

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2563

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

คณะ : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

: วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)

: B.Eng. (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก : ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี

หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี

อื่นๆ (ระบุ)

5.2 ประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.4 การรับผู้เข้าศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่มีทักษะทางภาษาไทยเป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
 - ⇒ ชื่อสถาบัน.....
 - ⇒ รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 - ⇒ ชื่อสถาบัน.....
 - ⇒ รูปแบบของการร่วม
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ อื่น เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกันโดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจาก 2 สถาบันหรือมากกว่า

5.6 การให้ปริญญา แก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่นทวีปริญญา)
- อื่นๆ (ระบุ).....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 เมื่อวันที่ 22 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในการประชุมครั้งที่ 14(3/2561) เมื่อวันที่ 25 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ในการประชุมครั้งที่ 59(2/2562) เมื่อวันที่ 13 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในการประชุมครั้งที่ 75(3/2562) เมื่อวันที่ 16 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562
- ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในการประชุมครั้งที่ 159(7/2562) เมื่อวันที่ 31 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 วิศวกรในส่วนต่างๆ ของภาคอุตสาหกรรม
- 8.2 วิศวกรในส่วนต่างๆ ของภาคราชการ
- 8.3 ผู้วิจัย หรือผู้ช่วยวิจัย
- 8.4 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- 8.5 งานด้านการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการต่างๆ ทางวิศวกรรมเครื่องกล
- 8.6 ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล

9. ชื่อ – สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษาของอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทาง วิชาการ
1	กฤษฎา อ้นอ้าย	อาจารย์	ปร.ต. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553	ภาคผนวก ง
2	วีรวัช เลพล	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล (การผลิต)) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549	ภาคผนวก ง
3	สรวิศ สอนสารี	อาจารย์	D.Eng. (System Engineering) Shinshu University, Japan , 2561 วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 2549	ภาคผนวก ง
4	เอกกฤษ แก้วเจริญ	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2548	ภาคผนวก ง
5	เอกภูมิ บุญธรรม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545 ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542	ภาคผนวก ง

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่ จะกล่าวถึงจุดเปลี่ยนที่สำคัญในการเชื่อมต่อกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในลักษณะการแปลงยุทธศาสตร์ ระยะยาวสู่การปฏิบัติ โดยในแต่ละยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาฯ ได้กำหนดประเด็นการพัฒนา พร้อมทั้ง แผนงาน/โครงการสำคัญที่ต้องดำเนินการให้เห็นผลเป็นรูปธรรมในช่วง 5 ปีแรกของการขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมของคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัว รองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ขณะเดียวกันยังได้กำหนดแนวคิดและกลไกการ ขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลที่ชัดเจนเพื่อกำกับให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีทิศทางและเกิด ประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทย นอกจากนี้แนวโน้มโลกที่มีการ พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และประเทศต่างๆ กำลังเร่งพัฒนานวัตกรรม และ นำมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตและเพิ่มผลิตภาพการผลิตเพื่อเป็นอาวุธสำคัญในการต่อสู้ในสนามแข่งขัน ของโลกและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับประเทศไทยที่จะต้อง เร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานทางยุทธศาสตร์ทุกด้าน ได้แก่ การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา การพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ให้เป็นระบบ โครงข่ายที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทุนมนุษย์ และการปฏิรูปให้การบริหารจัดการมี ประสิทธิภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาฯ ฉบับดังกล่าวจะมุ่งเน้นการพัฒนาบนฐานภูมิปัญญาที่เกิดจาก การใช้ความรู้และทักษะ การใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และการพัฒนานวัตกรรม นำมาใช้ทุกด้านของการพัฒนา การพัฒนามีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับกรอบเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน

นอกจากนี้เป็นที่ทราบกันดีถึงปัจจัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของพื้นฐานในการดำรงชีวิต ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และรวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนากำลังคนให้ มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่ได้กล่าว มาแล้วจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และรวมถึงการพัฒนาทางด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมนั้นมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ของคนใน สังคมปัจจุบันเป็นอย่างมาก โดยเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้มีการ พัฒนา และเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งจะมีผลต่อการปรับตัวของสังคม และวัฒนธรรมของคนในสังคม อย่างชัดเจน ดังนั้นการให้ความสนใจในเรื่องของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา ไม่ว่าจะเป็น

ในเรื่องของการเปลี่ยนรูปพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน/พลังงานหมุนเวียนทดแทนพลังงานสิ้นเปลือง จำพวกพลังงานฟอสซิล การประยุกต์ใช้