลงทะเบียนเกี่ยวกับการสอบให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๘.๒ การสอบปลายภาคการศึกษา ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒๘.๒.๑ นักศึกษาที่เข้าสอบปลายภาคการศึกษา ให้ถือตามวัน เวลาที่กำหนดในตารางสอบ ยกเว้นกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยตามข้อ ๒๘.๒.๓ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขา ทั้งนี้ การจัดสอบต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

๒๘.๒.๒ นักศึกษาซึ่งมีเวลาเรียนรายวิชาต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิสอบและให้ตกในรายวิชานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนให้เข้าสอบได้

๒๘.๒.๓ เหตุสุดวิสัยที่สามารถยื่นเรื่องขอสอบเป็นกรณีพิเศษ ได้แก่

(๑) ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐบาล หรือของเอกชนหรือจากหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าไม่สามารถมาสอบได้ เพื่อประกอบการพิจารณา

(๒) อุปสมบทหน้าไฟ ต้องมีใบรับรองจากผู้ปกครอง

(๓) บุพการี ผู้ปกครอง พี่หรือน้องร่วมบิดามารดาเดียวกันเสียชีวิต ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วยที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ โดยต้องมีหลักฐานรับรองสนับสนุนในเหตุนี้ ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

(๔) เหตุจำเป็นอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าสาขา

๒๘.๒.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมหรือแข่งขันทางวิชาการหรือกิจกรรมระดับชาติหรือนานาชาติ ที่สร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยให้จัดสอบนักศึกษา ก่อนหรือหลังกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาได้

๒๘.๓ มหาวิทยาลัยหรือคณะอาจมีการจัดสอบพิเศษอื่น ๆ ซึ่งหากนักศึกษาสอบผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยหรือคณะกำหนดแล้ว สามารถโอนผลการเรียนโดยไม่ต้องเรียนและไม่ต้องสอบรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์การจัดสอบพิเศษที่มหาวิทยาลัยหรือคณะกำหนด

ข้อ ๒๙ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

๒๙.๑ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย ให้คำนวณจากระดับคะแนนตัวอักษรที่ได้แต้มระดับคะแนนและหน่วยกิตทุกรายวิชาของนักศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ได้รับตัวอักษร P ในภาคการศึกษานั้น ให้นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาที่ได้รับการเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตัวอักษรอื่น ในกรณีที่นักศึกษาได้ตัวอักษร I ในรายวิชาที่ต้องมีการประเมินผลเป็นแต้มระดับคะแนนให้รอคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

๒๙.๒ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา ในการคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คูณหน่วยกิตด้วยแต้มระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกัน จากนั้นจึงหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกรายวิชา ให้มีทศนิยมสองตำแหน่งโดยใช้การปัดเศษตามหลักคณิตศาสตร์ คือ พิจารณาสองหลักทศนิยมตำแหน่งที่สาม หากเลขดังกล่าวมากกว่าหรือเท่ากับ ๕ ให้ปัดเลขหลังจุดทศนิยมตำแหน่งที่สองขึ้น

๒๙.๓ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ย มี ๓ ประเภท ดังนี้

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

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

๒๙.๓.๓ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตร คือ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณเฉพาะรายวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร

๒๙.๔ ความหมายของแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม กำหนดดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๓๐ การกำหนดชั้นปีนักศึกษา หากมีความจำเป็นต้องกำหนดชั้นปีนักศึกษาให้ออกเป็นประกาศของคณะ

ข้อ ๓๑ ให้มหาวิทยาลัยโดย สวท. เป็นผู้ดำเนินการประมวลและประกาศผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจะรับการออกไปแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นักศึกษาหากมีหนี้สินภายในมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

หมวด ๕

การลาของนักศึกษา

ข้อ ๓๒ การลา

๓๒.๑ การลา แบ่งเป็น ๔ ประเภท คือ

๓๒.๑.๑ การลาป่วย

๓๒.๑.๒ การลากิจ

๓๒.๑.๓ การลาพักการศึกษา

๓๒.๑.๔ การลาออก

๓๒.๒ การลาป่วย

๓๒.๒.๑ การลาป่วย คือ การลาของนักศึกษาที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าเรียนและหรือเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

๓๒.๒.๒ การลาป่วยระหว่างเรียน นักศึกษาต้องยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ ในวันแรกที่กลับเข้ามาเรียน ในกรณีที่ลาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ ๕ วันขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์โดยยื่นต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

๓๒.๒.๓ การลาป่วยในช่วงกำหนดการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๘.๒.๓ (๑)

๓๒.๓ การลากิจ

๓๒.๓.๑ นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

๓๒.๓.๒ นักศึกษาที่จะต้องลากิจตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลาก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครองหรืออาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยยื่นต่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ

๓๒.๓.๓ การลากิจที่อยู่ในช่วงกำหนดการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๘.๒.๓ (๒) (๓)

(๔) และข้อ ๒๘.๒.๔

๓๒.๔ การลาพักการศึกษา

๓๒.๔.๑ การลาพักการศึกษา เป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา

๓๒.๔.๒ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่อคณบดีที่นักศึกษาสังกัดได้

ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ได้รับการเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด

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 เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาก่อนวันลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์เพื่อขออนุมัติต่อคณบดี

๓๒.๔.๕ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา โดยที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนสมบูรณ์แล้ว มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาในระหว่าง ๑๐ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่บันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยต้องชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนรายวิชา ค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษา

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

(๓) นักศึกษาขอลาพักการศึกษาเมื่อพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนด ๕ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนนตัวอักษร 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 กรณีที่.../๒๔

๓๒.๔.๗ กรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้นักศึกษาพักการศึกษา เนื่องจากการถูกลงโทษ ด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับหรือระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ก่อนการลงทะเบียนเรียน ในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่ารักษาสถานภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

๓๒.๔.๘ การลาพักการศึกษาไม่ว่าด้วยเหตุใด ๆ หรือการกลับเข้าศึกษาใหม่หรือ การถูกให้พักการศึกษา แล้วแต่กรณี ไม่เป็นเหตุให้สถานภาพนักศึกษาขยายเวลาออกไปเกินกว่าระยะเวลา การศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๕.๔ ยกเว้นกรณีการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๒.๔.๒ (๑) ให้ดำเนินการขอ ลาพักการศึกษาตามระยะเวลาการเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารนั้น

๓๒.๔.๙ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ หากประสงค์จะขอลาพักการศึกษาต้องได้ รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

๓๒.๔.๑๐ นักศึกษาที่ครบกำหนดระยะเวลาการลาพักการศึกษา สามารถกลับเข้า มาศึกษาต่อในหลักสูตรปัจจุบัน โดยให้ชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย และ จะสามารถโอนผลการเรียนและหรือเทียบโอนผลการศึกษาได้ตามข้อ ๓๘

๓๒.๕ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกต้องยื่นใบลาออกตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผ่านความเห็นจากคณบดีและนำเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต เพื่อพิจารณาอนุมัติ ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้จะต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะต้อง ได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ศึกษาต่อจากหน่วยงานต้นสังกัด การลาออกต้องมีหนังสือ ยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

หมวด ๖

การพ้นสถานภาพ การรักษาสถานภาพและการคืนสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๓๓ การพ้นสถานภาพนักศึกษา วินัยกรณีต่อไปนี

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

การพิจารณาการตกออกให้พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา นั้น ๆ และให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีแต้มระดับคะแนนโดยไม่นับถึงรายวิชาที่ได้รับตัวอักษร I

๓๓.๔ ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาต่อของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๗

๓๓.๕ ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาตามข้อ ๑๘.๒

๓๓.๖ ศึกษาในมหาวิทยาลัยเกินจำนวนระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดตามข้อ ๑๕.๔

๓๓.๗ ต้องโทษคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำ

โดยประมาท

๓๓.๘ โอนเป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๓๓.๙ ถูกสั่งให้พ้นสถานภาพนักศึกษาตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

๓๓.๑๐ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าบำรุงการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) รวมถึงค่าปรับทั้งหมด และไม่ลาพักการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด

๓๓.๑๑ สำเร็จตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยโดยให้ถือว่าวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาเป็นวันพ้นสถานภาพนักศึกษา เว้นแต่กรณีที่คือนักศึกษาในหลักสูตรที่จัดการศึกษามากกว่าหนึ่งปริญญา ให้ถือว่าพ้นสถานภาพนักศึกษาในวันที่ได้รับอนุมัติปริญญาสุดท้าย

๓๓.๑๒ เหตุอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในทุกสิ้นภาคการศึกษา ให้ สวท. ประกาศรายชื่อผู้ที่พ้นสถานภาพนักศึกษา และถอนรายชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีก่อนดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ วันพ้นสถานภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ การรักษาสถานภาพนักศึกษา กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๔.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาแล้ว แต่ไม่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยให้ละเว้นการขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ด้วยสาเหตุได้รับโทษทางวินัยหรือกรณีอื่น ๆ ให้ดำเนินการลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาจนกว่าจะขอสำเร็จการศึกษา

๓๔.๒ นักศึกษาที่ไปฝึกงานต่างประเทศหรือนักศึกษาแลกเปลี่ยนที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา

๓๔.๓ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา ภายใน ๑๐ สัปดาห์แรกนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อนหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันสอบปลายภาคการศึกษานั้น ๆ

๓๔.๔ นักศึกษาที่รักษาสถานภาพนักศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ กรณีไม่ชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษา หรือกรณีนักศึกษาไม่กลับเข้ามาศึกษาต่อและไม่ยื่นคำร้องขอรักษาสถานภาพนักศึกษาเพิ่มเติม โดยขาดการติดต่อกันเกิน ๓ ปี การศึกษา มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสถานะของนักศึกษาเป็นบุคคลทั่วไปและจะเก็บหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตสอบได้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยจะอนุโลมให้บุคคลทั่วไปสามารถขอกลับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปัจจุบันได้ โดยชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนักศึกษาที่คงค้าง เพื่อขอเปลี่ยนสถานะมาเป็นนักศึกษา แล้วจึงจะโอนผลการเรียนและหรือเทียบโอนผลการศึกษาที่เก็บหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตสอบได้ไว้ในระบบคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ศึกษาต่อได้ตามปกติ

๓๔.๕ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้รักษาสถานภาพนักศึกษาให้นับระยะเวลาที่รักษาสถานภาพนักศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๓๕ การคืนสถานภาพนักศึกษา

๓๕.๑ นักศึกษาที่พ้นสถานภาพนักศึกษาอันเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้ อาจขอคืนสถานภาพนักศึกษาได้

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

๓๕.๑.๒ พ้นสถานภาพนักศึกษาเนื่องจากได้รับการประเมินให้ได้ตัวอักษร I และถูกประเมินให้ตกออกตามข้อ ๓๓.๓ โดยยังไม่ได้แก้ตัวอักษร I

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

หมวด ๗

การรับโอน การย้ายหลักสูตร การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา

ข้อ ๓๖ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัย และกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย จะกระทำได้ก็ต่อเมื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบและเสนอผ่านคณบดีคณะที่รับโอน แล้วเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี เพื่ออนุมัติตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๖.๑ นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่จะขอโอนต้องมีคุณสมบัติและผลการเรียนอยู่ในมาตรฐานของมหาวิทยาลัย การรับโอนจะกระทำได้ก็ต่อเมื่อมีที่สำหรับเข้าศึกษาว่างพอในหลักสูตรที่ขอเข้าศึกษา และให้คณะที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณารับโอน ทั้งนี้ คณะอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการรับโอนเพิ่มเติมอีกได้

๓๖.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๖๐ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๖.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนต้องมีคุณสมบัติครบตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗

๓๖.๔ ไม่เป็นผู้ที่พ้นสถานภาพนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม และต้องได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

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

๓๖.๖ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้รับโอน ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับโอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น รวมกับรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

๓๖.๗ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๑๕.๔ โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัย และต้องมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๓๖.๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

๓๗.๑ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ

๓๗.๑.๑ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีต้นสังกัดของนักศึกษาและคณบดีคณะที่รับโอนย้าย โดยคำแนะนำของหัวหน้าสาขา ประธานหลักสูตรที่นักศึกษาประสงค์จะขอย้ายเข้าศึกษา

๓๗.๑.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) เป็นนักศึกษาที่ยังมีสิทธิศึกษาในคณะที่นักศึกษาสังกัด

(๒) มีคุณสมบัติ...../๒๗

(๒) มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะและหลักสูตรที่นักศึกษาจะขอย้ายเข้าศึกษากำหนด

(๓) ศึกษาอยู่ในขณะที่นักศึกษาสังกัดไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

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

๓๗.๑.๔ การเทียบโอนให้เป็นไปตามข้อ ๓๘ ทั้งนี้ การพิจารณารายวิชาที่จะเทียบโอนผลการศึกษหรือโอนผลการเรียน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่จะรับเข้าศึกษา

๓๗.๑.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย มีสิทธิเรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๕.๔ โดยนับจากวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๗.๑.๖ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรไปต่างคณะ ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับโอนผลการเรียนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

๓๗.๑.๗ การย้ายหลักสูตรไปต่างคณะจะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่เรียบร้อยแล้ว

๓๗.๒ การย้ายหลักสูตร หรือเปลี่ยนวิชาเอก หรือเปลี่ยนวิชาโทภายในคณะ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๗.๒.๑ การย้ายหลักสูตรภายในคณะ หรือเปลี่ยนวิชาเอก จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรต้นสังกัดและประธานหลักสูตรที่รับโอนย้าย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๗.๒.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายหลักสูตร และหรือเปลี่ยนวิชาเอกภายในคณะ

(๑) มีสถานภาพเป็นนักศึกษาในสังกัดคณะ

(๒) นักศึกษาสามารถย้ายหลักสูตร และหรือเปลี่ยนวิชาเอกได้เพียงหนึ่งครั้ง โดยต้องลงทะเบียนเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๓๗.๒.๓ นักศึกษาสามารถขอเปลี่ยนวิชาโทได้ โดยความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรหัวหน้าสาขาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๗.๒.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร หรือเปลี่ยนวิชาเอก หรือเปลี่ยนวิชาโท มีสิทธิได้รับโอนผลการเรียนทั้งหมดไปยังหลักสูตร วิชาเอกหรือวิชาโทใหม่ได้ โดยให้จัดทำเป็นประกาศเฉพาะของแต่ละหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณบดี

๓๗.๒.๕ การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิม

๓๗.๒.๖ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับโอนผลการเรียนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๓๘ มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๑ การโอนผลการเรียน เป็นการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร โดยการโอนรายวิชา หน่วยกิตและแต้มระดับคะแนน หรือการขอเทียบรายวิชา (ถ้ามี) สามารถนำมาโอนผลการเรียนได้ มีดังนี้

๓๘.๑.๑ ผลการเรียนรู้จากการขยายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๓๗

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

๓๘.๑.๓ ผลการทดสอบที่มหาวิทยาลัยหรือคณะจัดสอบพิเศษอื่น ๆ ซึ่งมีการให้หน่วยกิตและแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๒๘.๓

๓๘.๑.๔ ผลการเรียนรู้จากสถาบันการศึกษาอื่นในประเทศหรือต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือตามโครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ หรือนักศึกษาไปศึกษาด้วยตนเองโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนไปลงทะเบียนเรียน

๓๘.๑.๕ ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรฝึกอบรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถคิดหน่วยกิตได้ตามข้อ ๑๕.๘ และมีการให้ระดับคะแนนตัวอักษร

๓๘.๑.๖ ผลการเรียนรู้จากการศึกษาหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าของมหาวิทยาลัย

(๑) ให้โอนผลการเรียนทุกรายวิชาตามที่ได้เทียบรายวิชาไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดียวกัน

(๒) กรณีขอโอนผลการเรียนจากการศึกษาหลักสูตรประเภทเรียนล่วงหน้าที่มีสะสมหน่วยกิตและผลการเรียนไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งแล้ว แต่ต้องการโอนผลการเรียนไปต่างหลักสูตรสาขาวิชาให้ดำเนินการขอเทียบรายวิชา และจะโอนผลการเรียนได้เฉพาะรายวิชาที่ผ่านการประเมินเทียบรายวิชา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการอื่น ๆ ที่รับผิดชอบรายวิชาและได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

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

๓๘.๑.๘ การโอนผลการเรียน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีจากนั้นให้คณะแจ้งผลการพิจารณาต่อ สวท. เพื่อดำเนินการต่อไป

๓๘.๑.๙ ให้บันทึกหน่วยกิตและผลการเรียนของรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติให้โอนผลการเรียนตามระดับคะแนนตัวอักษรและแต้มระดับคะแนนที่เคยได้ โดยให้นำแต้มระดับคะแนนมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๘.๒ การเทียบโอนผลการศึกษา เป็นการขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต แล้วแต่กรณีสามารถนำมาเทียบโอนได้ มีดังนี้

๓๘.๒.๑ การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น

๓๘.๒.๒ การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่น

๓๘.๓.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า หรือหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า ที่สภามหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง แล้วแต่กรณี

๓๘.๓.๒ รายวิชา..../๒๔

๓๘.๓.๒ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๓๘.๓.๓ ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ ขึ้นไป หรือได้ระดับคะแนนตัวอักษร S

๓๘.๓.๔ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ สาระสำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน และผลการวัดและประเมินผลของผู้ขอเทียบโอน

๓๘.๓.๕ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันการศึกษาอื่นไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ยกเว้นการรับโอนนักศึกษาตามข้อ ๓๖

๓๘.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๔.๑ ผู้ขอเทียบโอนต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๓๘.๔.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ และสิ่งสมประสพการณ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาวิชาที่จะขอเทียบโอน

๓๘.๔.๓ การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ สาระสำคัญ จำนวนชั่วโมงเรียน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้ขอเทียบโอน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา ข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

๓๘.๔.๔ การเทียบโอนผลการศึกษจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้ขอเทียบโอนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

๓๘.๔.๕ การบันทึกผลการเทียบโอนผลการศึกษาให้บันทึกตามวิธีการประเมินตามข้อ ๒๖.๒ วรรคสาม

๓๘.๔.๖ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนผลการศึกษาได้ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๓๘.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับเทียบโอน โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนจากการศึกษาในสถาบันหนึ่งไปยังอีกสถาบันหนึ่ง ไม่สามารถเทียบโอนต่างช่วงไปยังสถาบันการศึกษาอื่นได้

๓๘.๖ นักศึกษาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาตามข้อบังคับนี้ต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษาขึ้นไป

๓๘.๗ ในการขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำร้องที่คณะต้นสังกัด เพื่อดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา และให้คณะแจ้ง สวท. เพื่อบันทึกผลต่อไป

๓๘.๘ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบหรือประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษา การอนุมัติให้ปริญญา และการให้ปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๓๙ การสำเร็จการศึกษา

๓๙.๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอสำเร็จการศึกษา ดังนี้

๓๙.๑.๑ เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตร

๓๙.๑.๒ ผ่านการวัดและประเมินผลการศึกษารายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร และปฏิบัติตามข้อกำหนดของหลักสูตร ทั้งนี้ให้นับรวมรายวิชาที่ได้รับการโอนผลการเรียนและหรือการเทียบโอนผลการศึกษาด้วย

๓๙.๑.๓ ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๙.๑.๔ มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

๓๙.๑.๕ นักศึกษาที่เข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาวิชาหนึ่ง ต้องเป็นไปตามข้อ ๓๙.๑.๑ ข้อ ๓๙.๑.๒ ข้อ ๓๙.๑.๓ และข้อ ๓๙.๑.๔ และผ่านการวัดและประเมินผลการศึกษาครบถ้วนทุกรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม

๓๙.๑.๖ มีระยะเวลาศึกษาไม่เกินที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๕.๙ ยกเว้นได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตให้ขยายระยะเวลาการศึกษาได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนหรือรักษาสถานภาพนักศึกษาในภาคการศึกษานั้นด้วย

ผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาวิชาหนึ่ง ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๘.๓

๓๙.๑.๗ ไม่อยู่ในระหว่างการรับโทษทางวินัยหรืออยู่ระหว่างการถูกลบส่วนทางวินัย นักศึกษาอย่างร้ายแรงตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๓๙.๑.๘ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๓๙.๑.๙ มีคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

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

๓๙.๓ เมื่อคณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว ให้จัดทำบัญชีรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาส่ง สวท. เพื่อกลั่นกรองคุณสมบัติการสำเร็จการศึกษา ก่อนเสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาต่อสภาวิชาการเพื่อทราบและเสนอขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

วันสำเร็จการศึกษา ให้ถือเอาวันที่คณะกรรมการประจำคณะประชุมพิจารณาอนุมัติผลการศึกษาและรับรองการสำเร็จการศึกษา สำหรับวันอนุมัติปริญญาให้ถือเอาวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญา

๓๙.๔ ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับใบแสดงผลการศึกษาฉบับสมบูรณ์ (Transcript) และหนังสือรับรองคุณวุฒิที่ต่อเมื่อได้รับอนุมัติสำเร็จการศึกษา จากคณะกรรมการประจำคณะแล้ว

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

ข้อ ๔๐ การพิจารณาให้ปริญญา ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาซึ่งจะได้รับปริญญา ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๐.๑ สวท. โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ เป็นผู้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่สมควรได้รับอนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๙.๑ ครบถ้วนทุกประการ

๔๐.๒ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัยให้ได้รับอนุมัติปริญญาของมหาวิทยาลัย จะต้องเป็นผู้ซึ่งมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ซึ่งรักษาชื่อเสียง เกียรติคุณและประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ซึ่งสุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยนักศึกษา ข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย

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

๔๐.๔ การออกใบปริญญาบัตร จะระบุชื่อปริญญาและชื่อสาขาวิชา ตามที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรตามที่คณะกรรมการมาตรฐานรับรอง

๔๐.๕ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติตามข้อ ๔๐.๒ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยและอาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

๔๐.๕.๑ ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัย หรือ

๔๐.๕.๒ ขะลอการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา มีกำหนด ๑ ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำ หรือ

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

ข้อ ๔๑ นักศึกษาผู้ใดที่ไม่ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรมให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์เพื่อเสนออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี พร้อมทั้งทำสำเนารับรองถูกต้องยื่นต่อแผนกคดีที่ต้นสังกัดภายใน ๑๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ให้คณะตีส่งคำชี้แจงเกี่ยวกับการอุทธรณ์นั้นมายังมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ได้รับสำเนาหนังสืออุทธรณ์ยื่นถูกต้อง

ข้อ ๔๒ เมื่ออธิการบดีหรือรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต แล้วแต่กรณี ได้รับคำอุทธรณ์พร้อมทั้งคำชี้แจงของคณบดีแล้วให้นำเสนอที่ประชุมสภาวิชาการพิจารณาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาวินิจฉัยต่อไป

ข้อ ๔๓ กรณีนักศึกษาไม่เห็นด้วยในคำวินิจฉัยตามข้อ ๔๒ นักศึกษาอาจมีคำขอให้พิจารณาคำอุทธรณ์ใหม่ต่อสภามหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ การยื่นคำขอให้พิจารณาคำอุทธรณ์ใหม่ ต้องกระทำภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ทราบผลการพิจารณา

ข้อ ๔๔ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยม

๔๔.๑ นักศึกษาผู้จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๐.๒ และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมอยู่ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๔๔.๑.๑ ไม่เคยได้รับผลการเรียนระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U

๔๔.๑.๒ ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตรนั้น ตามข้อ ๑๕.๔ โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

สำหรับนักศึกษาที่ย้ายหลักสูตร ให้นับเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตรนั้น

๔๔.๑.๓ ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งในหลักสูตร เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร

๔๔.๑.๔ ไม่เคยลาพักการศึกษา เนื่องจากไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด

๔๔.๑.๕ ผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีกสาขาวิชาหนึ่ง ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม ของอีกสาขาวิชาหนึ่ง

๔๔.๑.๖ กรณีนักศึกษาไปศึกษาหรือฝึกงานที่ต่างประเทศ จนเป็นเหตุให้ไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาปกติของหลักสูตรนั้น อาจยื่นคำร้องเพื่อขอยกเว้นการนับระยะเวลาที่ไปศึกษาหรือฝึกงานที่ต่างประเทศได้ โดยให้คณบดีเป็นผู้พิจารณา

๔๔.๒ สวท. โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาที่สมควรได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบและนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๔๕ การให้ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญรางวัล

๔๕.๑ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๔๕.๑.๑ นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๔.๑

(๒) ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕

(๓) กรณีที่โอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น โดยทุกรายวิชาต้องได้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า B หรือ S

๔๕.๑.๒ นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๔.๑

(๒) ได้รับแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

(๓) กรณีที่โอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น โดยทุกรายวิชาต้องได้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า B หรือ S

๔๕.๒ การให้เหรียญรางวัล

๔๕.๒.๑ เหรียญทอง ให้นักศึกษาผู้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่หนึ่งในแต่ละคณะ โดยทุกรายวิชาต้องได้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C

๔๕.๒.๒ เหรียญเงิน ให้นักศึกษาผู้ที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นที่สอง และเป็นผู้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรืออันดับสองในแต่ละคณะ โดยทุกรายวิชาต้องได้แต้มระดับคะแนนตัวอักษรไม่ต่ำกว่า C

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

ข้อ ๔๗ ปริญาที่ให้สำหรับหลักสูตรที่ตกลงร่วมผลิตร่วมมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๔๗.๑ ปริญาร่วม หมายความว่า นักศึกษาได้รับปริญญา ๑ ปริญาซึ่งรับรองโดยมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ตกลงร่วมกันพัฒนาและบริหารหลักสูตร

๔๗.๒ ปริญา ๒ ปริญา หมายความว่า นักศึกษาได้รับปริญญาโดยมหาวิทยาลัยกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ร่วมกันจัดหลักสูตรเป็นผู้มอบให้สถาบันละ ๑ ปริญา

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการขององค์กรที่รับผิดชอบด้านการจัดการศึกษาแต่ละประเทศที่จะพิจารณารับรองหลักสูตรร่วม

ข้อ ๔๘ การขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ให้ปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

หมวด ๙

วินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๙ การรักษาวินัย การดำเนินการทางวินัย การลงโทษทางวินัย การสั่งลงโทษ การอุทธรณ์ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๐

บทเฉพาะกาล

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

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายแพทย์ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ข

วช.05 ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวอัปสรรัชช์ น้ำทรง

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

1.1 การจัดการเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่

1.2 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2566 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	1 ปี 1 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2566 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 1 ปี 1 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร	2/2566	3	0
2	การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2/2566	3	0
3	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2566	3	0
4	เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ	1/2567	2	3
5	การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2567	2	0
6	กระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล	1/2567	3	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
7 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1	1/2567	0	4
ระดับบัณฑิตศึกษา			
--ไม่มี--			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference Proceedings)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)

- [1] Apsornrat Numsong, Sukanya Thongyothee, Veerayut Jeepetch. (2024). *A Review of the Influence Factors on the Demand to Use Electric Tractor Conversions for Agricultural Applications*. ใน The 16th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2024). 16th, -. July 14th-17th 2024, Nha Trang Vietnam. -. (เกณฑ์: 6)

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] Sukanya Thongyothee, Apsornrat Numsong, Chainarong Lomchangkum, Chawanon Thongyothee. (2024). *The Design and Development of Sugarcane Shoot Tip and Corn for Dairy Cows*. Farm Engineering and Automation Technology Journal. Vol. 10 No. 1 (2024): January-June, น. 9- น. 20. -. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/featkku/article/view/251104/170706>. (เกณฑ์: 2)
- [2] Apsornrat Numsong, Somchai Chuan-Udom. (2024). *Estimation model of economically useful life of rice combine harvesters*. Agricultural and Biological Engineering (ABE). Vol. 1 No. 3 (2024): July-September, น. 77- น. 83. -. <https://ph04.tci-thaijo.org/index.php/abe/article/view/5492/756>. (เกณฑ์: 2)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference Proceedings)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)

--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 ผศ.วีรยุทธ จีเพ็ชร

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 การออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร
- 1.2 ระบบชลประทาน

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2536 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา
9 เมษายน 2536-ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	31 ปี

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่ที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2536 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 31 ปี 1 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานปัจจุบัน			
ระดับปริญญาตรี			
1. เขียนแบบวิศวกรรม	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	0	3
2. วิศวกรรมดินและน้ำเพื่อการเกษตร	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	0	3
3. การฝึกปฏิบัติเขียนแบบวิศวกรรม	1/2565, 1/2566,	0	3
4. การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	3	0
5. การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	2	0
6. การฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องจักรกล เกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	0	6
7. สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	1/2565, 1/2566	0	40
8. ระบบควบคุมโรงเรือนปลูกพืชอัตโนมัติ	2/2565, 2/2566	2	3
9. ภูมิศาสตร์และระบบการชลประทาน	2/2565, 2/2566	2	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
10. การฝึกปฏิบัติปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน	2/2565, 2/2566	0	3
ระดับบัณฑิตศึกษา			
-	-	-	-
ภาระงานสอนของหลักสูตรนี้			
1. การจัดการใช้อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	3	0
2. การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	2	0
3. การฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	0	6
4. การจัดการใช้อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	3	0
5. การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	2	0
ระดับบัณฑิตศึกษา			
-	-	-	-

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

-

4.2 บทความวิจัย

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

ประพนธ์ ชูประเสริฐ เกรียงไกร รายนะสุข ศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์ กันตภณ เปรมประยูร วีรยุทธ จั๊เพชร์ จิตรลดา มีพรหม และพีรพล ทำนายนอก. (2565). *ผลของมาตรการลดความร้อนสูญเสียในกระบวนการผลิตไอน้ำด้วยวิธีการหุ้มฉนวนกรณีศึกษาโรงงานน้ำตาลทรายขาวเริ่มอุดม จังหวัดอุดรธานี*. การประชุมวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 23. 18-19 สิงหาคม 2565: (น. 249-255).

(รหัสเกณฑ์ : 0.2)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวศิริรัตน์ พิลาวุธ

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการ
- 1.2 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 1.3 การตรวจสอบคุณภาพข้าว

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2559 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	7 ปี 10 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2559 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 7 ปี 9 เดือน

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

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
8	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร	2/2566	2	0
9	การฝึกปฏิบัติการจัดการเครื่องจักรกลเกษตร	2/2566	0	3
10	โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมย่อยและน้ำตาล	2/2566	0	9
11	การถ่ายโอนความร้อน	2/2566	3	0
12	การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง	2/2566	0	6
13	การจัดการระบบการเกษตรสมัยใหม่	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	3	0
14	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร	1/2567, 2/2567, 1/2568, 2/2568, 1/2569, 2/2569, 1/2570, 2/2570, 1/2571, 2/2571	2	0
15	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)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference Proceedings)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- 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, p. 1-12.
https://doi.org/10.37221/eaef.15.1_1. (เกณฑ์: 12)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference Proceedings)

- [1] ทรงฤทธิเกียรติ แจ่มพรมมา, ธนาวุธ สีหิมทอง, นราทร แสนสีมนต์, สิริธร คีสาลัง และศิริโรรัตน์ พิลาวุธ. (2565). **การศึกษาตำแหน่งการติดตั้งและความสว่างของหลอดไฟจากกังหันผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยแรงลมท้ายฟาร์มสุกร.** การประชุมวิชาการโครงการวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 28. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, จังหวัดชลบุรี, น. 37-41. 24-25 กุมภาพันธ์ 2565.. (เกณฑ์: 10)
- [2] ภาณุวัฒน์ รสโสภา, สรยุทธ ลุนจันทา, กมลชนก หงส์แดง, ฐิตินันท์ ป้องนาม, ปรมัตถ์ จันทโรตตร, บรรลุ เพียชิน และศิริโรรัตน์ พิลาวุธ. (2567). **การเปรียบเทียบค่าดัชนีพืชพรรณของข้าวพันธุ์ กข.49 จากแผนที่ภาพถ่ายออร์โธโมเสกและวิดีโอโดยใช้อากาศยานไร้คนขับ.** ใน การประชุมวิชาการโครงการวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 30. อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, จังหวัดเชียงใหม่, น. 60-67. 1-2 กุมภาพันธ์ 2567. (เกณฑ์: 10)

- บทความในประชุมระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)

- [1] Bhuchiss Tanwanichkul, Sirorat Pilawut, and Phanthakan Kaew-asa. (2024). *Evaluation of Cricket Hiding Panel Using Banana Plant Materials in Term of Tensile Testing Study*. In The 16th International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB2024). Nha Trang University, Havana nha trang hotel, Vietnam, p. 206-212. July 14- 7, 2024. (เกณฑ์: 11)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

- [1] ศิโรรัตน์ พิลาวุธ, สิริธร คีสาลัง, ชนินทร์ อุปถัมภ์ และ อาทิตย์ ยิ่งยืน. (2565). **การเพิ่มมูลค่าฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องอัดฟาง.**
ทุนอุดหนุนโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.). 01 กุมภาพันธ์ 2564 - 30 กันยายน 2565.
- [2] ภูษิสส์ ตันวานิชกุล, ศิโรรัตน์ พิลาวุธ, พันธกานต์ แก้วอาษา และรุจิรา ลานสกุล. (2566). **การพัฒนาวัสดุเพาะเลี้ยงจิ้งหรีดจากใบตองและกากกล้วย ทดแทนการใช้แฉ่งไข่กระต่าย เพื่อการเข้าสู่การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี GAP.** ทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ 2563. สำนักงานวิจัยแห่งชาติ. 01 เมษายน 2564 - 31 มีนาคม 2566.
- [3] ศิโรรัตน์ พิลาวุธ. (2562). **การวัดพื้นที่เก็บเกี่ยวข้าวด้วยโปรแกรมในระบบ iOS และ android เปรียบเทียบกับพื้นที่จริง.** ทุนอุดหนุนการวิจัย งบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. 28 ธันวาคม 2561 - 30 กันยายน 2562.
- [4] พันธกานต์ แก้วอาษา, พิศาล หมั่นแก้ว , และศิโรรัตน์ พิลาวุธ. (2563). **ก้อนปลูกพืชอัจฉริยะ.** สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.). 01 ตุลาคม 2562 - 30 กันยายน 2563.

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวสิริธร คีสาลัง

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 การอบแห้งหรือการลดความชื้นในวัสดุ
- 1.2 การถ่ายโอนความร้อน
- 1.3 เครื่องจักรกลเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2561 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2561 - ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	6 ปี 4 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2561 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 ปี 4 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
--ไม่มี--				
ระดับปริญญาตรี				
1	การสันสะเทือนทางกล	1/2565 2/2565 1/2566 2/2566	3	0
2	การถ่ายโอนความร้อน	2/2565 2/2566	3	0
3	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร	2/2565	0	3
4	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565 2/2565 1/2566 2/2566	0	6

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
5	โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565 2/2566	0	9
6	การเตรียมโครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565 1/2566	1	0
7	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร	2/2565	0	3
8	พลังงานทดแทนเพื่อการเกษตรอัจฉริยะ	1/2566	2	3
9	การขนส่งเหื่อนทางกล	1/2567 2/2567 1/2568 2/2568 1/2569 2/2569 1/2570 2/2570 1/2571 2/25671	3	0
10	การถ่ายโอนความร้อน	1/2567 2/2567 1/2568 2/2568 1/2569 2/2569 1/2570 2/2570 1/2571 2/25671	3	0
11	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2567 2/2567 1/2568 2/2568 1/2569 2/2569 1/2570 2/2570 1/2571 2/25671	0	6
ระดับบัณฑิตศึกษา				
--ไม่มี--				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference Proceedings)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

- [1] ประยูร จอมเหล่าพิตรดิกุล เดชาวัต มั่นกลาง ภูษิสส ตันวานิชกุล ประสิทธิ์ โสภา ชัยณรงค์ หล่มช้างคำ อาภาภรณ์ จอมเหล่าพิตรดิกุล และสิริธร คีสาลัง. (2566). *ผลของการเตรียมตัวอย่างและวิธีการทำแห้งต่อคุณภาพอินทผลัม*. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา). ปีที่ 23 (ฉบับที่ 4), น. 120-130. ตุลาคม-ธันวาคม 2566. (เกณฑ์: 13)

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference Proceedings)

- [1] ทรงฤทธิเกียรติ แจ้งพรมมา, ธนาวุธ สีหะมทอง, นราทร แสนสินนต์, สิริธร คีสาลัง และศิริรัตน์ พิลาวุธ. (2565). *การศึกษาตำแหน่งการติดตั้งและค่าความสว่างของหลอดไฟจากกังหันผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยแรงลมท้ายฟาร์มสุกร*. การประชุมวิชาการโครงการงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก. 28, น. 37-41. 24-25 กุมภาพันธ์ 2565. (เกณฑ์: 10)
- [2] นครินทร์ แสนคำ วรพจน์ กรมหมื่น อภิสิทธิ์ โนนศรี และสิริธร คีสาลัง. (2566). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการอัดเม็ดเชื้อเพลิงชีวมวลจากใบตะไคร้แห้งและกลบ..* การประชุมวิชาการโครงการงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์. 299, น. 122. 16-17 กุมภาพันธ์ 2566. (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)

- [1] Pisal Muenkaew, Sirithon Kisalung, Chanin Oupathum, Phakinai Phupakdechha and Somchai Chuan-Udom. (2024). *"Effect of Operation Parameters on Sunflower Threshing Performance of a Small Axial Flom Sunflower Thresher Unit*. International Conference on Science, Technology and Lnnovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2024). 16, น. 192-199. 14-17 July 2024. (เกณฑ์: 11)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

- [1] สิริธร คีสลึง. (2565).

การศึกษาประสิทธิภาพทางพลังงานและปัจจัยที่เหมาะสมต่อการอบเหาะยางพารา.

โครงการวิจัยเงินรายได้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564. 28 ธันวาคม 2563 - 30 กันยายน 2565.

- [2] ศิโรรัตน์ พิลาวัธ, สิริธร คีสลึง, ชนินทร์ อุปถัมภ์ และ อาทิตย์ ยิ่งยืน. (2565).

การเพิ่มมูลค่าฟางข้าวหลังการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องอัดฟาง.

ทุนอุดหนุนโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.). 1 กุมภาพันธ์ 2564 - 30 กันยายน 2565.

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายสุเทพ สาสังข์

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 งานบริหารจัดการวางแผนงานทรัพยากรบุคคล กลุ่มอ้อยและโรงงาน กลุ่มมิตรผล
- 1.2 จัดทำมาตรฐานและการประเมินสมรรถนะตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเทคโนโลยีการเกษตร ร่วมกับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

1.3 วิทยากร หลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำ Supervisory Development Program

1.4 สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์กับการจ้างงาน และเป็นวิทยากรให้กับ คณะเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.5 ผู้ผ่านการประเมินด้วยเครื่องมือทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพบริหารงานบุคคล
ชั้นคุณวุฒิ 5

1.6 จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

หลักสูตร บริหารทรัพยากรบุคคลขั้นสูง Advance People Management (APM)

หลักสูตร ผู้บริหารกลุ่มมิตร Mitrphol Transformational leadership program

หลักสูตร การพัฒนาระบบแรงงานสัมพันธ์เพื่อรองรับเทคโนโลยีขั้นสูง

หลักสูตร People and organizational transformation in the digital economy

หลักสูตร The Power of Team Energy people

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน และหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
1 พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	ผู้อำนวยการด้านทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานอ้อยและโรงงาน	10 ปี 5 เดือน
1 พ.ศ. 2555 - 30 เม.ย. 2557	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	2 ปี
1 มิ.ย. 2552 - 30 เม.ย. 2554	บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด	ผู้บริหารระบบงานบุคคล	1 ปี 10 เดือน
1 ต.ค. 2543 - 31 พ.ค. 2552	บริษัท สยามฟรุ๊ททราฟ จำกัด	ผู้จัดการส่วนทรัพยากรบุคคล	8 ปี 5 เดือน
1 พ.ศ. 2539 - 30 ก.ย. 2543	บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด	เจ้าหน้าที่บุคคล	4 ปี 4 เดือน
1 ก.ย. 2538 - 1 เม.ย. 2539	บริษัท เหล็กซิเมนต์ไทย จำกัด	เจ้าหน้าที่บุคคล	6 เดือน

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ.....-..... ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมดปีเดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานปัจจุบัน (ย้อนหลัง 1 ปีการศึกษา)			
-	-	-	-
ภาระงานสอนของหลักสูตรนี้ (รายวิชาบังคับ/เลือก ของหลักสูตรนี้ที่ได้รับผลิตขอสอน)			
-	-	-	-

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

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

4.2 บทความวิจัย

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

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

ไม่มี

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

ไม่มี

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ (งานสร้างสรรค์ ประสบการณ์จากสถานประกอบการ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม)

ไม่มี



MITR PHOL
GROUP

หนังสือรับรองการทำงาน

วันที่ 27 กันยายน 2567

บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ขอรับรองว่า นายสุเทพ สาสังข์ เป็นพนักงานของบริษัทฯ โดยเริ่มปฏิบัติงานกับบริษัท ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2552 ถึงปัจจุบัน ในตำแหน่ง ผู้อำนวยการ ด้านทรัพยากรบุคคลกลุ่มงานอ้อยและโรงงาน

จึงออกหนังสือรับรองฉบับนี้ไว้เพื่อเป็นหลักฐาน

ออกให้ ณ วันที่ 27 กันยายน 2567

(นายปรกรณ์ ศุภเลิศมงคลชัย)

รองผู้จัดการฝ่าย Executive Management
and HR Corporate Shared Services

ฝ่าย Executive Management & HR Shared Services

โทร. 0-2794-1000 ต่อ 648

บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด 2 อาคารเพลินจิตเซ็นเตอร์ ชั้น 3 ถนนสุขุมวิท คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. +662 794 1000 แฟกซ์. +662 656 8494

MITR PHOL SUGAR CORP., LTD. 2 Ploenchit Center, 3rd Fl., Sukhumvit Rd., Klongtoey, Bangkok 10110 Tel. +662 794 1000 Fax. +662 656 8494 www.mitrphol.com

西鎮糖業有限公司

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายอนุพงษ์ นามเจริญ

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 เครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
- 1.2 เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มและการเก็บเกี่ยวสมัยใหม่
- 1.3 การเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อย
- 1.4 งานออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรงานขนส่งอ้อยรถตัด

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน และหรืองานบริหาร	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
พ.ศ. 2567 – ปัจจุบัน	บริษัท รวมเกษตรกรรมอุตสาหกรรม จำกัด อ.ภูเขียว จ.ชัยภูมิ	ตำแหน่ง ผู้จัดการไร่อีสาน และเครื่องมือเกษตร 1 ดูแล การทำไร่แบบมิตรผลโมเดิร์น ฟาร์มไร่บริษัทฯ บริษัท ไร่ อีสาน จำกัด ดูแลการซ่อม บำรุงและบริหารงานรถตัด อ้อย รถแทรกเตอร์ เครื่องมือเตรียมดินปลูกอ้อย และเครื่องจักรงานขนส่งอ้อย	
พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2567	บริษัท รวมเกษตรกรรมอุตสาหกรรม จำกัด อ.ภูเขียว จ.ชัยภูมิ	ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่าย เครื่องมือเกษตรภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ 1 ดูแลการซ่อมบำรุงและ บริหารงานรถตัดอ้อย รถ แทรกเตอร์ เครื่องมือเตรียม ดินปลูกอ้อยและเครื่องจักร งานขนส่งอ้อย	1 ปี
พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566	บริษัท รวมเกษตรกรรมอุตสาหกรรม จำกัด อ.ภูเขียว จ.ชัยภูมิ (สำนักงาน โรงงานน้ำตาล มิตรภาพสินธุ์ อ.ภูผินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์)	ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่าย เครื่องมือเกษตรภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ดูแลการซ่อมบำรุงและ บริหารงานรถตัดอ้อย รถ แทรกเตอร์ เครื่องมือเตรียม ดินปลูกอ้อย	1 ปี
พ.ศ. 2564 - พ.ศ. 2565	บริษัท รวมเกษตรกรรมอุตสาหกรรม จำกัด อ.ภู เขียว จ.ชัยภูมิ (สำนักงาน โรงงานน้ำตาลมิตร ภาพสินธุ์ อ.ภูผินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์)	ตำแหน่ง รองผู้จัดการฝ่าย เครื่องมือเกษตรภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ 2	1 ปี

		ดูแลการซ่อมบำรุงและ บริหารงานรถตัดอ้อย รถ แทรกเตอร์ เครื่องมือเตรียม ดินปลูกอ้อย	
พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2564	บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด อ.ภู เขียว จ.ชัยภูมิ (สำนักงาน โรงงานน้ำตาลมิตร ภาพสินธุ์ อ.ภูผินารายณ์ จ.ภาพสินธุ์)	ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย เครื่องมือเกษตรภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ 2 ดูแลการซ่อมบำรุงและ บริหารงานรถตัดอ้อย รถ แทรกเตอร์ เครื่องมือเตรียม ดินปลูกอ้อยและเครื่องจักร งานอัดก้อนใบอ้อย	3 ปี
พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2561	บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด อ.ภู เขียว จ.ชัยภูมิ	ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกเก็บ เกี่ยวอ้อย แผนกเก็บเกี่ยว อ้อย ฝ่ายเครื่องมือเกษตร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดูแลการซ่อมบำรุงและ บริหารงานรถตัดอ้อย	3 ปี
พ.ศ. 2554 - พ.ศ. 2559	บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด อ.ภู เขียว จ.ชัยภูมิ	ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยเก็บ เกี่ยวอ้อย แผนกเก็บเกี่ยว อ้อย ฝ่ายเครื่องมือเกษตร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดูแลการซ่อมบำรุงและ บริหารงานรถตัดอ้อย	5 ปี
พ.ศ. 2552 - พ.ศ. 2554	บริษัท รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม จำกัด อ.ภู เขียว จ.ชัยภูมิ	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เครื่องมือ เกษตร แผนกเครื่องมือ เกษตร ดูแลการซ่อมบำรุงรถ ตัดอ้อย รถแทรกเตอร์และ เครื่องมือเตรียมดินปลูกอ้อย	2 ปี

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ.....-..... ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมดปีเดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานปัจจุบัน			
-	-	-	-
ภาระงานสอนของหลักสูตรนี้			
-	-	-	-

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

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

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)
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 (งานสร้างสรรค์ ประสพการณ์จากสถานประกอบการ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม)

ไม่มี



Certificate of Employment

October 28, 2024

TO WHOM IT MAY CONCERN

This is to certify that **Mr. Anupong Namjarern**, has been employed by Mitr Phol Sugar Corporation Limited in the position of Manager - Sugarcane Farm and Agricultural Equipment (Isan 1), since August 17, 2009 to present.

Yours sincerely,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Pakorn'.

Mr. Pakorn Suphaleetmongkolchai

Deputy Manager - Executive Management and HR Corporate Shared Services

Executive Management & HR Shared Services

Tel. 0-2794-1000 Ext. 848

บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด 2 อาคารเฟสอินไซด์เซ็นเตอร์ ชั้น 3 ถนนสุขุมวิท คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. +662 794 1000 แฟกซ์ +662 656 8494

MITR PHOL SUGAR CORP., LTD. 2 Ploenchit Center, 3rd Fl., Sukhumvit Rd., Klongtoey, Bangkok 10110 Tel. +662 794 1000 Fax. +662 656 8494 www.mitrphol.com

所 糖 業 有 限 公 司

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายพิศาล หมั่นแก้ว

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

--ไม่มี--

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2557 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลา
2557 - ปัจจุบัน	สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์	อาจารย์	9 ปี 1 เดือน

3. ประวัติการสอน เริ่มสอนเมื่อ 2557 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 9 ปี 9 เดือน

ชื่อรายวิชา		ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานสอน				
ต่ำกว่าปริญญา				
1	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	1/2567	2	3
ระดับปริญญาตรี				
1	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	ภาคฤดูร้อน/2566	1	6
2	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	ภาคฤดูร้อน/2566	0	40
3	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร 1	1/2567	0	4
4	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	1/2567	3	0
5	โครงการวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2567	1	6
6	การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1/2567	0	3
7	การฝึกปฏิบัติวิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อการเกษตรสมัยใหม่	1/2567	0	6
ระดับบัณฑิตศึกษา				
--ไม่มี--				

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference Proceedings)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

- [1] นส.วารี ศรีสอน, นายคณินิ ด้วงผึ้ง, นายพิศาล หมื่นแก้ว, นายสมชาย ชวนอุดม. (2566). *Behavior and model of grain separation for a small axial flow maize shelling unit*. Engineering and Applied Science Research. vol.50 no.6 2023, 538-547. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/easr/article/view/251075>. (เกณฑ์: 12)
 - [2] P. Muenkaew, S. Chuan-Udom, and A. Pachanawan. (2024). *Design and Evaluation of a Small Axial Flow Sunflower Thresher Unit*. Eng. J. vol. 28, no. 4, 51-6. กรกฎาคม 2567. <https://engj.org/index.php/ej/article/view/4543>. (เกณฑ์: 3)
 - [3] Muenkaew, P., Duangkhamjan, J. ., & Chuan-Udom, S.. (2022). *Factors affecting sunflower threshing performance of a small axial flow threshing unit.*. Engineering and Applied Science Research. vol.49 no.5, 720-730. 10 ตุลาคม 2022. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/easr/article/view/249000>. (เกณฑ์: 3)
- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference Proceedings)

- [1] นายพิศาล หมื่นแก้ว, นส.พันธกานต์ แก้วอาษา. (2564). *Factors affecting plant pot forming with a mulberry paper from water hyacinth*. The 22nd TSAE National Conference. 22, 131-132. 12 พฤษภาคม 2564 - 13 พฤษภาคม 2564.
<https://tsae.en.kku.ac.th/wp-content/uploads/2021/06/TSAE2021-PRECEEDINGS.pdf>.
 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings)

- [1] Pisal Muenkaew, Sirithon Kisalung, Chanin Oupathum, Phakinai Phupuakdecha, Comchai Chuan-Udom. (2024). *Effect of Operation Parameters on Sunflower Threshing Performance of Small Axial Flow Sunflower Thresher Unit*. International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB2024). 16, 14 - 17 July 2024. (เกณฑ์: 11)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายภาคินัย ภูพวกเดชา

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 งานเขียนแบบทางวิศวกรรม (Auto Cad 2D/3D)
- 1.2 งานทางด้านงานออกแบบโรงสีข้าว
- 1.3 งานทางการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา
1 กรกฎาคม 2552 -ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	15 ปี

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2552 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 15 ปี 9 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานปัจจุบัน			
ระดับปริญญาตรี			
1. คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	2	3
2. เขียนแบบวิศวกรรม	1/2565, 1/2566	2	3
3. รถแทรกเตอร์เกษตรอัจฉริยะ	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
4. เขียนแบบวิศวกรรม	1/2565, 1/2566	2	0
5. การฝึกปฏิบัติเขียนแบบวิศวกรรม	1/2565, 1/2566	0	3
6. วิศวกรรมเพื่อการเกษตรสมัยใหม่	1/2565, 1/2566	2	0
7. การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2/2565, 2/2566	1	0
8. การฝึกปฏิบัติสมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของผลผลิตการเกษตร	2/2565, 2/2566	0	3

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9. การฝึกปฏิบัติปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน	2/2565, 2/2566	0	3
ระดับบัณฑิตศึกษา			
ภาระงานสอนของหลักสูตรนี้			
ระดับปริญญาตรี			
ระดับบัณฑิตศึกษา			

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

อยู่ระหว่างดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

4.2 บทความวิจัย

-

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

-

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)



ที่ อว 7101.13/005

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

13 มกราคม 2568

เรื่อง รับบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรียน กันทถณ เปรมประยูร วีรยุทธ จีไพเซอร์ วิริยะ แดงทน ภาคิไนย์ ภูพวกเดชา สุกัญญา ทองโยธิ
ชินินทร์ อุปถัมภ์* และ วสันต์ ดั่งคำจันทร์

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัย เรื่อง ผลกระทบของความขึ้นต่อสมรรถนะและคุณภาพของ
เชื้อเพลิงอัดเม็ดจากขานอ้อย เพื่อเสนอพิจารณาตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่ง
ทางวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีกระบวนการพิจารณาบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชา
ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกต่างสถาบัน โดยทั้งผู้พิมพ์และผู้ทรงคุณวุฒิไม่ทราบข้อมูล
รายชื่อของกันและกัน (Double-blind review) เป็นไปตามประกาศ ก.พ.อ. ปัจจุบันวารสารวิชาการพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ได้รับการรับรองให้อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

ทั้งนี้ ทางกองบรรณาธิการวารสารได้พิจารณาขอรับบทความดังกล่าวและให้อนุมัติตีพิมพ์ลงใน
วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการส่งบทความ
เพื่อตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ เชียงจิน)
หัวหน้ากองบรรณาธิการวารสาร

กองส่งเสริมวิชาการ

โทร. 0 2555 2238

โทรสาร. 0 2555 2236



ที่ อว 7101.13/006

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

13 มกราคม 2568

เรื่อง การชำระค่าดำเนินการจัดพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ชนินทร์ อุปถัมภ์

ตามที่ท่านส่งบทความวิจัย เรื่อง ผลกระทบของความสัมพันธ์ต่อสมรรถนะและคุณภาพของ
เชื้อเพลิงอัดเม็ดจากขาน้อย และบทความดังกล่าวได้รับการอนุมัติตีพิมพ์แล้ว นั้น

ในการนี้กองส่งเสริมวิชาการ ขอให้ท่านชำระเงินค่าดำเนินการจัดพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย
เป็นจำนวนเงิน 4,000.00 บาท (สี่พันบาทถ้วน) โดยชำระเงินผ่านการโอนเข้าบัญชีธนาคารกสิกรไทย สาขาบางโพ
เลขที่บัญชี 033-1-00226-7 ชื่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และส่งหลักฐานการชำระเงิน
มาที่อีเมล teetima.c@op.kmutnb.ac.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการส่งบทความเพื่อ
พิมพ์ลงในวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวธีติมา ไชยกิจ)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมวิชาการ

กองส่งเสริมวิชาการ

โทร. 0 2555 2240

โทรสาร 0 2555 2236

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--				
ภาระงานสอนหลักสูตรนี้				
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] อารยันต์ วงษ์นิยม, ไมตรี พลสงคราม, วิวัฒน์ อภิสิทธิ์ภิญโญ, ดิณกร ภูวดิน และ ปรีชา ชันติโกมล. (2564).

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกำจัดความชื้นของเครื่องทึบกากมันสำปะหลังแบบสายพานกรองอัด.

การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. 35/2564, 954 - 961. 20 - 22 ก.ค. 2564 (เกณฑ์: 10)

[2] อารยันต์ วงษ์นิยม, ปฏิวัติ วรามิตร, สักวาลย์ บุญจันทร์, ธวัชชัย จารุงวงศ์วิทยา และโสภณ สีนสร้าง ง. (2564).

ผลของรูปแบบการป้อนพลังงานที่มีต่อการถ่ายเทความร้อนของท่อความร้อนวัสดุพูนซินเตอร์.

การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. 35/2564, 1087 - 1092. 20 - 22 ก.ค. 2564 (เกณฑ์: 10)

[3] ทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์, จีระ ฮวบขุนทด, อารยันต์ วงษ์นิยม, อภิวัฒน์ เพชรวงษ์, พรสวรรค์ ทองใบ และศิวก

ศรีชัยฤทธากร. (2565).

การศึกษาอิทธิพลของแผ่นกั้นอากาศแบบลอนโค้งในหัวพันไฟที่ใช้น้ำมันเครื่องใช้แล้วเป็นเชื้อเพลิงสำหรับตู้อบขนาด

200 ลิตร. การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7/2565, 117 - 123. 29 มี.ค. 2565 (เกณฑ์: 10)

[4] รังสิมันต์ ศรีียงยศ, ศุภชัย แก้วแหวน, จีระ ฮวบขุนทด, อารยันต์ วงษ์นิยม, พรสวรรค์ ทองใบ, ศิวก ศรีชัยฤทธากร และทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์. (2565). *การศึกษารูปแบบของหัวพันไฟสำหรับเตาเผาถ่านขนาด 200 ลิตร.*

การประชุมวิชาการวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ. 7/2565, 287. 29 มี.ค. 2565 (เกณฑ์: 10)

- [5] ศิวกร ศรีธัญญากร, พรสวรรค์ ทองใบ, ชีระ ฮวบขุนทด, อารยันต์ วงษ์นิยม และทวีศิลป์ เล็กประดิษฐ์. (2565). *การศึกษาประสิทธิภาพปั๊มแบบเลื่อนชักที่มีการติดตั้งห้องอากาศ*. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย. 36/2565, 1075 - 1079. 19 - 22 ก.ค. 2565 (เกณฑ์: 10)
- [6] กนกวรรณ ดอกจ้าว, 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)
- [7] 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)
- [8] อารยันต์ วงษ์นิยม, วีรยุทธ จีเพชร, วิริยะ แฉงทน, สักวาลย์ บุญจันทร์ และ โสภณ สิ้นสร้าง. (2566). *ผลของอัตราส่วนส่นที่มต่อการถ่ายเทความร้อนของท่อความร้อนแบบส่นวงรอบที่มีวาล์วก้นกลับ*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 14/2566, 1 - 8. 25 ส.ค. 2566 (เกณฑ์: 10)
- [9] อารยันต์ วงษ์นิยม, สุกัญญา ทองโยธี, ตินกร ภูวดิน, สักวาลย์ บุญจันทร์และ โสภณ สิ้นสร้าง. (2566). *คุณสมบัติของเชื้อเพลิงอัดแท่งที่ผลิตจากถ่านต้นข้าวโพดผสมกะลามะพร้าว*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์. 14 / 2566, 9 - 15. 25 ส.ค. 2566 (เกณฑ์: 10)

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับชาติ (National Journal)

--ไม่มี--

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

--ไม่มี--

- บทความในที่ประชุมระดับนานาชาติ (International Conference)

--ไม่มี--

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

--ไม่มี--

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

--ไม่มี--

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ

--ไม่มี--

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวกัญญา 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	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา
5 กรกฎาคม 2538-ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	29 ปี

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2538 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 28 ปี 9 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานปัจจุบัน			
ระดับปริญญาตรี			
1. การออกแบบเครื่องจักรกล	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
2. กลศาสตร์ของไหล	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
3. ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลพื้นฐานสำหรับ วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565, 1/2566	0	6
4. การฝึกปฏิบัตินิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	0	3
5. การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1/2565, 1/2566	0	3
6. นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรม เกษตร	2/2565, 2/2566	2	3
7. กฎหมายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565, 2/2566	3	0

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ระดับบัณฑิตศึกษา			
ภาระงานสอนของหลักสูตรนี้			
ระดับปริญญาตรี			
1. การฝึกปฏิบัตินิเวศน์และไฮดรอลิกใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	0	3
2. กฎหมายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565, 2/2566	3	0

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

-

4.2 บทความวิจัย

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

สุกัญญา ทองโยธี ชนินทร์ อุปถัมภ์ ชวนันท์ ทองโยธี เกียรติศักดิ์ สุกุมลย์ และวันชนะ สืบุดตา. (2565) *การศึกษาปัจจัยที่มี*

ผลต่อมาตรฐานของแท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากใบอ้อย. การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 23 18-19 สิงหาคม 2565: (น. 256-264)

(รหัสเกณฑ์ : 0.2)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

-

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

-

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ (งานสร้างสรรค์ ประสพการณ์จากสถานประกอบการ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล ผศ.วิริยะ แดงทน

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
- 1.2 การจัดการพลังงานและพลังงานทดแทน
- 1.3 กลศาสตร์เครื่องจักรกล

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2540 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา
17 พฤษภาคม 2539 -21 ธันวาคม 2540	มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์	อาจารย์	25 ปี
21 ธันวาคม 2540-ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	3 ปี

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2540 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 27 ปี 5 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานปัจจุบัน			
ระดับปริญญาตรี			
1. กลศาสตร์วิศวกรรม	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
2. การควบคุมอัตโนมัติ	1/2565, 1/2566	3	0
3. ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกลเกษตร	1/2565, 1/2566	0	6
4. คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทาง วิศวกรรมเครื่องกล	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	2	3
5. การฝึกปฏิบัติวิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อ การเกษตรสมัยใหม่	1/2565, 1/2566	0	6
6. การฝึกปฏิบัติสถิติทางวิศวกรรมเกษตร	2/2565, 2/2566	3	0
7. กลศาสตร์เครื่องจักรกล	2/2565, 2/2566	3	0

8. การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2/2565, 2/2566	3	0
9. สัมมนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล	2/2565, 2/2566	0	3
ระดับบัณฑิตศึกษา			
-	-	-	-
ภาระงานสอนของหลักสูตรนี้			
ระดับปริญญาตรี			
1. การควบคุมอัตโนมัติ	1/2565, 1/2566	3	0
2. ปฏิบัติการวิศวกรรมสำหรับ วิศวกรรมเครื่องกลเกษตร	1/2565, 1/2566	0	6
3. การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2/2565, 2/2566	3	0
4. สัมมนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล	2/2565, 2/2566	0	3
ระดับบัณฑิตศึกษา			
-	-	-	-

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

อยู่ระหว่างดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

4.2 บทความวิจัย

-

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

-

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

-

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ (งานสร้างสรรค์ ประสบการณ์จากสถานประกอบการ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม)

-



ที่ อว 7101.13/005

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนประชากรราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง
เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

13 มกราคม 2568

เรื่อง รับบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรียน กันตภณ เปรมประยูร วีรยุทธ จีเพชร วิริยะ แดงทน ภาคิโนย์ ภูพวกเดชา สุกัญญา ทองโยธี
ชนินทร์ อุปถัมภ์* และ วสันต์ ดั่งคำจันทร์

ตามที่ท่านได้ส่งบทความวิจัย เรื่อง ผลกระทบของความขึ้นต่อสมรรถนะและคุณภาพของ
เชื้อเพลิงอัดเม็ดจากขาน้อย เพื่อเสนอพิจารณาตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่ง
ทางวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีกระบวนการพิจารณาบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชา
ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกต่างสถาบัน โดยทั้งผู้นิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิไม่ทราบข้อมูล
รายชื่อของกันและกัน (Double-blind review) เป็นไปตามประกาศ ก.พ.อ. ปัจจุบันวารสารวิชาการพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ได้รับการรับรองให้อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

ทั้งนี้ ทางกองบรรณาธิการวารสารได้พิจารณายอมรับบทความดังกล่าวและให้อนุมัติตีพิมพ์ลงใน
วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 34 ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการส่งบทความ
เพื่อตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ เชี่ยงจีน)
หัวหน้ากองบรรณาธิการวารสาร

กองส่งเสริมวิชาการ

โทร. 0 2555 2238

โทรสาร. 0 2555 2236

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายชนินทร์ อุปถัมภ์

1. ทักษะ / ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

- 1.1 พลังงานชีวมวล
- 1.2 วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
- 1.3 คุณสมบัติของวัสดุเกษตร

2. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2558 - ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา
15 มกราคม 2558 – ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	9 ปี

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่ที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2558 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 9 ปี 3 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานปัจจุบัน			
ระดับปริญญาตรี			
1. วิศวกรรมกระบวนการผลิตเกษตร	1/2565, 1/2566	3	0
2. กลศาสตร์วิศวกรรม	1/2565, 1/2566	3	0
3. การฝึกปฏิบัติวิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อ การเกษตรสมัยใหม่	1/2565, 1/2566	0	6
4. วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	2	0
5. สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมเครื่องจักร เกษตร	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	0	40
6. วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	2/2565, 2/2566	3	0
7. วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุเกษตร	2/2565, 2/2566	2	3
8. การฝึกปฏิบัติสมรรถนะทางกายภาพและวิศวกรรม ของผลผลิตการเกษตร	2/2565, 2/2566	0	3

9. สมบัติทางกายภาพและวิศวกรรมของผลผลิต การเกษตร	2/2565, 2/2566	2	0
ระดับบัณฑิตศึกษา			
-	-	-	-
ภาระงานสอนของหลักสูตรนี้			
ระดับปริญญาตรี			
-	-	-	-
ระดับบัณฑิตศึกษา			
-	-	-	-

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

-

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Charee, S., Sudajan, S., Junsiri, C., Laloon, K., & Oupathum, C. (2021). *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. 23, No.2: 152-161.

(รหัสเกณฑ์ : 1)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

คุณนิธิ ดวงผึ้ง ชนินทร อูปถัมภ์ สิงห์ธัญ ชารี และกิตติคุณ ปิตุพรหมพันธุ์. (2565). *การวิเคราะห์เวลาที่สูญเสียเนื่องจากการไม่ปฏิบัติงานของเครื่องเกี่ยวขนาดข้าวเมื่อทำการเก็บเกี่ยวข้าวพันธุ์อัญชลี*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 23 18-19 สิงหาคม 2565: (น.104-115)

(รหัสเกณฑ์ : 0.2)

สุกัญญา ทองโยธี ชนินทร อูปถัมภ์ ขวณันท์ ทองโยธี เกียรติศักดิ์ สุกมลย์ และวันชนะ สีบุตรดา. (2565) *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อมาตรฐานของแท่งเชื้อเพลิงชีวมวลจากใบอ้อย*. การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 23 18-19 สิงหาคม 2565: (น. 256-264)

(รหัสเกณฑ์ : 0.2)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

-

4.4 ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง (ตำรา / หนังสือ)

-

4.5 ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ (งานสร้างสรรค์ ประสบการณ์จากสถานประกอบการ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม)

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายกันตภณ 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	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลา
16 กรกฎาคม 2564 - ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	3 ปี

3. ลักษณะการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ผู้สอน เริ่มสอนเมื่อ 2564 ถึงปัจจุบัน เป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 ปี 9 เดือน

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ภาระงานปัจจุบัน			
ระดับปริญญาตรี			
1. กลศาสตร์วัสดุ	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
2. กลศาสตร์เครื่องจักรกล	1/2565, 1/2566	3	0
3. เทอร์โมไดนามิกส์	1/2565, 2/2565, 1/2566, 2/2566	3	0
4. นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	2	0
5. การฝึกปฏิบัตินิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	0	3
6. นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์สำหรับวิศวกรรมเกษตร	2/2565, 3/2565, 2/2566	2	3

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	จำนวนชั่วโมงสอน/ สัปดาห์	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
7. คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	2/2565, 2/2566	0	3
8. การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565, 2/2566	2	0
ระดับบัณฑิตศึกษา			
-	-	-	-
ภาระงานสอนของหลักสูตรนี้			
ระดับปริญญาตรี			
1. นิเวศติสและไฮดรอลิกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	2	0
2. การฝึกปฏิบัตินิเวศติสและไฮดรอลิกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	1/2565, 1/2566	0	3
3. การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	2/2565, 2/2566	2	0
ระดับบัณฑิตศึกษา			
-	-	-	-

4. ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความทางวิชาการ

-

4.2 บทความวิจัย

- วารสารระดับนานาชาติ (International Journal)

Ratananikom, K., & Premprayoon, K. (2022). Ultrasonic-Assisted Extraction of Phenolic Compounds, Flavonoids, and Antioxidants from Dill (*Anethum graveolens* L.). Scientifica, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/3848261>.

(รหัสเกณฑ์ : 1)

- บทความในที่ประชุมระดับชาติ (National Conference)

ประพนธ์ ชูประเสริฐ เกรียงไกร รายนะสุข ศุภฤกษ์ ขามงคลประดิษฐ์ กันตภณ เปรมประยูร วีรยุทธ จีไพเซอร์ จิตรลดา มีพรหม และพีรพล ทำนายนอก. (2565). ผลของมาตรการการลดความร้อนสูญเสียในกระบวนการผลิตไอน้ำโดยวิธีการหุ้ม

ฉนวน กรณีศึกษาโรงงานน้ำตาลทรายขาวเริ่มอุดม จังหวัดอุดรธานี. การประชุมวิชาการวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 23 18-19 สิงหาคม 2565: (น. 249-255)

(รหัสเกณฑ์ : 0.2)

4.3 สิทธิบัตร (Patent) / อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)

ยื่นขอจดอนุสิทธิบัตรในหัวข้อเรื่อง ชุดบ่อนสายไฟแบน หมายเลขคำขอคือ 2203002700

เกณฑ์มาตรฐาน: ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

(รหัสเกณฑ์ : 1)

ภาคผนวก ค.

วช.06 สรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

สรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

1. ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมจากนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หรือ บัณฑิตใหม่

- 1.1 จำนวนนักศึกษาในหลักสูตรทั้งหมด 26 คน
1.2 จำนวนนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย 7 คน
1.3 จำนวนบัณฑิตใหม่ 20 คน
1.4 ผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวม ได้ร้อยละ 79 จากจำนวนผู้ประเมิน 26 คน

PLOs	ระดับการบรรลุผล PLOs *				
	5	4	3	2	1
1. -	-	-	-	-	-

หมายเหตุ * การดำเนินงานของหลักสูตรปัจจุบันก่อนการปรับปรุงยังไม่ได้จัดทำในรูปแบบการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้จึงไม่ได้กำหนด PLOs

1.5 สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรจากการประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ใช้ปรัชญามหาวิทยาลัยเป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตร พัฒนาผู้เรียนและผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย นำไปสู่การดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการศึกษาดูงานตลอดชีวิต สนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีทักษะและสมรรถนะตามความต้องการของประเทศร่วมกับทิศทางปัจจุบันของอุตสาหกรรม การผลิตน้ำตาล มุ่งมั่นพัฒนาธุรกิจ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล โดย PLO ควรสอดคล้อง กับ CLO ในรายวิชาการเรียนการสอน และให้พิจารณาเกณฑ์ในการกำหนดคุณวุฒิ เน้นความทันสมัยทางด้านเกษตร นวัตกรรมและทักษะปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ทั้งบัณฑิตมีความ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมโดยมีการดำเนินที่บูรณาการ การเรียนการสอนกับโครงการต่างๆสอดคล้องรายวิชา ในหลักสูตรเพื่อส่งเสริม ด้านงานประกวด บริการสังคม และ ศิลปะวัฒนธรรม

2. ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- 2.1 จำนวนผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 1 บริษัท (มิตรผล) โดย บัณฑิต 6 คน จะได้รับการประเมิน จากหัวหน้างาน โดยจำนวนเป็นตามข้อกำหนดการประกันคุณภาพหลักสูตรคือไม่น้อยกว่าร้อยละ 20
2.2 ผลการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้ร้อยละ 83

จากจำนวนผู้ประเมิน 3 คน

2.3 สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

-

3. ผลการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก (คะแนนประกันคุณภาพหลักสูตร)

ปีการศึกษา	2563	2564	2565	2566
คะแนนที่ได้	-	2.49	3.17	3.29

สรุปข้อเสนอแนะการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของหลักสูตร/ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อข้อคิดเห็น หรือสาระที่ได้รับ	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือ ปรับปรุงหลักสูตร
- การจัดกิจกรรมตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่หลักสูตรคาดหวัง - การวางแผนการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร - การจัดทำแผนการขอตำแหน่งวิชาการและการติดตามการดำเนินงานตามแผน - การวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้จากการจัดการเรียนการสอนและนำผลลัพธ์มาปรับปรุงหลักสูตร - นำการประเมินด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (นักศึกษา บัณฑิต อาจารย์ ผู้ประกอบการ) มาประกอบการพัฒนาหลักสูตร	- เห็นควรตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและเตรียมข้อมูลที่จำเป็นและแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามข้อกำหนดและดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ	- วางแผนการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

4. ผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต จากภาวะการมีงานทำ

4.1 จำนวนบัณฑิต 22 คน

4.2 สรุปภาวะการมีงานทำของบัณฑิต จากอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ดังนี้

อาชีพที่สามารถประกอบได้	จำนวนบัณฑิตใหม่ (คน)	คิดเป็นร้อยละ
วิศวกรเครื่องจักรกลเกษตรในสถานประกอบหรือหน่วยงานเอกชน	20	90.9
ประกอบอาชีพอิสระ	2	9.1

5. ผลงาน (วิทยานิพนธ์/วิจัย/โครงการ/ชิ้นงาน) ของบัณฑิต/ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์

5.1 จำนวนบัณฑิต/ผู้สำเร็จการศึกษา 6 คน

5.2 จำนวนผลงานที่ได้รับการเผยแพร่/ตีพิมพ์ - ชิ้น

ลงชื่อ..........ประธานหลักสูตร

(.....ดร.อัปสรรัชย์ น้ำทรง.....)

ภาคผนวก ง.

วช .11 สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะความต้องการของตลาดแรงงาน
(Skill Mapping System)

สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะตามความต้องการของตลาดแรงงาน (Skill Mapping System)

1. บทวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อการเปิดหรือปรับปรุงหลักสูตร

อ้างอิงการวิเคราะห์สถานการณ์ของสถาบันการเงิน มีการคาดการณ์ พ.ศ. 2566-2568 อุตสาหกรรมน้ำตาลของไทยจะกระเตื้องขึ้นตามการฟื้นตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งของไทยและประเทศคู่ค้าและการผลิตยังมีทิศทางการขยายตัวตามผลผลิตอ้อยที่เพิ่มขึ้นตามภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยและการขยายการเพาะปลูกจากแรงจูงใจด้านราคาประกันรายได้จากโรงงาน อุตสาหกรรมยังเผชิญความท้าทายจากสต็อกน้ำตาลส่วนเกินในตลาดโลกที่เพิ่มขึ้นจากการกลับมาผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นของบราซิล ซึ่งอาจมีผลกดดันราคาน้ำตาล การปรับขึ้นภาษีความหวานของไทยและประเทศคู่ค้าหลายประเทศ กระแสรักษ์สุขภาพทั่วโลกที่จะลดการบริโภคน้ำตาล และความไม่แน่นอนของกฎระเบียบภาครัฐ โดยเฉพาะการปรับแก้ พรบ.อ้อยและน้ำตาลทรายอาจกระทบต่อผลกำไรและรายได้ จากสถานการณ์ความผันผวนสถานการณ์มีความจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีศักยภาพเพื่อลดต้นทุนในการผลิตลดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้พัฒนาบุคลากร จึงเป็นโอกาสที่หลักสูตรต้องผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของใช้บัณฑิต นำมาซึ่งการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องความต้องการทำให้บัณฑิตมีลักษณะเฉพาะโดดเด่นด้านทักษะการปฏิบัติ สาขาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ได้นำยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เป็นกรอบแนวคิดตามนโยบายการพัฒนา ซึ่งสาขาฯ อยู่ในจุดเน้น (Cluster) ที่ 2 เรื่องเทคโนโลยีเกษตร (Agricultural Technology) เน้นพัฒนาหลักสูตรที่เป็นเกษตรนวัตกรรม เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะด้านเครื่องจักรการเกษตรพื้นฐานและต่อยอดเชิงเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมหรือในเชิงพาณิชย์

2. บทวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของหลักสูตร

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น นั้น ข้อมูล วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียนการสอน วัตถุประสงค์การเรียนรู้และตัวชี้วัดผลการเรียนถูกนำมาใช้ในการประเมินความสำเร็จของหลักสูตร ตัวชี้วัดที่สำคัญที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย

1. อัตราการสำเร็จการศึกษาพิจารณาถึงจำนวนผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดซึ่งจะบอกถึงการทำแผนการศึกษา การจัดการเรียนการสอน ที่เป็นระบบช่วยลดอุปสรรคที่อาจทำให้เกิดการล่าช้า

2. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เน้นไปทางการประเมินตัวชี้วัดทางการศึกษาเช่นการทดสอบทางทฤษฎีและภาคปฏิบัติประเมินความก้าวหน้าของการเรียนในการทำโครงการซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงความสำเร็จในการทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3. ภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตเป็นข้อมูลที่ทำให้เข้าใจถึงความต้องการในตลาดแรงงานในด้านทักษะที่ต้องปรับปรุงเพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดแรงงานได้ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับผู้ใช้หลักสูตร

4. แบบประเมินความพึงพอใจทั้งด้านสถานที่จัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอน ทำให้เข้าใจถึงคุณภาพของการสอนและการเรียนรู้ที่มีผลต่อทักษะและประสบการณ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งผู้สอนจะเห็นความแตกต่าง ปัญหา อุปสรรค ในการจัดการเรียนการสอน

ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นถูกนำมาพิจารณาในผลการดำเนินงานของหลักสูตรซึ่ง สาขาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) มีผลการประเมินของหลักสูตรตลอด 5 ปีที่ผ่านมา มีระดับคะแนนดีขึ้นทุกปี ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลในการดำเนินงานของหลักสูตร สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลานี้สอดคล้องกับเกณฑ์ AUN-QA บนความเชื่อมโยงระหว่างพันธกิจมหาวิทยาลัยและพันธกิจคณะฯ และตอบสนองความต้องการของสถานการณ์การพัฒนาในปัจจุบันของประเทศ

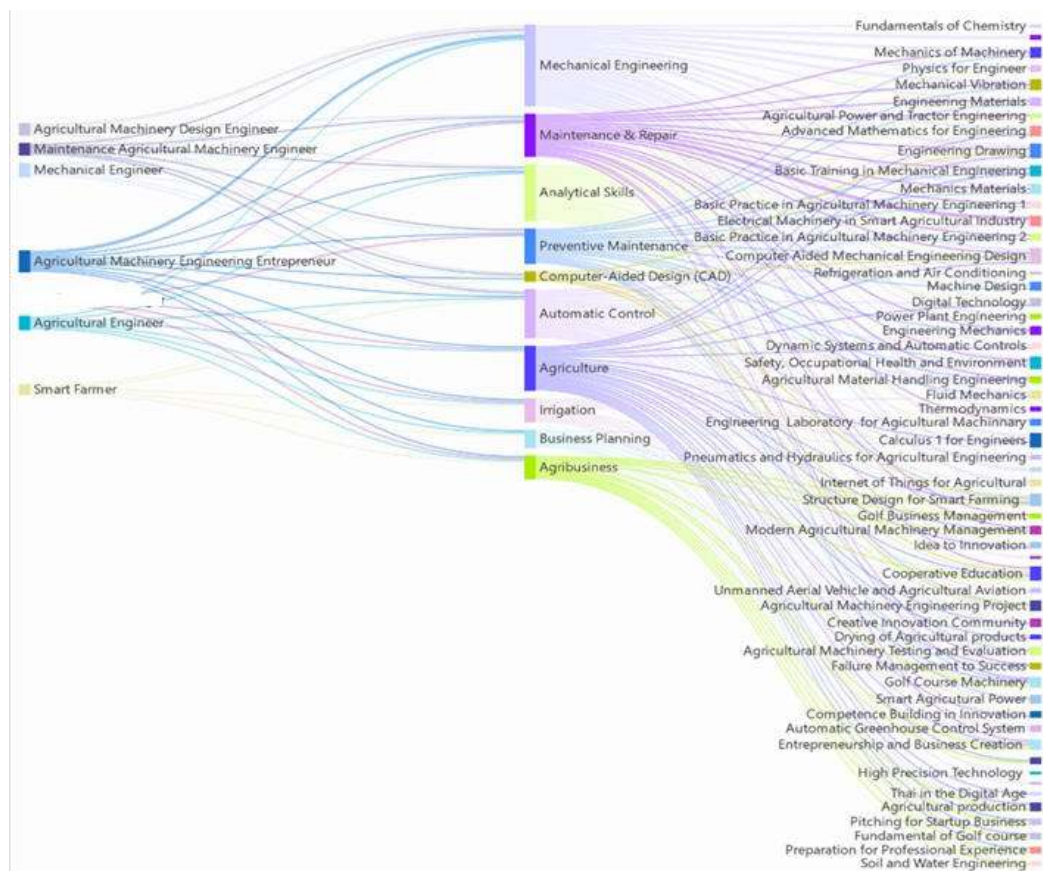
3. สรุปผลการวิเคราะห์และการดำเนินการของหลักสูตร

จากบทวิเคราะห์สภาพแวดล้อมข้างต้น หลักสูตรได้สรุปผลการตรวจสอบทักษะของหลักสูตรกับทักษะตามความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อกำหนดกรอบแนวทางของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ให้สอดคล้องกับความต้องการดังนี้

สรุปผลการตรวจสอบทักษะ	กรอบแนวทางกำหนด PLOs
PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO4, PLO5, PLO 6, และ PLO 7, PLO8 มีความสอดคล้องกับกรอบแนวทางที่กำหนดไว้	หลักสูตรสนับสนุนยุทธศาสตร์และทิศทางของ มหาวิทยาลัยอย่างชัดเจนในประเด็นใดประเด็น หนึ่ง หลักสูตรที่พัฒนาใหม่ควรสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ และตอบสนองกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDGs)
PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO4, PLO5, PLO 6 และ PLO 7 มีความสอดคล้องกับกรอบแนวทางที่กำหนดไว้	หลักสูตรมีความจำเป็น/มีความสำคัญ มีข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder needs analysis) ที่หลากหลายและชัดเจน เช่น เป็นการผลิต

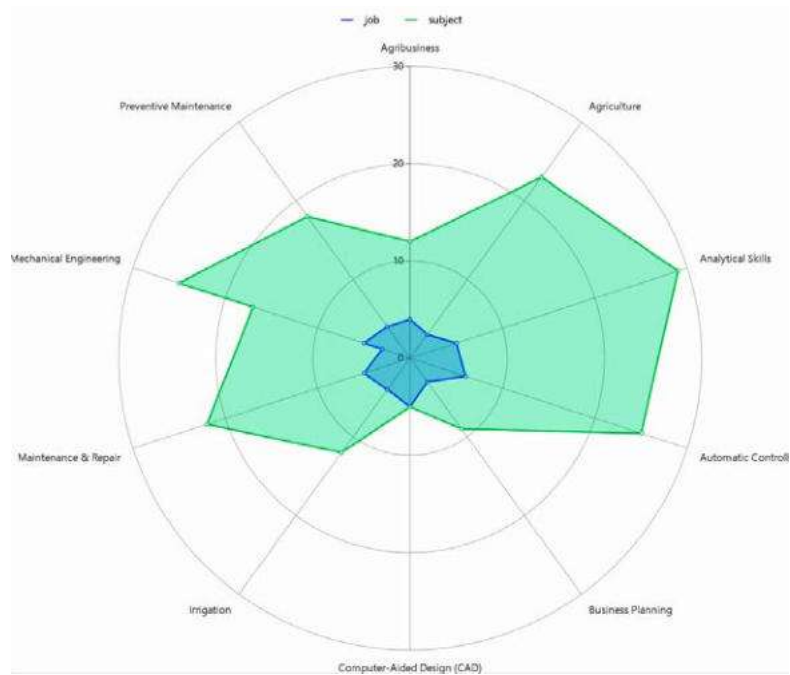
สรุปผลการตรวจสอบทักษะ	กรอบแนวทางกำหนด PLOs
	บัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน เป็นไปตามความต้องการตลาด มีความจำเป็นในการผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ หรือเป็นการพัฒนาอาชีพ หรือเหตุผลจำเป็นอื่น ๆ
	หลักสูตรจะต้องไม่ซ้ำซ้อนกับหลักสูตรอื่นในมหาวิทยาลัยหรือมีการบูรณาการอย่างเหมาะสมกับหลักสูตรใกล้เคียง หลักสูตรมีจุดเด่นที่แตกต่างจากหลักสูตรที่ใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยอื่น
PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO4, PLO5, PLO 6 , PLO 7 ,PLO8 มีความสอดคล้องกับกรอบแนวทางที่กำหนดไว้	มุ่งเน้นให้หลักสูตรมีรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงานจริง มีการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมโดยใช้วิธีการทำ MOU ร่วมกันทำข้อตกลงเพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่จะได้จากการฝึกปฏิบัติงานให้ชัดเจน
PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO4, PLO5, PLO 6 และ PLO 7, PLO8 มีความสอดคล้องกับกรอบแนวทางที่กำหนดไว้	หลักสูตรมีความทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาการของสาขาวิชาและอาชีพที่อาจจะเกิดใหม่ในอนาคต อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของโลก ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม
PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO4, PLO5, PLO 6 และ PLO 7 ,PLO8 มีความสอดคล้องกับกรอบแนวทางที่กำหนดไว้	กระบวนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรควรรวมถึง การศึกษาหาข้อมูลทั้งจากเอกสารบทสรุปขององค์การวิชาชีพทั้งระดับประเทศและระดับโลก เช่น สภาพัฒนาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ASEAN Secretariat, World Economic Forum ซึ่งได้วิเคราะห์อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ รวมทั้งด้านเศรษฐกิจด้านประชากรว่ามีบทบาทอย่างไรต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในอนาคต
PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO4, มีความสอดคล้องกับกรอบแนวทางที่กำหนดไว้	ศึกษาข้อมูลคู่เทียบ (Benchmarking) ของหลักสูตรเทียบกับหลักสูตรสถาบันอื่นๆ ทั้งไทยและต่างประเทศ

สรุปผลการตรวจสอบทักษะ	กรอบแนวทางกำหนด PLOs
	เช่น ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญาระยะเวลาในการศึกษา จำนวนหน่วยกิตค่าธรรมเนียมการศึกษา ผลการดำเนินงานเป็นต้น
PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO4, PLO5, PLO 6 และ PLO 7 ,PLO8 มีความสอดคล้องกับกรอบแนวทางที่กำหนดไว้	จัดทำและวิเคราะห์ Skills Mapping ไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน ในการผลิตบัณฑิตให้ตรงความต้องการของ ตลาดแรงงาน
PLO 1, PLO 2, PLO 3, PLO4, PLO5, PLO 6 และ PLO 7, PLO8 มีความสอดคล้องกับกรอบแนวทางที่กำหนดไว้	หลักสูตรต้องจัดทำโดยใช้หลักการของ Outcome-based education และออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามหลักการConstructive alignment และจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตาม มาตรฐานวิชาชีพเพื่อการสอนและการสนับสนุนการ เรียนรู้ที่มีคุณภาพของประเทศอังกฤษ หรือ The UK Professional Standards Framework (UKPSF) เพื่อ ส่งเสริมการมีความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทักษะแก้ไขปัญหา และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

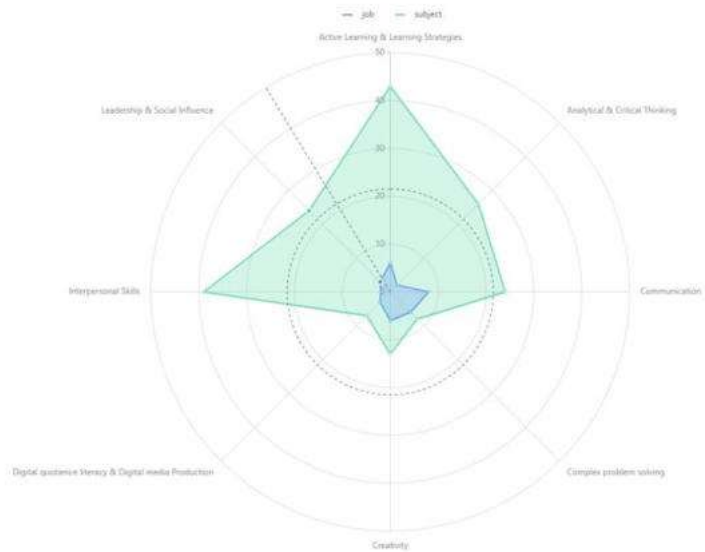


ความสัมพันธ์ตำแหน่งงาน ทักษะ และคอร์สเรียน ในคอลัมน์ที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับของสาขาวิศวกรรม

เครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



จำนวนตำแหน่งงาน และคอร์สเรียน ที่ Mapping เข้ากับทักษะ (Specific skill)



จำนวนตำแหน่งงาน และคอร์สเรียน ที่ Mapping เข้ากับทักษะ (General skill)

ภาคผนวก จ

วช.12 ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
(Stakeholders 'needs/Input)

ข้อมูลความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/ Inputs)

1. ตารางแสดงรายละเอียดความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders' needs/ Requirements)

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Needs / Requirements) (ระบุความสามารถในการทำงานที่จะนำไปสู่การกำหนด PLOs ให้เห็นภาพชัดเจน เข้าใจง่าย)	วิธีการรวบรวมข้อมูล (แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การ สนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์)
1	วิสัยทัศน์และพันธกิจของ มหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์ (Vision) ผู้นำการสร้างนักปฏิบัติทักษะสูง นวัตกรรม และผู้ประกอบการด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีพลังการพัฒนายั่งยืน พันธกิจ (Mission) 1. สร้างและพัฒนาศักยภาพผู้เรียนที่เน้นการเรียนการสอนควบคู่กับการปฏิบัติการจริงเพื่อ พัฒนาสมรรถนะและทักษะระดับสูงในการทำงาน มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้าน เทคโนโลยีให้สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์เพื่อสร้างนวัตกรรม พัฒนาผลิตภัณฑ์ และ บริการสังคม 2. สร้างนวัตกรรมจากงานวิจัย เพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์หรือสาธารณประโยชน์ เพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่มูลค่าในภาคอุตสาหกรรมการผลิต การค้า และการบริการ 3. ส่งเสริมบทบาทความร่วมมือ กับ ภาครัฐ และ ภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม 4. สนองโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อพัฒนา ท้องถิ่น สังคม สู่ความยั่งยืน	เว็บไซต์ มทร.อีสาน https://rmuti.ac.th/one/aboutrmuti/#A02
2	ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานมุ่งผลิตนักปฏิบัติ โดยจัดการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ การเรียนรู้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกช่วงวัยให้มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะวิชาชีพและวิชาการมีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม	เว็บไซต์ มทร.อีสาน https://rmuti.ac.th/one/aboutrmuti/#A02

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Needs / Requirements) (ระบุความสามารถในการทำงานที่จะนำไปสู่การกำหนด PLOs ให้เห็นภาพชัดเจน เข้าใจง่าย)	วิธีการรวบรวมข้อมูล (แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การ สนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์)
		มีแนวคิดและคุณสมบัติความเป็นผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม ตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน	
3	วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ	เป็นอันดับ 1 ผู้นำการสร้างนักปฏิบัติทักษะสูง นวัตกรรม และผู้ประกอบการ ด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่มีพลังการพัฒนาย่างยั่งยืน	เว็บไซต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ https://www.eng.rmuti.ac.th/2019/?page_id=155
4	มาตรฐานสากล (ถ้ามี)	-	
5	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)	-	
6	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565 – 2570)	หมุดหมายการพัฒนา หมุดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน หมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ หมุดหมายที่ 11 ไทย สามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ	เว็บไซต์ กองยุทธศาสตร์และ แผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง พาณิชย์ https://mocplan.ops.moc.go.th/th/file/get/file/20221102098cab532b6b639af375eb3d2be9fc89100903.pdf
7	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	วิสัยทัศน์ คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 ยุทธศาสตร์แผนการศึกษาแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ	เว็บไซต์ กระทรวงศึกษาธิการ http://backoffice.onec.go.th/uploaded/Outstand/2017EdPlan60-79.pdf

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Needs / Requirements) (ระบุความสามารถในการทำงานที่จะนำไปสู่การกำหนด PLOs ให้เห็นภาพชัดเจน เข้าใจง่าย)	วิธีการรวบรวมข้อมูล (แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การ สนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์)
		ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการศึกษา	
8	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังต่อผู้เรียน	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 8C Soft Skills	

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Needs / Requirements) (ระบุความสามารถในการทำงานที่จะนำไปสู่การกำหนด PLOs ให้เห็นภาพชัดเจน เข้าใจง่าย)	วิธีการรวบรวมข้อมูล (แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การ สนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์)
		<i>Critical Thinking and Problem Solving:</i> ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา <i>Creativity and Innovation:</i> ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม <i>Cross-cultural:</i> ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ <i>Collaboration, Teamwork and Leadership:</i> ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ <i>Communications, Information, and Media literacy:</i> ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ <i>Computing and ICT Literacy:</i> ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร <i>Career and Learning Skills:</i> ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ <i>Compassion:</i> 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 ว่าด้วยเรื่องแนวโน้มและทิศทางของอาชีพในอนาคต ตลอดจนทักษะการทำงานที่จำเป็นภายในอนาคตอันใกล้ 2025 นี้ 10 ทักษะสำคัญ 1. การคิดเชิงวิเคราะห์ และการสร้างนวัตกรรม 2. การเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม และมีกลยุทธ์การเรียนรู้ 3. ความสามารถในการแก้ปัญหาซับซ้อน 4. การคิดและวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ มีวิจารณญาณ	https://www.blockdit.com/articles/5f97394dd688e215d19224c5/#

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Needs / Requirements) (ระบุความสามารถในการทำงานที่จะนำไปสู่การกำหนด PLOs ให้เห็นภาพชัดเจน เข้าใจง่าย)	วิธีการรวบรวมข้อมูล (แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การ สนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์)
		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 วิจัยและนวัตกรรม สร้างโอกาสให้เกิดความเท่าเทียมเน้นเรียนรู้อุทิศชีวิต	เว็บไซต์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม https://www.mhesi.go.th/index.php/en/allmedia/infographic/8151651114general1.html
12	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของมหาวิทยาลัย	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	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Needs / Requirements) (ระบุความสามารถในการทำงานที่จะนำไปสู่การกำหนด PLOs ให้เห็นภาพชัดเจน เข้าใจง่าย)	วิธีการรวบรวมข้อมูล (แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การ สนทนากลุ่ม ระเบียน ประกาศฯ เว็บไซต์)
13	อัตลักษณ์นักศึกษาของ มหาวิทยาลัย	บัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรม	
14	นายจ้าง ได้แก่	ทักษะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่นายจ้างต้องการ 1.Soft skills – Communication ระดับปานกลาง – Language proficiency ระดับปานกลาง – Life long learning ระดับปานกลาง – Responsibility ระดับสูง – Safety Awareness ระดับปานกลาง – Teamwork and Leadership ระดับสูง Technical skills – Computer software ระดับพื้นฐาน – Construction technology ระดับปานกลาง – Management skill ระดับกลาง – Problem Solving skill ระดับสูง Statistics and data analysis ระดับต่ำ	

ลำดับ ที่	Stakeholders of the Program	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Needs / Requirements) (ระบุความสามารถในการทำงานที่จะนำไปสู่การกำหนด PLOs ให้เห็นภาพชัดเจน เข้าใจง่าย)	วิธีการรวบรวมข้อมูล (แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การ สนทนากลุ่ม ระเบียบ ประกาศฯ เว็บไซต์)
15	ศิษย์เก่า	เพิ่มทักษะการปฏิบัติให้มีความชำนาญมากขึ้นและอยากให้มีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ทักษะการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ การนำเสนอรายงานกับระดับผู้บริหาร	สัมภาษณ์
16	นักศึกษาปัจจุบัน	เพิ่มทักษะการปฏิบัติให้มีความชำนาญมากกว่าการทำกรปฏิบัติเพื่อให้ผ่านแค่ทฤษฎี ควรสนับสนุนอุปกรณ์ในการเรียนเพื่อการปฏิบัติจริงให้มากขึ้น	สัมภาษณ์แบบอภิปรายกลุ่ม
17	อาจารย์ผู้สอน	มีสิ่งสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนที่พอเพียง ภาระงานที่ไม่หนักเกินไป เพื่อให้มีเวลาได้ทำตำแหน่งทางวิชาการ	สัมภาษณ์แบบสอบถาม

2. ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ Stakeholders' needs / Requirements

ลำดับ ที่	Stakeholders' needs / Requirements	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
1	นายจ้าง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ศิษย์เก่า		✓	✓	✓	✓			✓
3	ศิษย์ปัจจุบัน	✓	✓	✓					
4	คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ของมหาวิทยาลัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	ชุมชน			✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	ยุทธศาสตร์ชาติ			✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : แต่ละ PLO อาจตอบความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสียได้หลายกลุ่ม

3. ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่าง PLOs กับ Level of Learning

Corresponding PLOs		Level of Learning
PLO 1	ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้	An
PLO 2	ใช้ความรู้ในศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องท่อนแรง และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้	Ap
PLO 3	วางแผนการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐาน เครื่องท่อนแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาล	Ap
PLO 4	ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องท่อนแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงบำรุงรักษา ปรับแต่ง ซ่อมแซม ได้ตามมาตรฐานมีสภาพพร้อมในการใช้งานใน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	Ap
PLO 5	ประยุกต์ทักษะความรู้จากการบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่เรียนมาในการแก้ไขปัญหาในการ ปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	C
PLO 6	จัดการปัญหาในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ตามมาตรฐานของสถาน ประกอบการ ตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรสังคมโดยคำนึงถึง ชีวอนามัยความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม	Res
PLO 7	มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรม ได้แก่ มีระเบียบ มีวินัย มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	V
PLO 8	สื่อสาร เข้าใจในความแตกต่างของบุคคล และทำงานร่วมกับกลุ่มคนหลากหลาย	Ar

หมายเหตุ เกณฑ์อ้างอิงที่ใช้กำหนดระดับความคาดหวังระดับชั้นปี ดังนี้

พุทธิพิสัย (Cognitive outcomes) ได้แก่ Rem : Remember, U : Understand, Ap : Apply, An : Analyze, E : Evaluate, C : Create

จิตพิสัย (Affective outcomes) ได้แก่ Rec : Receiving, Res : Responding, V : Valuing, O : Organization, IV : Internalizing Values

ทักษะพิสัย (Psychomotor outcomes) ได้แก่ Im : Imitation, M : Manipulation, P : Precision, Ar : Articulation, N : Naturalization

ภาคผนวก ฉ

วช.03 สรุปข้อเสนอแนะจากการวิพากษ์ร่างหลักสูตรและประวัติผู้ทรงคุณวุฒิ

สรุปการประชุมพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาล(ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 13:00 –

เปิดประชุมโดย คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผศ.ศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์

ผู้เข้าร่วมประชุม

มทร.อีสาน	ผู้ทรงคุณวุฒิ
1. อาจารย์พิศาล หมีนแก้ว	1. รศ.สมชาย ขวนอุดม (On-site)
2. ผศ.วีรยุทธ จีเพชร	2. รศ.ดร.กิตติพงษ์ ลาภูน (On-site)
3. ผศ.ดร.วิริยะ แดงทน	3. ผศ.ดร.เชิดพงษ์ เขียวชาญวัฒนา(On-site)
4. อาจารย์สุกัญญา ทองโยธี	4. อ.อนุพงษ์ นามเจริญ (Online)
5. อาจารย์ภาคินัย ภูวกเดชา	
6. ดร.ศิโรรัตน์ พิลาวัธ	
7. ดร.อัปสรรัชย์ น้ำทรง	

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ : ฝากปรัชญามหาวิทยาลัยเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตร พัฒนาผู้เรียนและผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย นำไปสู่การดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต สนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีทักษะและสมรรถนะตามความต้องการของประเทศ โดยปรัชญาของมหาวิทยาลัยเป็นดังนี้

“มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานมุ่งผลิตนักปฏิบัติ โดยจัดการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์การเรียนรู้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกช่วงวัยให้มีลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะวิชาชีพและวิชาการ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีแนวคิดและคุณสมบัติความเป็นผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคมตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน”

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

อ.อนุพงษ์ นามเจริญ : กล่าวถึงทิศทางปัจจุบันของบริษัทและแผนอนาคต โดย

ทิศทางปัจจุบัน บ. ผู้ผลิตน้ำตาลรายใหญ่อันดับ 3 ของโลก มุ่งมั่นพัฒนาธุรกิจ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

ทิศทางอนาคต ต้องการเพิ่มผลผลิต และพัฒนานักศึกษา (บุคลากรที่ต้องการพัฒนาศักยภาพ) อย่างไร

1) **Precision Farming** เกษตรแม่นยำเป็นการทำเกษตรที่มีการให้น้ำ ปุ๋ย และยาฆ่าแมลงในปริมาณและเวลาที่ถูกต้องเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด เป็นหลักการบริหารจัดการเพาะปลูกเพื่อใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เน้น ใช้คนให้เหลือน้อยที่สุด

2) การพัฒนาระบบชลประทาน (น้ำหยด) จะพัฒนาขึ้นได้อย่างไร จุดมุ่งหมายอ้อยโรงงาน เป็นพืชที่ต้องมีแหล่งน้ำสำรอง ที่ต้องการน้ำตลอดทั้งปี

3) การใช้เทคโนโลยี (สืบเนื่องจากข้อ 1) Drone ในส่วนงานดูแลกำจัดวัชพืชในไร่ ใช้เทคโนโลยีจำแนกวัชพืช

4) การใช้เทคโนโลยี (สืบเนื่องจากข้อ 1) ปุ๋ย และยาฆ่าแมลงในปริมาณและเวลาที่ถูกต้องเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด เพราะต้องใช้สารเคมีมากจึงเป็นอันตรายกับคน ต้องการ Drone ช่วยทำงาน

5) ความต่อเนื่องของธุรกิจ S-Curve ต้องการเป็นอุตสาหกรรมแห่งอนาคตที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการขับเคลื่อน เป็นกลไก New Growth Engines ของประเทศ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางในอุตสาหกรรมอ้อย “อ้อยทำอะไรได้อีก นอกจากน้ำตาล” เกี่ยวเนื่องในส่วน Bio ชีวมวล

6) ต้องการแข่งขันในตลาดโลก ในการผลิตน้ำตาล คือเป็นที่ 1

ปัญหาในการเรียนการสอน คือการคัดพนักงานงานไร่ เข้ามาเรียนจะเป็นพนักงานที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพภายในองค์กร (เบอร์ 1) โดยพนักงานนั้นต้องช่วยพัฒนาคนที่เข้ามาทำงานในตำแหน่งของตนจะได้มีเวลาเรียนได้ แต่เมื่อมีคนที่สามารถทำงานแทนได้แล้ว บ.ก็เพิ่มเครื่องจักรเข้ามาทำให้พนักงานไม่เพียงพอในการทำงานจนเวลาเปิดหีบอ้อย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ นักศึกษาหรือพนักงานที่เข้ามาเรียนในหลักสูตรนี้ในรุ่นที่ 1 และ 2 ก่อนการเรียนไม่มีทักษะในการสื่อสารการนำเสนอ การคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ แต่หลังจากผ่านการเรียน พบว่า สามารถพัฒนาศักยภาพขึ้นเป็นหัวหน้างาน ใช้หลักข้อมูลเชิงตัวเลขในการพิจารณาแก้ไขปัญหา และสื่อสารในงานได้ดีขึ้น

รศ.สมชาย ขวณอุดม กลุ่มเป้าหมายเฉพาะของหลักสูตรนี้คือ กลุ่มเป้าหมายเฉพาะ อ้อยและน้ำตาล หรือไม่

1) ควรปรับ PLO หน้า 3 ให้สอดคล้อง YLO สอดคล้องกับการเรียนการสอน และให้พิจารณาเกณฑ์ในการกำหนดวุฒิ

2) ในรายวิชาแผนการศึกษา การจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการ

ควรกำหนดให้ชัดเจนในรายวิชาฝึกปฏิบัติ 1 – 6 มีความแตกต่างกันอย่างไรเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน ลำดับขั้นการเรียนรู้ ความแตกต่างของเครื่องมืออุปกรณ์

3) แนะนำรายวิชาที่ควร เพิ่ม Material Handling การจัดเตรียมสถานที่และตำแหน่งของอุปกรณ์พื้นฐานในโรงงานทั่วไป ได้แก่สายพานลำเลียง (Conveyor) บันจันและรอก (Cranes and Hoists) รถยก วิธีการในการเลือก

เครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนย้ายวัตถุดิบเข้ามาในสายการผลิต ให้เหมาะสมกับลักษณะงานซึ่งมีความจำเป็นในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

4) มีวิธี การประเมินผลอย่างไรกับการจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการ ให้คำนึงถึงปรับให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย

รศ.ดร.กิตติพงษ์ ลาภ :

1) การควรวรรววิชาทฤษฎีและวิชาชีพปฏิบัติ ของปีการศึกษาที่ 2 สามารถขึ้นอยู่กับผู้สอนว่าจะจัดการอย่างไร
Material properties / กระบวนการผลิตทางการเกษตร

2) ในรายวิชาแผนการศึกษา การจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการควรกำหนดให้ชัดเจน มีความแตกต่าง
ลำดับชั้น การประเมินควรตกลงกับผู้ร่วมสอน (บุคลากรสถานประกอบการ) ด้วยหรือไม่ว่าจะวัดผลอย่างไร

3) รายวิชาที่หายไป อย่าง การจัดการพลังงานสิ่งแวดล้อม ให้บทวนคำอธิบายรายวิชาเพราะ เทรนด์ A carbon footprint เป็นสิ่งที่ต้องสนใจในอุตสาหกรรม นักศึกษาควรคำนวณค่า คาร์บอนฟุตพริ้นท์ในองค์กรได้

ผศ.ดร.เชิดพงษ์ เขียวชาญวัฒนา

1) ให้คำแนะนำรายวิชาที่ใช้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล พิจารณาเนื้อหาในรายวิชาที่สำคัญๆ เช่น

Material Handling / วิชาที่เกี่ยวกับระบบ ไฮดรอลิก (Hydraulic) ในการประยุกต์ ใช้งานในภาคอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิตโดยเฉพาะ อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล และมีการพัฒนาใช้ร่วมกับระบบไฟฟ้า การผสมผสานเทคโนโลยีด้าน ไฮดรอลิก ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และการควบคุม เข้าไว้ในระบบเดียวกัน เพิ่มการเรียนรู้ การทำความเข้าใจด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำลองระบบ Automation

Mechanics of Machinery ควรพิจารณาเนื้อหาให้สัมพันธ์กับการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นรายวิชาในทฤษฎี การทดลองใช้จริง ควรรวมหรือจัดเนื้อหา การจัดการซ่อมบำรุง น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน
เสนอรายวิชาพิจารณา การดูแลรักษาและการใช้ระบบ นิวเมติกและไฮดรอลิกส์ Maintenance and operate Pneumatics & Hydraulic

สรุปการประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมย่อย
และน้ำตาล(ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

วันที่ 23 เมษายน 2567 เวลา 13:00 – ห้องประชุมไพศาล หลละเมียร ชั้น 2 อาคาร 50 ปี

เปิดประชุมโดย คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ผศ.ศุภฤกษ์ ขามงคลประดิษฐ์

ผู้เข้าร่วมประชุมของสาขาและผู้ทรงคุณวุฒิฯ ภายนอก

มทร.อีสาน		ผู้ทรงคุณวุฒิ
1. อาจารย์ไพศาล	หมื่นแก้ว	1. รศ.ดร.ขวัญตรี แสงประชาธนารักษ์
2. ผศ.วิรัช	จีเพชร	2. รศ.ดร.เจษฎา โพธิ์สม
3. ผศ.ดร.วิริยะ	แดงทน	3. รศ.ดร.สุพรรณ ยั่งยืน
4. อาจารย์สุกัญญา	ทองโยธี	4. นายชาติชาย โชติสันต์
5. ดร.สิริธร	คิสาลัง	
6. ดร.ศิริรัตน์	พิลาวัณ	
7. ดร.อัษฎารักษ์	น้ำทรง	
8. ดร.กันตภณ	เปรมประยูร	

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ : กล่าวเปิดการประชุมวิพากษ์หลักสูตร และนำเสนอที่อธิบายถึงและความเป็นมาในการพัฒนาหลักสูตรอัตลักษณ์ของบัณฑิตที่คาดหวังและขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิช่วยพิจารณาแนะนำเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยซึ่งกระบวนการผลิตย่อยและน้ำตาลนั้นจะมีลักษณะเป็นแบบ zero waste และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ คุณลักษณะบัณฑิตที่จบแล้วเป็นที่ต้องการในอุตสาหกรรมย่อยและน้ำตาล

หลังจาก อ.ไพศาลนำเสนอรายละเอียดหลักสูตรในที่ประชุมจบ ท่านผู้ทรงได้ให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะที่ตรงกันของผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำผู้รับผิดชอบหลักสูตรไว้

- 1) ความชัดเจนเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่จบหลังจากเรียนหลักสูตรนี้แล้วสามารถทำอะไรได้บ้าง เพื่อให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน
- 2) ความทันสมัยของรายวิชาและเนื้อหาให้ครอบคลุมตามความต้องการในอุตสาหกรรมย่อยและน้ำตาล
- 3) แผนการศึกษาเสนอแนะ ควรมีความสอดคล้องกับ Crop ของพืช เพื่อให้มีโอกาสฝึกภาคปฏิบัติได้ตรงตามความคาดหวัง

และแต่ละท่านได้เสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรไว้ดังนี้

คุณชาติชาย โชติสันต์

- 1) เนื่องจากเป็นหลักสูตรเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล กระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล ในคำอธิบายรายวิชาควรมีเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการปลูกอ้อย การเก็บเกี่ยวการจัดการผลผลิตที่นำเทคโนโลยีมาใช้ การจัดการเก็บเกี่ยวเพื่อให้นักศึกษามองเห็นภาพกระบวนการได้ชัดเจนจะช่วยให้สามารถทำงานได้สอดคล้องกับองค์กรมากขึ้น
- 2) ความต้องการน้ำ การจัดการน้ำของอ้อย การชลประทาน จัดการอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 3) ควรใช้คำว่า สารกำจัดแมลง วัชพืช มากกว่า ยา ในคำอธิบายรายวิชาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง หรือที่มีการใช้
- 4) พิจารณาเนื้อหาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องจักรกลเกษตรในกระบวนการเพราะปลูกอ้อยเช่นรถตัดอ้อย

รศ.ดร.ขวัญตรี แสงประชานารักษ์

- 1) ควรนำเสนอข้อเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการพัฒนาร่วมกับ stakeholder ครึ่งนี้ด้วยเพื่อให้ทราบว่าการจัดทำหลักสูตรเป็นไปตามความต้องการความคาดหวังของผู้ใช้หลักสูตร
- 2) เกี่ยวกับ Learning Outcome ยังไม่ชัดเจน หลักจากเรียนจบรายวิชาในหลักสูตรแล้วสามารถทำอะไรได้บ้าง CLOs ควรระบุให้เห็นความแตกต่างก่อนและหลังเรียน
- 3) รายวิชาในภาคปฏิบัติ ควรจัดให้สอดคล้องกับ Crop ของพืช, Cycle พืช รวมถึง physiology ,potential evapotranspiration ,
- 4) เสริมความทันสมัยของรายวิชาด้วยการนำ IOT เข้ามาเสริมในบางรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนเช่น ปฐพีศาสตร์และระบบการชลประทาน หรือ รายวิชาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง ใช้ GPS Global Positioning System: GPS
- 5) รายวิชาอากาศยานไร้คนขับและการประมวลผลภาพในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ในคำอธิบายรายวิชา ยังไม่ได้กล่าวถึงวิธีการประมวลผลภาพ ประมวลผลด้วยอะไร ใช้งานแบบไหนเช่น งานสำรวจ โรคพืช ,Yield Monitoring
- 6) CLOsของรายวิชาตั้งแต่หน้า 75 -83 ยังไม่ชัดเจน ทั้งด้านการวัดผลประเมินผลและผลลัพธ์หลังเรียน
- 7) ในรายวิชาเลือกเสรี ผู้รับผิดชอบหลักสูตรลองพิจารณา เสริมรายวิชาที่จำเป็นต้องใช้เพื่อเพิ่มทักษะของนักศึกษาได้ Cycle พืช รวมถึง physiology ,potential evapotranspiration , Solar system ฯลฯ

รศ.ดร.เจษฎา โพธิ์สม

- 1) ความทันสมัยของรายวิชาและเนื้อหาของการเรียนการสอน ยังไม่ได้ถูกแทรกไว้ในรายวิชาที่ควรจะมี การนำ AI , lot ,
- 2) ในคำอธิบายรายวิชาสถิติทางวิศวกรรม ยังขาดเนื้อหาที่จำเป็นเช่นวิธีการทดสอบสมมุติฐาน (Testing Hypotheses)
- 3) Computer Programming > เรียนเกี่ยวกับอะไรใช้ Software อะไร เพื่อทำอะไร ยังไม่ชัดเจน อาจใช้โปรแกรมง่ายๆ ที่ทันสมัยใหม่ในการเขียน 2D/3D ที่กำลังนิยมเช่น Rabbit Design
- 4) แผนเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาในระยะเวลานักศึกษาดังเร่งรีบงานควรใช้วิชาที่ไม่หนักจนเกินไปสามารถเรียนหลังจากเลิกงานได้ ควรเป็นรายวิชา GE มหัตถจริยพลังคิติกว ช่วยลดภาระให้นักศึกษา
- 5) Soft skills ควรมีการแทรกเข้าไปในรายวิชาของหลักสูตร
- 6) มีข้อสงสัยว่าในรายวิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล นักศึกษาหลังเรียนจบแล้วจะทำอะไรได้บ้าง นักศึกษาสามารถออกแบบระบบ ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมอะไรได้บ้างและได้ถึงขั้นไหนเพราะหากกล่าวถึงสิ่งแวดล้อมเป็นภาพใหญ่เกินกว่าจะเป็นรายวิชา

รศ.ดร.สุพรรณ ยั่งยืน เสนอแนะรายวิชาในหลักสูตรดังนี้

- 1) กลศาสตร์วิศวกรรม จากคำอธิบายรายวิชายังไม่มีการเรียนลำดับเนื้อหาที่ดีเท่าที่ควร เป็นวิชาที่มีความยากในการเข้าใจสำหรับเด็กปริญญาตรีปกติ และเนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่บีบอัดเนื้อหาเกี่ยวกับเวลาเรียนที่น้อยอาจเป็นอุปสรรคที่ทำให้ไม่ได้ผลสัมฤทธิ์ที่นักศึกษาจะนำไปใช้ในงานได้
- 2) การขนถ่ายวัสดุ เป็นอีกหนึ่งรายวิชาที่เนื้อหาเยอะ แต่คำอธิบายรายวิชาไม่ค่อยสัมพันธ์กับการนำไปใช้ในหลักสูตร ควรออกแบบเนื้อหาให้ชัดเจนว่าสามารถนำไปใช้ในส่วนไหนของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลตามลักษณะงานที่นักศึกษาได้ปฏิบัติงานอยู่
- 3) วิศวกรรมแทรกเตอร์เพื่อการเกษตรสมัยใหม่ เนื่องจากหลักสูตรอยู่ในสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตรสำหรับการเกษตรไม่ได้มีใช้เฉพาะแทรกเตอร์ อีกหนึ่งเครื่องจักรกลหนักอย่างรถดัดอ้อยก็มีความสำคัญและตำแหน่งงานเป็นที่ต้องการ ถ้าผู้เรียนมีความรู้เบื้องต้นในการใช้งานและซ่อมแซมด้วยจะทำให้ตอบโจทย์การทำงานของนักศึกษาที่บ่งชี้ด้วย ซึ่งคุณสมบัติขาก็มีความเห็นเช่นเดียวกัน
- 4) แผนการศึกษาเสนอแนะที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้เสนอมานี้ยังไม่สนับสนุนการเรียนการสอนที่จะส่งผลสัมฤทธิ์ เนื่องจาก การจัดภาคปฏิบัติไว้ที่ปี 2 ทั้งหมด อาจไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาเรื่องเวลาการเข้าเรียนของ



ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร

1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....นายสมชาย ชวนอุดม.....อายุ.....ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) รองศาสตราจารย์ สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร | มี.ค. 61 – ก.พ. 65 |
| หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเกษตร | พ.ค. 60 – ก.พ. 61 |
| รองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเกษตร | พ.ย. 53 – กย. 54 |
| เลขานุการภาควิชาวิศวกรรมเกษตร | ก.พ. 51- เม.ย. 52 |
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์การวิชาชีพ

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
2551-ปัจจุบัน	ภาควิชาวิศวกรรม เกษตร คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อาจารย์	16 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

- Doungpueng, K., Saengprachatanarug, K., Posom, J., Chuan-Udom, S. (2020) Selection of proper combine harvesters to field conditions by an effective field capacity prediction model. **International Journal of Agricultural and Biological Engineering**. 13(4): 125-135.
- Srichaipanya, W., Chuan-Udom, S. (2020) Effects of Compressed Pressure and Speed of the Tandem Mill of Sugar Cane Milling on Milling Performance. **Current Applied Science and Technology**. 20(2); 249-258.
- Tunhaw, M., Chuan-Udom, S., Chansrakoo, W., Doungpueng, K. (2019) Factors Affecting Shelling Efficiency and Grain Breakage of a Small Maize Shelling Unit. **IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science**. doi:10.1088/1755-1315/301/1/012011
- Doungpueng, K., Chuan-Udom, S., Numsong, A., Chansrakoo, W. (2019) Lost times of harvesting processes of the Thai combine harvesters. **IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science**. doi:10.1088/1755-1315/301/1/012018
- Numsong, A., Doungpueng, K., Chuan-Udom, S. (2019) Country-appropriate operating cost estimation scheme based on curve fitting for rice combine harvester. **IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science**. doi:10.1088/1755-1315/301/1/012007
- Maraphum, K., Chaun-Udoma, S., Saengprachatanarug, K., Wongpichet, S., Posom, J., Phuphaphud, A., Taira, E. (2018) Effect of waxy material and measurement position of a sugarcane stalk on the rapid determination of Pol value using a portable near infrared instrument. **Journal of Near Infrared Spectroscopy**. 26(5); 287-296.
- Saengprachatanarug, K., Chaloeomthoib, C., Kamwilaisaka, K., Kasemsiria, P., Chaun-Udoma, S., Taira, E. (2018). Effect of metering device arrangement to discharge consistency of sugarcane billet planter. **Engineering in Agriculture, Environment and Food**. 11(1); 139-144.

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

วิศวกรรมเครื่องมือเก็บเกี่ยว (เครื่องเกี่ยว เครื่องนวดและเครื่องเกี่ยวนวด), ระบบการเก็บเกี่ยว, เครื่องเก็บเกี่ยวพืชพลังและหญ้าอาหารสัตว์

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

1. ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร ปรัชญาดุษฎี ก.ค. 58 – กค 62

บัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตร

2. ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร วิศวกรรมศาสตร ก.ค. 58 – ส.ค.60

มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตร



ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร

1. ประวัติส่วนตัว

1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....นายกิตติพงษ์ ลาลูน.....อายุ.....38.....ปี

1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) รองศาสตราจารย์ สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ

2559 – 2562

1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์กรวิชาชีพ

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องจักรกล เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง งาน	ระยะเวลาทำงาน
2557-ปัจจุบัน	ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อาจารย์	10 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

- Chokchai Suiuy, Somporn Katekaew, Kritsadang Senawong, Chaiyan Junsiri, Aphichat Srichat, Kittipong Laloon. Pilot-scale production of gasoline and diesel-like fuel from natural rubber scrap: Fractional condensation of pyrolysis vapors and optimization of pyrolysis parameters by using response surface methodology (RSM). *Fuel* 2024, (364). DOI: 10.1016/j.fuel.2024.131059.
- Kaittisak Pajampa, Kittipong Laloon, Amnart Suksri, Surapol Phadungton, Thunyalux Ratpukdi, Jetsada Posom, Tanakorn Wongwuttanasatian, A way towards zero-waste campaign and sustainability in sugar industries; filter cake valorisation as energy pellets. *Ain Shams Engineering Journal* 2024, 15(3). DOI: 10.1016/j.asej.2023.102459.
- Thanayut Sung-inthara, Suchat Juntahum, Kritsadang Senawong, Somporn Katekaew, Kittipong Laloon, Pelletization of soil amendment: Optimizing the production and quality of soil amendment pellets from compost with water and biochar mixtures and their impact on soil properties. *Environmental Technology and Innovation* 2024, (33). DOI: 10.1016/j.eti.2023.103505.
- Chokchai Suiuy, Somporn Katekaew, Kritsadang Senawong, Chaiyan Junsiri, Aphichat Srichat, 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* 2023, 283 (28583)
- Sakkarin Wangkahart, Chaiyan Junsiri, Aphichat Srichat, Sahassawas Poojeera⁶, Kittipong Laloon, Kaweepong Hongtong, Phaiboon Boupha. Using Greenhouse Modelling to Identify the Optimal Conditions for Growing Crops in Northeastern Thailand. *Mathematical Modelling of Engineering Problems* 9(6), 2022, 1648-1658.
- Lakkana Pitak, Khwantri Saengprachatanarug, Kittipong Laloon, Jetsada Posom. Predicting the true density of commercial biomass pellets using near-infrared hyperspectral imaging. *Artificial Intelligence in Agriculture* 2022, 6 (266-275)
- Kittipong Laloon, Chaiyan Junsiri, Pasawat Sanchumpu, Peeranat Ansuree. Factors affecting the biomass pellet using industrial eucalyptus bark residue. *Biomass Conversion and Biorefinery* 2022, <https://doi.org/10.1007/s13399-022-03126-4>.

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* 2021, 27(5):1009-1019.

Singrun Charee, Somposh Sudajan, Chaiyan Junsiri, Kittipong Laloon, 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* 2021, 23: 152-161.

Somporn Katekaew, Chokchai Suiyay, Kritsadang Senawong, Varinrumpai Seithtanabutara, Kemwat Intravised, Kittipong Laloon. Optimization of performance and exhaust emissions of single-cylinder diesel engines fueled by blending diesel-like fuel from Yang-hard resin with waste cooking oil biodiesel via response surface methodology. *Fuel* 2021, <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2021.121434>

Phisamas Hwangdee, Chaiyan Junsiri, Somposh Sudajan, Kittipong Laloon. Fuel Potential Values of Biomass Charcoal Powder. *Biomass Conversion and Biorefinery* 2021, <https://doi.org/10.1007/s13399-021-01573-z>

Chainarong Lomchangkum, Chaiyan Junsiri, Somposh Sudajan and Kittipong Laloon. A study of cassava physical behavior for a design of cassava combine harvester. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology* 2021, 26.

Phisamas Hwangdee, Chaiyan Jansiri, Somposh Sudajan, Kittipong Laloon, Physical Characteristics and Energy Content of Biomass Charcoal Powder. *INTERNATIONAL JOURNAL of RENEWABLE ENERGY RESEARCH* 2021, 11: 158-169.

Chokchai Suiyay, Kittipong Laloon*, Somporn Katekaew, Kritsadang Senawong, Phakamat Noisuwan, Somposh Sudajan. Effect of gasoline-like fuel obtained from hard-resin of Yang (*Dipterocarpus alatus*) on single cylinder gasoline engine performance and exhaust emissions. *Renewable Energy* 2020, 153: 634-645

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

Chokchai Suiyay, Somposh Sudajan, Somporn Katekaew, Kritsadang Senawong, Kittipong Laloon*. Production of gasoline-like-fuel and diesel-like-fuel from hard-resin of Yang (Dipterocarpus alatus) using a fast pyrolysis process. Energy 2019; 187:

Kantapong Khaeso, Kittipong Laloon*. Effect of moisture to shear strength trend of Khao Dok Mali 105 stems. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 2019; 301: 1-7.

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

การเพิ่มมูลค่า ลดความสูญเสีย และพัฒนาพลังงานทางเลือก ด้านเครื่องจักรกลเกษตรและ
วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2559 - 2562
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร

1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....เชิดพงษ์ เชี่ยวชาญวัฒนา.....อายุ.....47.....ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์การวิชาชีพ

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555
วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่ง งาน	ระยะเวลาทำงาน
2542-2544	โรงงานน้ำตาลทรายขาวเริ่มอุดม	วิศวกร	2 ปี
2544-2546	โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน	วิศวกร	1 ปี
2549-2561	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	อาจารย์	11 ปี
2561-2562	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	อาจารย์	1 ปี
2562-ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	อาจารย์	5 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

Teerajet Chaiyason, Juckamas Laohavanich , Suphan Yangyuen , Cherdpong

Chiawchanwattana ,Nisanath Kaewwinud , Nirattisak Khongthon , Siwa Kaewplang ,
Jurawan Nontapon and Anongrit Kangrang. Accepted Guidelines on the Potential of
Water Budgets for Solving Droughts: A Case Study of Chum Saeng Sub-District, Satuek
District, Buri Ram Province, Thailand. Sustainability. 2023,

Ranaporn Senasuthum, Sujin Bureerat Juckamas Laohavanich, Cherdpong

Chiawchanwattana, and Suphan Yangyuen. Multi-objective optimization of a
threading machine for tobacco leaves | Engineering and Applied Science Research.
2022. Vol. 2

Sitthiphon Sriwiset, Cherdpong Chiawchanwattana and Juckamas Laohavanich. Designing of
the small mixed flow dryer and studying of hot air distributions. Engineering and
Applied Science Research 2022;49(1):81 87

Chanat Vipattanaporn, Cherdpong Chiawchanwattana, Juckamas Laohavanich and Suphan
Yangyuen. Influence of seed quality stimulation in “Khao Dawk Mali 105” Rough rice
during the deterioration period using an automation soaking and germination
accelerator unit and infrared radiation treatment. AgriEngineering, 2022. P 414-423.

Chanat Vipattanaporn, Cherdpong Chiawchanwattana, Juckamas Laohavanich, Phirayot
Khaengkan and Suphan Yangyuen. Effect of seed quality stimulation in Khao Dawk
Mali 105 paddy during the dormancy period using infrared radiation. Journal

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ผลงานทางเลือก การอบแห้ง เครื่องจักรกลเกษตรและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

6.1 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง (ปีการศึกษา 2565) คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร)

6.2 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรอัตโนมัติ (ปีการศึกษา
2564) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

6.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
สาขาวิชาช่างกลเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

6.4 ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการวิพากษ์หลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
สาขาวิชาเครื่องกลเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์



ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร

1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....อนุพงษ์ นามเจริญ.....อายุ.....ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี)
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์การวิชาชีพ
- ผู้จัดการฝ่ายเครื่องมือเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ1 สายงานอ้อยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
พ.ศ. 2552 – 2554	บริษัท รวมเกษตรกร อุตสาหกรรม จำกัด อ. ภูเขียว จ.ชัยภูมิ	เจ้าหน้าที่เครื่องมือ เกษตร แผนกเครื่องมือ เกษตร ดูแลการซ่อมบำรุงรถ ตัดอ้อย รถแทรกเตอร์ และเครื่องมือเตรียมดิน ปลูกอ้อย	2 ปี
พ.ศ. 2554 – 2554	บริษัท รวมเกษตรกร อุตสาหกรรม จำกัด อ. ภูเขียว จ.ชัยภูมิ	หัวหน้าหน่วยเก็บเกี่ยว อ้อย แผนกเก็บเกี่ยว อ้อย ฝ่ายเครื่องมือเกษตร ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ดูแลการซ่อมบำรุงและ บริหารงานรถตัดอ้อย	1 ปี

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
พ.ศ. 2559 -2566	บริษัท รวมเกษตรกร อุตสาหกรรม จำกัด อ. ภูเขียว จ.ชัยภูมิ	ผู้จัดการฝ่ายเครื่องมือ เกษตรภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ2	7 ปี
พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน	บริษัท รวมเกษตรกร อุตสาหกรรม จำกัด อ. ภูเขียว จ.ชัยภูมิ	ผู้จัดการฝ่ายเครื่องมือ เกษตรภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ1	

4. ผลงานทางวิชาการ

-

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

- เป็นวิทยากร การใช้งานรถตัดอ้อยและการบำรุงรักษาเบื้องต้น โรงงานน้ำตาลมิตรภูเขียว จ.ชัยภูมิ
รุ่นที่ 1 วันที่ 25-28 สิงหาคม 2557
รุ่นที่ 2 วันที่ 15-18 กันยายน 2557
- เป็นวิทยากรภายใน ModernFarm Academy กลุ่มมิตรผล รับผิดชอบวิชา การเก็บเกี่ยวและ
ขนส่งอ้อย ตั้งแต่ ปี 2562 – ปัจจุบัน

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

-



ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร

1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....ขวัญตรี แสงประชานารักษ์.....อายุ.....42.....ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) รองศาสตราจารย์ สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์การวิชาชีพ

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	Ph.D in Agricultural science Science of Life Environment and conservation	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554
วศ.ม.	Master of Agriculture Agricultural Machinery	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
2552-ปัจจุบัน	ภาควิชาวิศวกรรม เกษตร คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อาจารย์	15 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

Khwantri Saengprachatanarug, Masami Ueno, Yasuaki Komiya, Eizo Taira, **Measurement of Soil deformation at the Ground Contact surface of a Traveling Wheel.**

Journal of Engineering in Agriculture, Environment and Food, 2(1), 14-23.

Khwantri SAENGPRACHATANARUG, Masami UENO, Yasuyuki KOMIYA and Eizo TAIRA. **Soil Deformation beneath a Wheel during Travel Repetition.** Journal of Engineering in Agriculture, Environment and Food, 3(3), 79-86.

Khwantri Saengprachatanarug, Masami Ueno , Eizo Taira, Takashi Okayasu. **Modeling of soil displacement and soil strain distribution under a traveling wheel.** JOURNAL OF NEAR INFRARED SPECTROSCOPY. ฉบับที่/เล่มที่ 21, หน้า 477-483.

Eizo Taira, Masami Ueno, Kwantri Saengprachatanarug and Yoshinobu Kawamitsu. **Direct sugar content analysis for whole stalk sugarcane using a portable near infrared instrument.** JOURNAL OF NEAR INFRARED SPECTROSCOPY, ฉบับที่/เล่มที่ 4, หน้า 281-287

Khwantri Saengprachatanarug, Koichiro FUKAMI, Masami Ueno , Eizo Taira. **Prediction of Wheel Traveling Performance Using Ground Contact Stress Models.** Engineering in Agriculture, Environment and Food, 1 ต.ค.56, ฉบับที่/เล่มที่ 6(1), หน้า 7-12

Titinai Thienyaem, Khwantri Saengprachatanarug, Masami Ueno and Taira Eizo. **Analysis of discharge consistency and performance of a sugarcane billet planter with sideconveyer concept (Analysis of discharge consistency and performance of a sugarcane billet planter with side-conveyer concept).** KKU Engineering Journal. 1 มี.ค.59, ฉบับที่/เล่มที่ 43(1), หน้า 9-12.

Khwantri Saengprachatanarug, Saree Wongpichet, Masami Ueno, Taira Eizo. **Comparative discharge and precision index of a sugar cane billet planter (comparative discharge and precision index of a sugar cane billet planter).** Applied Engineering in Agriculture, ประเทศ ;United stats of America. 1 ต.ค.59, ฉบับที่/เล่มที่ 32(5),

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

วิศวกรรมเครื่องมือเก็บเกี่ยวอ้อย (เครื่องมือเตรียมดิน เครื่องปลูก)

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร



ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร

1. ประวัติส่วนตัว

1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....เจษฎา โพธิ์สม.....อายุ.....37.....ปี

1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) รองศาสตราจารย์ สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร ปรัชญาดุษฎี ส.ค. 63 – ปัจจุบัน
บัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์กรวิชาชีพ

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	Agricultural Engineering	พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2560
วศ.ม.	Agricultural Engineering	พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2557
วศ.บ.	Tool Engineering	ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2553

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
2564-ปัจจุบัน	ภาควิชาวิศวกรรม เกษตร คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อาจารย์	6 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

- N Nakawajana, J Pae-Oui. J Posom*. The Prediction of higher heating value, lower heating value and ash content of rice husk using FT-NIR spectroscopy. Engineering Journal (In press) (scopus).
- K Maraphum, S Chuan-Udom, K Saengprachatanarug, S Wongpichet, J Posom, A Phuphaphud, E Taira. Effect of waxy material and measurement position of a sugarcane stalk on the rapid determination of Pol value using a portable near infrared instrument. Journal of Near Infrared Spectroscopy. 26 (4). 2018. (ISI).
- P Sirisomboon, J Posom*. A new creep model for studying the non-linear viscoelastic behavior of cooked white, brown and germinated brown Thai jasmine rice by large deformation testing. Heliyon. 4 (2018) e00745. (scopus).
- P Sanseechan, L Panduangnate, K Saengprachatanaruga, S Wongpichet, E Taira, J Posom*. A portable near infrared spectrometer as a non-destructive tool for rapid screening of solid density stalk in a sugarcane breeding program. Sensing and Bio-Sensing Research 20 (2018) 34–40. (scopus).
- J Posom, N Nakawajana. Gross calorific value estimation for milled maize cob biomass using near infrared spectroscopy. MATEC Web of Conferences 192, 03022 (2018) (scopus).
- J Posom, P Sirisomboon, and W Saechua. Precision test for spectral characteristic of NIR spectroscopy and bomb calorimeter for measuring higher heating value of Leucaena Leucocephala. MATEC Web of Conferences 192, 03049 (2018) (scopus).
- J Posom, J phuphanutada, R Lapcharoensuk. Gross calorific and ash content assessment of recycled sawdust from mushroom cultivation using near infrared spectroscopy. MATEC Web of Conferences 192, 03021 (2018) (scopus).
- J Posom, W Saechua, P Sirisomboon. Evaluation of pyrolysis characteristics of milled bamboo using near-infrared spectroscopy. Renewable Energy 103 (2017) 653-665. (ISI).
- J Posom, P Sirisomboon. Evaluation of the higher heating value, volatile matter, fixed carbon and ash content of ground bamboo using near infrared spectroscopy. Journal of Near Infrared Spectroscopy 2017, Vol. 25(5) 301–310. (ISI).

- J Posom, P Sirisomboon. Evaluation of lower heating value and elemental composition of bamboo using near infrared spectroscopy. *Energy* 121 (2017) 147-158. (ISI).
- J Posom, A Shrestha, W Saechua, P Sirisomboon. Rapid non-destructive evaluation of moisture content and higher heating value of *Leucaena leucocephala* pellets using near infrared spectroscopy. *Energy* 107 (2016) 464-472. (ISI).
- J Posom, P Sirisomboon. Evaluation of the moisture content of *Jatropha curcas* kernels and the heating value of the oil extracted residue using near-infrared spectroscopy. *biosystems engineering* 130 (2015) 52-59. (ISI)
- J Posom, P Sirisomboon. Evaluation of the thermal properties of *Jatropha curcas* L. kernels using near-infrared spectroscopy. *Biosystems engineering* 125 (2014) 45-53. (ISI).
- P Sirisomboon, J Posom*. Thermal properties of *Jatropha curcas* L. kernels. *Biosystems engineering* 113 (2012) 402-409. (ISI).

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

Near infrared spectroscopy, Non-destructive assessment of biomass characteristic

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

1. ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร ปรัชญาดุษฎี ก.ค. 63 – ปัจจุบัน
บัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตร



ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร

1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....สุพรรณ ยั่งยืน.....อายุ.....47.....ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) รองศาสตราจารย์ สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสารคาม
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์กรวิชาชีพ

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560
วศ.ม.	เครื่องจักรกลเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
2552-ปัจจุบัน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม	อาจารย์	15 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

Ranaporn Senasuthum, Sujin Bureerat Juckamas Laohavanich, Cherdpong

Chiawchanwattana, and Suphan Yangyuen. **Design and Development of a**

Threading Machine for Tobacco Leaves. 2018 Third International Conference on

- Engineering Science and Innovative Technology (ESIT). IEEE Xplore: 14 March 2019.
DOI: 10.1109/ESIT.2018.8665346. SCOPUS
- Panuwat Khamprapai, Juckamas Laohavanich, Cherdpong Chiawchanwattana, and Suphan Yangyuen. **A Shelling Machine for Inca Peanuts**. 2018 Third International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT). IEEE Xplore: 14 March 2019. DOI: 10.1109/ESIT.2018.8665035. SCOPUS
- Juckamas Laohavanich and Suphan Yangyuen. **Rice Roasting Machine Using Infrared Ray**. 2018 Third International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT). IEEE Xplore: 14 March 2019. DOI: 10.1109/ESIT.2018.8665034. SCOPUS
- Yottha Srithep, Dutchanee Pholharn, Onpreeya Veang-in and Suphan Yangyuen. **Effect of banana fibers and plasticizer on melt processing of poly (vinyl alcohol.)** J Poly Eng. 2016.
- Suphan Yangyuen, Juckamas Laohavanich, Cherdpong Chiawchanwattana and Songchai Wiriyaumpaiwong. **Efficient strip belt shelling and air suction cleaning units for sunflower seeds**. Advance Material Research. Vols. 1044-1045 (2014). Pp 778-783. Online available since 2014/Oct/01
- Phonhan, C., Yangyuen, S., Wongkasem, S. **The design and development of machine for producing the natural dental floss**. (2014) Procedia Engineering, 69, pp. 751-757.
- J. Laohavanich, S. Yangyuen, N. Thowjantuek, "An Investigation of Radiant Heat Distribution on Drying Area in the Chamber of Infrared Rotary Dryer", Advanced Materials Research, Vols. 1044-1045, pp. 232-235, Oct. 2014
- Pansa-ead V, Huaisan K, Yangyeun S and Wiriyaumpaiwong S. **Pre-processing glutinous rice effects on textural and morphological changes**. Journal of Food, Agriculture and Environment (JFAE). 2014; 12(3&4): 115-121.
- Suphan Yangyuen and Songchai Wiriyaumpaiwong. **Factors affecting performance of job's tears shelling unit**. Advanced Material Research. 2012. Vol. 550-53: 3019-3023
- Suphan Yangyuen and Seree Wongpichet. **Cane Soil Removal in Thailand to aid Sugar Processing**. Int Sugar J 2008; 110(1316):469-500.

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

1. Agricultural Machinery and Management

2. Post - harvest Technology (Infrared Drying)

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร



ประวัติผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเพื่อพิจารณาหลักสูตร

1. ประวัติส่วนตัว

- 1.1 ชื่อ- นามสกุล (นาย/นาง/ น.ส.).....ชาติชาย โชติสันต์.....อายุ...39.....ปี
- 1.2 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
- 1.3 ตำแหน่งทางบริหาร (ถ้ามี)
- 1.4 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ด้านองค์กรวิชาชีพ
 - สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม

2. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	ปี พ.ศ.
วท.ม.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ (พืชไร่)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549

3. ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. ถึง ปัจจุบัน	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงาน	ระยะเวลาทำงาน
พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน	สำนักงาน คณะกรรมการอ้อยและ น้ำตาลทราย กระทรวง อุตสาหกรรม	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญ การ	9 ปี

4. ผลงานทางวิชาการ

-

5. ประสบการณ์ หรือความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

- International Society of Sugar Cane Technologists Congress Argentina 2019.
(Delegate of Office of The Cane and Sugar Board, Ministry of Industry, Thailand)
- Sugar'ex Thailand 2019 and Agri Expro 2019 (Speaker)
- Sugar'ex Thailand 2020 and Agri Expro 2020 (Speaker)
- Sugar'ex Thailand 2022 and Agri Expro 2022 (Speaker)

- วิทยากรบรรยายพิเศษ วิชา พืชแป้งและน้ำตาล คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ระหว่างปี 2564-2566

- อาจารย์พิเศษ วิชาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยและการแปรรูป (1201 346) คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2566

6. ประสบการณ์ด้านการจัดทำหลักสูตร หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำในการจัดทำหลักสูตร

-

ภาคผนวก ข

วช.10 ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน
(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

1. จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดในหมวดวิชาเฉพาะ/หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ-.....หน่วยกิต

2. จำนวนหน่วยกิตที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน/ทวิภาคี30.....หน่วยกิต

(Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

3. คิดเป็นร้อยละ52.....ของจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะ/หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)									
		1.สหกิจศึกษา Cooperative Education	2.การ กำหนด ประสบการณ์ ก่อน การศึกษา Per-course Experience	3.การเรียนรู้ สลักับ การทำงาน Sandwich Course	4.การฝึกงานที่ เน้นการเรียนรู้ หรือการติดตาม พฤติกรรมการทำงาน Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing	5.หลักสูตร ร่วม มหาวิทยาลัย และ อุตสาหกรรม Joint Industry University Course	6.พนักงานฝึกหัด ใหม่หรือ พนักงานฝึกงาน New Traineeship or Apprenticeship	7.การบรรจุ ให้ทำงาน หรือการฝึก เฉพาะ ตำแหน่ง Placement or Practicum	8. ปฏิบัติงาน ภาคสนาม เต็มเวลา Fieldwork	9.การฝึก ปฏิบัติงาน จริง ภายหลัง สำเร็จการ เรียน ทฤษฎี Post- course Internship	อื่นๆ ระบุ.....
31-407-463-201 วิศวกรรมแทรกเตอร์และรถตัดอ้อยเพื่อการเกษตรสมัยใหม่	3									✓	
31-407-463-202 เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการเบื้องต้น	3									✓	
31-407-463-203 การบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตรในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	3									✓	

รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วย กิต	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)									
		1.สหกิจศึกษา Cooperative Education	2.การ กำหนด ประสบการณ์ ก่อน การศึกษา Per-course Experience	3.การเรียนรู้ สลับกับ การทำงาน Sandwich Course	4.การฝึกงานที่ เน้นการเรียนรู้ หรือการติดตาม พฤติกรรมการทำงาน Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing	5.หลักสูตร ร่วม มหาวิทยาลัย และ อุตสาหกรรม Joint Industry University Course	6.พนักงานฝึกหัด ใหม่หรือ พนักงานฝึกงาน New Traineeship or Apprenticeship	7.การบรรจุ ให้ทำงาน หรือการฝึก เฉพาะ ตำแหน่ง Placement or Practicum	8. ปฏิบัติงาน ภาคสนาม เต็มเวลา Fieldwork	9.การฝึก ปฏิบัติงาน จริง ภายหลัง สำเร็จการ เรียน ทฤษฎี Post- course Internship	อื่นๆ ระบุ.....
31-407-463-204 เทคโนโลยีการผลิตอ้อย แบบแม่นยำสูง	3									✓	
31-407-463 -205 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยี สมัยใหม่ทำอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 1	2									✓	
31-407-463-206 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยี สมัยใหม่ทำอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 2	2									✓	
31-407-463-207 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยี สมัยใหม่ทำอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 3	2									✓	
31-407-463-208 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยี สมัยใหม่ทำอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 4	2									✓	

รหัสและชื่อรายวิชา	หน่วย กิต	รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)									
		1.สหกิจศึกษา Cooperative Education	2.การ กำหนด ประสบการณ์ ก่อน การศึกษา Per-course Experience	3.การเรียนรู้ สลับกับ การทำงาน Sandwich Course	4.การฝึกงานที่ เน้นการเรียนรู้ หรือการติดตาม พฤติกรรมการทำงาน Cognitive Apprenticeship or Job Shadowing	5.หลักสูตร ร่วม มหาวิทยาลัย และ อุตสาหกรรม Joint Industry University Course	6.พนักงานฝึกหัด ใหม่หรือ พนักงานฝึกงาน New Traineeship or Apprenticeship	7.การบรรจุ ให้ทำงาน หรือการฝึก เฉพาะ ตำแหน่ง Placement or Practicum	8. ปฏิบัติงาน ภาคสนาม เต็มเวลา Fieldwork	9.การฝึก ปฏิบัติงาน จริง ภายหลัง สำเร็จการ เรียน ทฤษฎี Post- course Internship	อื่นๆ ระบุ.....
31-407-463-209 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 5	2									✓	
31-407-463-210 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 6	2									✓	
31-407-463-211 โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 1	3									✓	
31-407-463-212 โครงการเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาล 2	3									✓	

ภาคผนวก ซ

วช.07 ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
1. ชื่อหลักสูตร	1. ชื่อหลักสูตร	
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง)	
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	
ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาล)	ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาล)	
ชื่อย่อภาษาไทย วศ.บ. (เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล)	ชื่อย่อภาษาไทย วศ.บ. (เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล)	
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Modern Technology of Sugarcane	ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Modern Technology of Sugarcane	
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B. Eng. (Modern Technology of Sugarcane and Sugar	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B. Eng. (Modern Technology of Sugarcane and Sugar	
3. วิชาเอก (ถ้ามี)	3. วิชาเอก (ถ้ามี)	
-	-	
4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	
คณะ วิศวกรรมศาสตร์	คณะ	
5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	5. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา	
5.1 นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้	5.1 นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้	
5.2 มีคุณสมบัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)	5.2 มีคุณสมบัติประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)	
6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
6.1 ปรัชญา ผลิตบัณฑิตให้เป็นนักปฏิบัติที่มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและสมรรถนะทางวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีคุณธรรม จริยธรรม สำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	6.1 ปรัชญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกช่วงวัยให้มีลักษณะนิสัยใฝ่เรียนรู้ มีทักษะและสมรรถนะทางวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีคุณธรรม จริยธรรม สำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ รับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ซึ่งความสำคัญคือ เป็นหลักสูตรปฏิบัติการโดยจัดการเรียนการสอนร่วมกับสถานประกอบการในรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work-Integrated Learning: CWIE) ที่มุ่งเน้นพัฒนานักศึกษาให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติด้านวิศวกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลและอุตสาหกรรมเกษตรที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ มีความโดดเด่นในทักษะวิชาชีพเพื่อความเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศ ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายหลัก และสอดคล้องกับโครงการสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่เพื่อสร้างกำลังคนที่มีสมรรถนะสูงเพื่อตอบโจทย์ภาคการผลิตตามนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย	
6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1 เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในสภาพปัจจุบัน 2 เพื่อผลิตวิศวกรด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลที่มีความสามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้าน สามารถออกแบบ ซ่อมบำรุง และควบคุม	6.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1 เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในสภาพปัจจุบัน 2 เพื่อผลิตวิศวกรด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลที่มีความสามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้าน สามารถออกแบบ ซ่อมบำรุง และควบคุม	

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
เครื่องจักรกลเกษตร วางแผน ควบคุม ตรวจสอบ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตผลผลิตเกษตรโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอ้อยได้ 3 เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานและควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลา และคุณภาพ 4 เพื่อปลูกฝังคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และสังคม	เครื่องจักรกลเกษตร วางแผน ควบคุม ตรวจสอบ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตผลผลิตเกษตรโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอ้อยได้ 3 เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติงานและควบคุมที่ถูกหลักวิชาการ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลา และคุณภาพ 4 เพื่อปลูกฝังคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และสังคม	
6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	6.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
-	PLO1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนได้ PLO2 ใช้ความรู้ในศาสตร์เครื่องจักรกลเกษตร เครื่องทุ่นแรงและเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ PLO3 วางแผนการใช้เครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ PLO4 ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลพื้นฐาน เครื่องทุ่นแรง เครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ รวมถึงบำรุงรักษา ปรับแต่ง ซ่อมแซม ได้ตามมาตรฐานมีสภาพพร้อมในการใช้งานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล PLO5 ประยุกต์ทักษะความรู้จากการบูรณาการศาสตร์ต่างๆที่เรียนมาในการแก้ไขปัญหา ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมอ้อย	เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลที่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตเพื่อแข่งขันกับต่างประเทศ เนื้อหาหลักสูตรมีความทันสมัยเหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน และปรับปรุงแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนเป็นการเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ของผู้ที่ต้องการเรียนมากขึ้น

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
	และน้ำตาล PLO6 จัดการปัญหาในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ตามมาตรฐานของสถานประกอบการ ตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรสังคมโดยคำนึงถึงชีวอนามัย ความยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม PLO7 มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรม และจริยธรรม ได้แก่ มีระเบียบ มีวินัย มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม PLO8 สื่อสาร เข้าใจในความแตกต่างของบุคคล และทำงานร่วมกับกลุ่มคนหลากหลาย	
7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	7. จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 87 หน่วยกิต	สาระในการปรับปรุงแก้ไข
8. โครงสร้างหลักสูตร	8. โครงสร้างหลักสูตร	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรจาก 84หน่วยกิต เพิ่มขึ้นเป็น 87 หน่วยกิต โดยหมวดศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต เรียนตามแผนแผนการศึกษาระดับปริญญาตรีแบบต่อเนื่องฉบับปรับปรุง 2567 หมวดวิชาเฉพาะ 57 หน่วยกิต มีการจัดการเรียนการสอนในทฤษฎี และฝึกปฏิบัติในเทอมถัดไป เน้นทฤษฎี ที่นำไปใช้งานและนำหลักการไปฝึก ความชำนาญด้วยการเพิ่มทักษะปฏิบัติ
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มวิชาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มวิชาทักษะการสื่อสาร 6 หน่วยกิต	
1.3 กลุ่มวิชาภาษา 6 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มวิชาทักษะเทคโนโลยีนวัตกรรม 6 หน่วยกิต	
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มวิชาทักษะการเป็นผู้ประกอบการเชิงบูรณาการ 3 หน่วยกิต	
	1.5 กลุ่มวิชาทักษะการมีส่วนร่วมทางสังคมและชุมชน 6 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 63 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 57 หน่วยกิต	
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 9 หน่วยกิต	
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต	2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต	
2.3 กลุ่มวิชาเลือก 6 หน่วยกิต	2.3 กลุ่มวิชาเลือก 6 หน่วยกิต	
2.4 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์ 30 หน่วยกิต	2.4 กลุ่มวิชาการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน 30 หน่วยกิต	

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
		กลุ่มวิชาเลือกในสาขาให้มีความทันสมัย กับสถานการณ์ปัจจุบัน เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย เนื้อหาทางด้านวิศวกรรม เกษตรผสมผสานกับเทคโนโลยีเกษตร สมัยใหม่ เช่น วิศวกรรมแทรกเตอร์ และรถตัดอ้อยเพื่อการเกษตรสมัยใหม่, เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแบบแม่นยำสูง, การเรียนรู้ของเครื่องและ ปัญญาประดิษฐ์ การจัดการพลังงาน และสิ่งแวดล้อม
9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	9. ชื่อรายวิชา และหน่วยกิต (หมวดวิชาเฉพาะ)	ปรับรหัส/ชื่อวิชา/เพิ่ม-ลดหน่วยกิต
31-407-460-101 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)	31-407-460-101 คณิตศาสตร์ประยุกต์และสถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)	จากการศึกษาสภาพแวดล้อมและ
Applied Mathematics	Applied Mathematics and Fundamental Statistics	ข้อจำกัดในด้านเวลาเรียนของนักศึกษา
คำอธิบายรายวิชา ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ พีชคณิต เวกเตอร์ แคลคูลัสเวกเตอร์ การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม	คำอธิบายรายวิชา ฟังก์ชัน ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง อนุพันธ์ เทคนิคของการหาปริพันธ์ พีชคณิต เวกเตอร์ แคลคูลัสเวกเตอร์ การใช้สถิติทั่วไปกับชีวิตประจำวัน ข้อมูลและระดับ การวัด ขั้นตอนการเก็บข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล ข้อมูล การประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรม	จึงพิจารณานำทฤษฎีที่ใช้ในงานจริง เป็นกหลักเพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่ ได้จากการเรียนต่อยอดในการทำงาน
31-407-461-105 สถิติทางวิศวกรรมเกษตร 3(3-0-6)		
Statistics in Agricultural Engineering		
คำอธิบายรายวิชา		

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
เรียนรู้เชิงบูรณาการเกี่ยวกับหลักการสถิติสำหรับงานวิศวกรรม คุณสมบัติของข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบช่วงและสุ่มแบบต่อเนื่อง ทฤษฎีการแจกแจงของตัวอย่างและทฤษฎีการตัดสินใจ การประยุกต์สถิติกับงานทางวิศวกรรมเกษตร		
31-407-462-201 การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อย 2(2-0-4) และน้ำตาล Measurement and Control in Sugarcane and Sugar Industry คำอธิบายรายวิชา เรียนรู้เชิงบูรณาการเกี่ยวกับหลักการควบคุมอัตโนมัติ การทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ เซ็นเซอร์ การโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานและการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์	31-407-461-101 การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อย 3(3-2-5) และน้ำตาล Measurement and Control in Sugarcane and Sugar Industry คำอธิบายรายวิชา หลักการควบคุมอัตโนมัติ การทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ เซ็นเซอร์ การโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานและการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการผลิตอ้อยและน้ำตาล	ควรมรวมการเรียนรู้ทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติให้เหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนการสอนของผู้เรียน เน้นปฏิบัติในเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้งาน
31-407-462-202 การวัดและควบคุมในอุตสาหกรรมอ้อย 1(0-3-1) Practice on Measurement and Control in Sugarcane and Sugar Industry คำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการควบคุมอัตโนมัติ การทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ เซ็นเซอร์ การโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์หลักการทำงานและการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการผลิตอ้อยและน้ำตาล		

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
	31-407-463-205 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ 2(0-6-2) ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1 Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 1 คำอธิบายรายวิชา ความหมาย องค์ประกอบ ขอบเขต การขนถ่ายวัสดุ ประเภทของอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ ปฏิบัติการการขนถ่ายวัสดุ เพิ่มทักษะทางด้านการขนถ่ายวัสดุทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	ปรับปรุงรายวิชาการฝึกปฏิบัติ วิศวกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่ทาง อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 1- 6 เพื่อให้เนื้อหา และการฝึกปฏิบัติจริงใน สถานประกอบการให้เหมาะสมกับ ผู้เรียน
	31-407-463-206 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ 2(0-6-2) ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 2 Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 2 คำอธิบายรายวิชา จำแนกความเหมาะสมของดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน ความเสื่อมโทรมและ การฟื้นฟูที่ดิน ประเมินทรัพยากรน้ำ การจัดการใช้น้ำผิวดินร่วมกับน้ำใต้ดิน ลักษณะทั่วไปของระบบส่งน้ำชลประทาน	
	31-407-463-207 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ 2(0-6-2) ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 3 Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 3	

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
	คำอธิบายรายวิชา พื้นฐานของกระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล การวางแผนและการจัดการเทคโนโลยีการผลิตอ้อย การเก็บรักษา การแปรรูปและการสร้างมูลค่าเพิ่มของการผลิตอ้อยและพืชเศรษฐกิจ 31-407-463-208 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ 2(0-6-2) ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 4 Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 4 คำอธิบายรายวิชา เครื่องจักรกลเกษตรก่อนการเก็บเกี่ยว เครื่องมือเตรียมดิน ปลูก พรุน ให้น้ำ และเครื่องมือกำจัดวัชพืช เครื่องจักรกลเกษตรในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว เครื่องตัดอ้อย เครื่องรวบรวบใบอ้อย และเครื่องเก็บอ้อย การทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร การวางแผนการใช้และการบำรุงรักษา การปรับตั้งและดัดแปลงแก้ไขเครื่องจักรกลเกษตรให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน	
	31-407-463-209 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ 2(0-6-2) ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 5 Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 5 คำอธิบายรายวิชา สภาวะการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในประเทศไทย ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตและเครื่องจักรกลเกษตร สมรรถนะเครื่องจักรกลเกษตร การประมาณค่าใช้จ่าย	

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
	ต่างๆ การคิดค่าเสื่อมราคา จุดคุ้มทุนและระยะเวลาการคืนทุน การเปรียบเทียบระหว่างการเช่า การซื้อ และการว่าจ้าง การเลือกขนาดของเครื่องจักร ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลเกษตร	
	31-407-463-210 การฝึกปฏิบัติเทคโนโลยีสมัยใหม่ 2(0-6-2) ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล 6 Practice on Modern Technology of Sugarcane and Sugar Industry 6 คำอธิบายรายวิชา การซ่อมบำรุงรักษา สาเหตุของการเสื่อมสภาพ การตรวจสอบเครื่องจักร การวางแผน การตรวจซ่อมแซม การควบคุมและการประเมินผลการบำรุงรักษา การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน การหล่อลื่น การซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล อุปกรณ์พื้นฐาน การจัดการอะไหล่ งานบำรุงรักษาสมัยใหม่และการบริหารงานซ่อมบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมเกษตร	
	31-407-461-201 กระบวนการผลิตอ้อยและน้ำตาล 3(3-0-6) Sugarcane and Sugar Production Process คำอธิบายรายวิชา การวางแผนการจัดการเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตอ้อย สายพันธุ์อ้อย การปลูก การให้ปุ๋ย การให้สารกำจัดแมลงศัตรูพืช การเก็บรักษา กระบวนการผลิตน้ำตาล และชนิดของผลิตภัณฑ์น้ำตาล การแปรรูป คุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของน้ำตาล ที่มีผลต่อการแปรรูป ระบบโลจิสติกส์ และการสร้างมูลค่าเพิ่มของการผลิตอ้อยโดยคำนึงถึงการบริโภคน้ำตาลเพื่อสุขภาพ	ปรับปรุงเนื้อหาวิชาซึ่งเดิมเน้นกระบวนการผลิตในไร่ เน้นการปลูก ดูแล รักษาขนส่งวัตถุดิบ(อ้อย) เพื่อส่งเข้าโรงงาน เป็นเพื่อเนื้อหาในกระบวนการผลิตน้ำตาลเพื่อนักศึกษาจะได้มีความรู้ครบวงจรการผลิต

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
	31-407-462-106 วิศวกรรมพลังงานชีวมวล 3(3-0-6) Biomass Energy Engineering คำอธิบายรายวิชา เชื้อเพลิงชีวมวลและคุณสมบัติ การวิเคราะห์คุณสมบัติชีวมวล การสำรวจชีวมวล การเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวล เทคโนโลยีการเปลี่ยนรูปชีวมวล การผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งและอัดเม็ด การเผาตรง ไพโรไลซิส กระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน กระบวนการผลิตไบโอดีเซล กระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ กระบวนการผลิตเอทานอล ระบบผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล แนวทางการใช้โมเดลทางเศรษฐกิจ	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของโลกตามข้อตกลง SDG No.13 Take urgent action to combat climate change and its impactsa
	31-407-462-107 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Engineering Economics คำอธิบายรายวิชา พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรม การคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักรกลเกษตร การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและระยะเวลาการคืนทุน การเปรียบเทียบระหว่างการเช่า การซื้อ และการว่าจ้าง การเลือกขนาดของเครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสม การใช้เครื่องมือทางการเงินวิเคราะห์โครงการทางวิศวกรรม การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการและการทดสอบความแปรเปลี่ยนของโครงการ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์งานด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งมีความจำเป็นในการปฏิบัติงาน เป็นการเรียนเพื่อวัตถุประสงค์การนำไปใช้ในการจัดการเครื่องจักรกลเกษตรพื้นฐานและเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่
	31-407-462-108 การนำเสนองานออกแบบสื่อสาร 3(2-3-5) ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งมีความ

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
	Communication Design and Presentation in Sugarcane and Sugar Industry คำอธิบายรายวิชา เตรียมตัว การพัฒนาบุคลิกภาพ การควบคุมน้ำเสียง การใช้ถ้อยคำภาษาให้เหมาะสม อธิบายอย่างเป็นขั้นเป็นตอนแบบง่ายเกี่ยวกับเรื่องราวในงานอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ถ่ายทอดความรู้หรือความคิดเห็นของตน อีกทั้งการตั้งคำถามและตอบคำถาม การนำเสนองานอันเป็นประโยชน์ต่องานอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล รวมถึงองค์ประกอบที่ส่งผลให้การพูดมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มผู้ฟัง	จำเป็นในการปฏิบัติงาน เป็นการเรียนเพื่อวัตถุประสงค์การนำไปใช้ในการถ่ายทอดความรู้หรือเทคโนโลยีให้สังคม
10. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	10. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
	1. มีความสามารถในการจัดการและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำความรู้ไปใช้เป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ โดยยึดอัตลักษณ์ในการสร้าง บัณฑิตนักปฏิบัติการ 2. มีความทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (Disruptive Technology) 3. เมื่อสำเร็จการศึกษาสามารถทำงานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลได้ทันที	
11. การสำเร็จการศึกษาและการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	11. การสำเร็จการศึกษาและการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
1. การสำเร็จการศึกษา	1. การสำเร็จการศึกษา	
1. นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน โดยต้องศึกษารายวิชาครบตามที่หลักสูตรหรือสาขาวิชากำหนด มีจำนวนหน่วยกิตสะสมรวมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนด และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (เกรด) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00	เป็นไปตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567(ภาคผนวก ก) โดยต้องศึกษารายวิชาและมีจำนวนหน่วยกิตครบตามที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ตลอดหลักสูตร	

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563. (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผลในการปรับปรุง
2. เป็นผู้มีคุณสมบัติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย และต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด		
3. การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) กำหนด		
2. การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	2. การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
	บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีโดยต้องได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของหลักสูตรแต่ละข้อไม่ต่ำกว่าเกณฑ์การประเมิน PLO จึงจะถือว่าบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	
12. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	13. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	
13. อื่น ๆ (ระบุ)	14. อื่น ๆ (ระบุ)	

รับรองข้อมูล

(..........)

(ดร.อัปสรรัชย์ น้ำทรง)

ประธานหลักสูตร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ญ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ๑๐๘ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และตรงตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าตอบแทนกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนองค์กรวิชาชีพเพื่อพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์ร่างหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๒ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔ มาตรา ๒๗ และ ๒๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๐๑๖/๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดีและรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ลงวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ และคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๒๐๙๘/๒๕๖๒ เรื่อง มอบอำนาจให้รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ดังนี้

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|
| ๑) อาจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ | ชาวมงคลประดิษฐ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒) รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย | ชวนอุดม | ผู้ทรงคุณวุฒิ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) |
| ๓) รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ | ลาลูน | ผู้ทรงคุณวุฒิ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) |
| ๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชิดพงษ์ | เชี่ยวชาญวัฒนา | ผู้ทรงคุณวุฒิ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) |
| ๕) นายอนุพงษ์ | นามเจริญ | ผู้ทรงคุณวุฒิ (สนง.บจก.รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม) |
| ๖) อาจารย์พิศาล | หมื่นแก้ว | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๗) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรยุทธ | จีเพชร | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๘) อาจารย์ ดร.สิริธร | คิสาถ์ | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๙) อาจารย์ภาคินัย | ภูวกเดชา | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๐) อาจารย์อัปสรรัชย์ | น้ำทรง | กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๑) 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 ชั่วโมง
 ทำการ/สัปดาห์/ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายผู้สอน) และคิดเป็น ๓ ชั่วโมงทำการ/สัปดาห์/
 ภาคการศึกษาปกติ (สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายปริญ นาชัยสิทธิ์)

รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น ปฏิบัติราชการแทน
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

ที่ ๒๘๓ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และตรงตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๙ มาตรา ๒๗ และมาตรา ๒๕ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ว่าด้วยการเบิกจ่ายค่าตอบแทนกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนองค์กรวิชาชีพเพื่อพัฒนาหลักสูตรและวิพากษ์ร่างหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๒ และคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๐๑๖/๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งรองอธิการบดีและรองอธิการบดีประจำวิทยาเขต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ลงวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ และคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๐๑๘๘/๒๕๖๒ เรื่อง มอบอำนาจให้รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ดังนี้

- | | | |
|------------------------------|------------------|---|
| ๑) อาจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ | ชมงคลประดิษฐ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒) รองศาสตราจารย์ ดร.ขวัญตรี | แสงประชาธนาภิษฐ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) |
| ๓) รองศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา | โพธิ์สม | ผู้ทรงคุณวุฒิ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) |
| ๔) รองศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณ | ยังยืน | ผู้ทรงคุณวุฒิ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) |
| ๕) นายชาติชาย | โชติสันต์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ (สนง.คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย) |
| ๖) อาจารย์พิศาล | หมื่นแก้ว | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๗) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรยุทธ | จีเพชร | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๘) อาจารย์ ดร.สิริธร | คิสาลัง | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๙) อาจารย์ภาคินัย | ภูพวงเดชา | กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๐) อาจารย์อัปสรรัชย์ | น้ำทรง | กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๑) นางสาวกนกลักษณ์ | ตรีเดช | ผู้ช่วยเลขานุการ |

/มีหน้าที่...

มีหน้าที่

๑) วิชาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม 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 เมษายน ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายปริญ นาชัยสิทธิ์)

รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ก

มติคณะกรรมการประจำคณะ และ หรือมติคณะกรรมการประจำวิทยาเขต

มติสภามหาวิทยาลัย



รายงานการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น

ครั้งที่ ๖/๒๕๖๗ ประชุมแบบไฮบริด (Hybrid)

วันพุธที่ ๑๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

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

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๑ พิจารณาการกึ่งด้านการจัดการศึกษา

๕.๑.๙ พิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

ตามที่สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ในฐานะหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทต่อการศึกษาของประเทศ จึงทำการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) เพื่อมุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้และให้มีความทันสมัยและตรงกับความต้องการของตลาด และเพื่อความสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TOF) เพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้การพัฒนา/การปรับปรุงหลักสูตรเกิดการพัฒนาย่างต่อเนื่อง จึงได้ดำเนินการจัดการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ขึ้นในวันพฤหัสบดีที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ และดำเนินการการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ขึ้นในวันอังคารที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗ โดยได้เชิญกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากภายนอกเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร และทางสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฯ ตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) และมอบแผนกงานวิชาการและวิจัย นำเสนอคณะกรรมการประจำวิทยาเขตฯ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์)

ประธาน

คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์



มติที่ประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาเขต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
แบบ Hybrid (Onsite และ Online)
ครั้งที่ 5/2567

วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2567 เวลา 09.00 น.

ณ ห้องประชุม 19A401 อาคาร 19 (อาคารเรียนรวมและปฏิบัติการวิชาชีพ)

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

5.1.8 พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ตามที่ สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ในฐานะหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทต่อการศึกษาของประเทศ จึงทำการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) เพื่อมุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้และให้มีความทันสมัยและตรงกับความต้องการของตลาด และเพื่อสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TOF) เพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้การพัฒนา/การปรับปรุงหลักสูตรเกิดการพัฒนาย่างต่อเนื่อง จึงได้ดำเนินการจัดการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ขึ้นในวันพฤหัสบดีที่ 22 กุมภาพันธ์ 2567 และดำเนินการกรรวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ขึ้นในวันอังคารที่ 23 เมษายน 2567 โดยได้เชิญกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จากภายนอกเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร และทางสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฯ ตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31(3) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน พ.ศ. 2548 ประกอบกับอำนาจแห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานว่าด้วยคณะกรรมการประจำวิทยาเขต พ.ศ. 2553 ตามความในข้อ 10(3) เสนอแนะการเปิดสอน ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยในวิทยาเขตต่อสภาวิชาการ จึงเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำ วิทยาเขตขอนแก่น เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบ

มติที่ประชุม เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) และมอบคณะวิศวกรรมศาสตร์ เสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนต่อไป

(นายบุญกิจ อุ่นพิกุล)

ทำหน้าที่แทนประธานคณะกรรมการ
คณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น

การประชุมสภาวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘
วันศุกร์ ที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๘

ระเบียบวาระที่ ๕ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง
ระเบียบวาระที่ ๕.๑๔ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

ตามที่ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน งานพัฒนวิชาการและส่งเสริมการศึกษา หนังสือ
ที่ มทร.อีสาน ๑๔๐๐/๐๒๓๑ ลงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.
๒๕๖๘) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ซึ่งได้ผ่านการพิจารณา
ให้ความเห็นชอบจากการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน
๒๕๖๗ และการประชุมคณะกรรมการประจำวิทยาเขตขอนแก่น ครั้งที่ ๕/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๗ และ
การประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองฯ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๘ แล้วนั้น

จึงขอเสนอต่อสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความ
เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและ
น้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

คณะกรรมการสภาวิชาการฯ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ทบทวนการเรียงลำดับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ให้มีความเหมาะสม
และเป็นไปตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด โดยเรียงลำดับตาม K(Knowledge), S (Skills), E (Ethics) และ
C (Character)
- ควรดำเนินการจัดทำข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับหน่วยงานที่หลักสูตร
ได้ประสานงานไว้ให้เรียบร้อย ก่อนเปิดภาคการศึกษา

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



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระบิล พันภัย)

รองประธานสภาวิชาการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

การประชุม

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ครั้งที่ 4/2568

วันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2568

5.12 พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง

5.12.20 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ความเป็นมา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ซึ่งเป็นการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ตามกรอบเวลาการบริหารงานหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี โดยการพัฒนากลยุทธ์เป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด

โดยผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 3/2568 เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2568 ให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น เรียบร้อยแล้ว

ประเด็นที่เสนอ

เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

มติสภา มทร.อีสาน เห็นชอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ ตีระประเสริฐสิน)

รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศ

และกิจการสภามหาวิทยาลัย

เลขานุการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ภาคผนวก ฅ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับ บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด
ว่าด้วย การพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมการเกษตรสมัยใหม่
(อยู่ระหว่างนัดหมายลงนาม)



(ร่าง) บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

กับ

บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด และบริษัทในเครือ

วันที่

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๐ หมู่ ๖ ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประพันธ์ ยวระ ตำแหน่ง รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น เป็นผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๒๖/๒๕๖๗ เรื่อง เปลี่ยนแปลงรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น ลงวันที่ ๒๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ และหนังสือมอบอำนาจ ฉบับลงวันที่(รอ) ข้อมูลส่วนของ มทร..... หนังสือแนบท้ายบันทึกความเข้าใจนี้ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้เรียกว่า “มทร.อีสาน” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด และบริษัทในเครือ ตั้งอยู่เลขที่ 2 อาคารเพลินิจิตเซ็นเตอร์ ชั้น 3 ถนนสุขุมวิท เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร โดย คุณกิจพัฒน์ ตระกูลเมธี ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ เรียกว่า “กลุ่มมิตรผล”

โดยที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และกลุ่มมิตรผลตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของการร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและบริษัทธุรกิจเอกชนในด้านการศึกษาและพัฒนาบุคลากร การบริหารจัดการองค์ความรู้ และการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล อุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าพลังงานชีวมวล อุตสาหกรรมเอทานอล และอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกิจกรรมที่เชื่อมโยงซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น และการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันระดับประเทศ ดังนั้น จึงเห็นสมควรให้กำหนดข้อตกลงความร่วมมือเพื่อให้การดำเนินโครงการบรรลุผลตามความมุ่งหมาย จึงลงนามภายใต้หลักการและแนวทางการปฏิบัติดังนี้

ข้อ ๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อผลิตวิศวกรปฏิบัติการระดับปริญญาตรีหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สามารถปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในสภาพปัจจุบันสามารถออกแบบ ซ่อมบำรุง และควบคุมเครื่องจักรกลเกษตร วางแผน ควบคุม ตรวจสอบ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตผลผลิตเกษตรโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอ้อยได้
- ๑.๒ เพื่อร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กำหนด
- ๑.๓ เพื่อร่วมมือกันเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและประสบการณ์แก่ คณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรของกลุ่มบริษัท มิตรผล ในรูปแบบการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ
- ๑.๔ เพื่อร่วมมือกันพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลอันจะเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศในภูมิภาคอาเซียนและภูมิภาคอื่น

ข้อ ๒. สถานที่ดำเนินการ

- ๒.๑ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรสุพรรณบุรี วิทยาเขตขอนแก่น
- ๒.๒ สถานประกอบการในเครือข่ายกลุ่มมิตรผล

ข้อ ๓. กรอบและแนวทางความร่วมมือ

- ๓.๑ ร่วมกันจัดทำหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการทำงานจริงในสถานประกอบการ
- ๓.๒ ร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่ทั้งสองฝ่ายเห็นชอบ
- ๓.๓ ร่วมกันติดตามประเมินผลการดำเนินการ และปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการที่ทั้งสองฝ่ายเห็นชอบ
- ๓.๔ ร่วมกันพัฒนาบุคลากรของทั้งสองฝ่าย
- ๓.๕ ร่วมกันดำเนินกิจกรรม หรือดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องที่ทั้งสองฝ่ายเห็นชอบ

ข้อ ๔. หน้าที่ภายใต้กรอบและแนวทางความร่วมมือ

๔.๑ ฝ่ายกลุ่มมิตรผล

๔.๑.๑ ส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกในการฝึกงาน ฝึกอบรมและจัดหาข้อมูลเพื่อทำการศึกษาพิเศษและสนับสนุนการศึกษาดูงานภาคสนามสำหรับบุคลากรและนักศึกษาที่สนใจงานด้านอ้อยและน้ำตาลอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าพลังงานชีวมวล อุตสาหกรรมเอทานอลและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้อง

๔.๑.๒ ส่งเสริมและสนับสนุนนักศึกษาให้ไปปฏิบัติฝึกงานสหกิจศึกษา ณ บริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัด และบริษัทในเครือกลุ่มมิตรผล

๔.๑.๓ สนับสนุนด้านสถานที่และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่เพื่อดำเนินโครงการวิจัยที่สจล.ร่วมดำเนินการกับกลุ่มมิตรผลโดยที่ทั้งสองฝ่ายเห็นควรดำเนินการร่วมกัน

๔.๑.๔ สนับสนุนโครงการวิจัยในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกัน

๔.๒ ฝ่ายมทร.อีสาน วิทยาเขตขอนแก่น โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

๔.๒.๑ มีหน้าที่ร่วมกับกลุ่มมิตรผล ในการพัฒนาบุคลากร ตามระบบอาชีวศึกษาแบบ dual system ของเยอรมนี เพื่อรองรับอุตสาหกรรมน้ำตาลโดยการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลรวมถึงการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางการศึกษา

๔.๒.๒ ร่วมกับกลุ่มมิตรผล พัฒนาหลักสูตรต่อเนื่อง จากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สู่การศึกษาระดับปริญญาตรี

๔.๒.๓ รับพนักงานของกลุ่มมิตรผลเข้าศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้และเกิดทักษะความชำนาญ

๔.๒.๔ ร่วมกับกลุ่มมิตรผล จัดหลักสูตรพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีให้แก่อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา สังกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

๔.๒.๕ การพัฒนาการเรียนรู้อะไรและทดสอบสมรรถนะของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ในสาขาวิชาช่างเครื่องกลช่างกลเกษตร ตามระบบอาชีวศึกษาแบบ dual system ของเยอรมนี

๔.๒.๖ ร่วมกับกลุ่มมิตรผล สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกัน

ข้อ ๕. ระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกความร่วมมือนี้ มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลาห้า (๕) ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึง วันที่ ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๗๓

การขยายระยะเวลาให้กระทำได้ตามความเหมาะสมโดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย ฝ่ายที่ขอขยายระยะเวลาคงต้องมีหนังสือบอกกล่าวไปยังอีกฝ่ายหนึ่งไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน ก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามบันทึกข้อตกลงนี้ ส่วนรายละเอียดและเงื่อนไขต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ทั้งสองฝ่ายพิจารณาร่วมกันอีกครั้งหนึ่งโดยทำเป็นลายลักษณ์อักษรแนบไว้กับบันทึกข้อตกลงฉบับนี้

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น ทั้งสองฝ่ายจึงร่วมมือกันจัดตั้งคณะกรรมการอำนวยการซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. และกลุ่มมิตรผลเป็นคณะกรรมการ

ข้อ ๖ หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ

คณะกรรมการอำนวยการมีหน้าที่กำหนดนโยบาย สนับสนุนและติดตามผลการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดให้มีการประชุมคณะกรรมการอำนวยการอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น ทั้งสองฝ่ายจึงร่วมมือกันจัดตั้งคณะกรรมการอำนวยการซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น. และกลุ่มมิตรผลเป็นคณะกรรมการ

ข้อ ๗ การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลง

การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลงนี้จะต้องได้รับความยินยอมจากทั้งสองฝ่าย โดยให้จัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติม ลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือผู้ได้รับมอบอำนาจของทั้งสองฝ่าย และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ บันทึกข้อตกลงนี้

ข้อ ๘ การยกเลิกบันทึกข้อตกลง

บันทึกข้อตกลงนี้อาจสิ้นสุดลงในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ทั้งสองฝ่ายตกลงกันเป็นหนังสือเพื่อยกเลิกการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงนี้

(๒) ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งบอกเลิกการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงนี้ โดยบอกกล่าวเป็นหนังสือให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน การสิ้นสุดลงของบันทึกข้อตกลงไม่ว่ากรณีใด ๆ ไม่มีผลเป็นการยกเลิกโครงการที่ดำเนินการไปแล้ว หรืออยู่ระหว่างดำเนินการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ แต่ละฝ่ายมีสิทธิดำเนินโครงการต่าง ๆ ต่อไปได้ หรือ ร่วมมือกับหน่วยงานหรือบุคคลอื่นโดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ในส่วนของตน แต่ต้องไม่เป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด อนึ่ง ทั้งสองฝ่ายไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการนับตั้งแต่วันที่บันทึกข้อตกลงนี้สิ้นสุดลง และไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ต่อกัน

ข้อ ๙. ทรัพย์สินทางปัญญา

คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา โดยจะร่วมกันพิจารณาและกำหนดสิทธิและหน้าที่ในทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเรื่องๆ ไปในแต่ละโครงการที่ทั้งสองฝ่ายจะดำเนินการต่อไปในอนาคต

ข้อ ๑๐. การรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่าย และงบประมาณในการดำเนินงานโครงการอื่นใด ที่จะเกิดขึ้นภายหลังการทํำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทางคณะทำงานของทั้งสองหน่วยงานจะมีการพิจารณาร่วมกันเป็นรายโครงการอีกครั้งหนึ่ง

ข้อ ๑๑. การรักษาความลับ

คู่สัญญาแต่ละฝ่ายตกลงรักษาข้อมูลความลับของคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งโดยเคร่งครัดและไม่เปิดเผยข้อมูลความลับดังกล่าวต่อบุคคลอื่น มิฉะนั้นจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น

ข้อ ๑๒. เบ็ดเตล็ด

๑๒.๑ การทํำบันทึกข้อตกลงฉบับนี้เป็นการกำหนดและวางหลักการเบื้องต้น เท่านั้น และจะมีการทำสัญญาเพื่อกำหนดรายละเอียดในแต่ละเรื่องในอนาคต

๑๒.๒ บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ไม่มีผลบังคับตามกฎหมายจนกว่าคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ตกลงรายละเอียด ข้อกำหนดและเงื่อนไข และทำเป็นสัญญาระหว่างกัน แยกเป็นรายโครงการไป

ข้อ ๑๓. เอกสารประกอบบันทึกข้อตกลง

มหาวิทยาลัย

๑๓.๑ หนังสือมอบอำนาจ

๑๓.๒ คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ ๒๖/๒๕๖๗ เรื่องเปลี่ยนแปลงรองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น

บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด และบริษัทในเครือ

๑๓.๓ สำเนาเอกสารหลักฐานของบริษัท

๑๓.๔

ข้อ ๑๔. ทรัพย์สินที่ใช้ในการดำเนินการตามความร่วมมือ

ทั้งสองฝ่ายตกลงว่าสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในเทคโนโลยี นวัตกรรม วิธีการทางเทคนิค วิทยาการความรู้ (Know how) ที่เกิดขึ้นก่อนทำบันทึกข้อตกลงนี้ และ/หรือได้พัฒนาขึ้นเองโดยปราศจากการเข้าถึงซึ่งข้อมูลของอีกฝ่ายหนึ่งระหว่างการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ (สิทธิใน ทรัพย์สินทางปัญญาที่มีมาก่อน) ย่อมเป็นของฝ่ายนั้น ทั้งนี้หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์จะใช้สิทธิใน ทรัพย์สินทางปัญญาที่มีมาก่อนของอีกฝ่าย จะต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากฝ่ายที่เป็นเจ้าของสิทธินั้นก่อน

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและการจัดสรรผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นภายหลังการลงนามในบันทึก ข้อตกลงนี้ ให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะต้องอยู่ ภายใต้กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศและคำสั่งที่เกี่ยวข้องของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๑๕. การดำเนินงานโครงการล่าช้า

กรณีที่มีเหตุใดๆ เกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้การดำเนินงานโครงการล่าช้า หรือไม่สามาริดำเนินงานโครงการให้เสร็จลุล่วงตามกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ให้ฝ่ายที่ประสบเหตุดังกล่าวแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นหนังสือภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุขึ้น เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตราไว้เป็นสำคัญ ต่อหน้าพยานและยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

กลุ่มมิตรผล

วิทยาเขตขอนแก่น

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพันธ์ ยาวระ)

.....
(คุณกิจพัฒน์ ตระกูลเมณี.)

รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตขอนแก่น

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ ชามงคลประดิษฐ์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
(พยาน)

.....
(คุณสุเทพ สาสังข์)

ผู้อำนวยการด้านทรัพยากรบุคคลกลุ่มงานอ้อยและโรงงาน
(พยาน)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์กร คำภาบุตร)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
(พยาน)

.....
(คุณอนุพงษ์ นามเจริญ)

ผู้จัดการไร่อีสานและเครื่องมือเกษตร 1
(พยาน)

.....
(อาจารย์ ดร. อาริรัตน์ เชื้อบุญเกิด โนน)

คณบดีคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น
(พยาน)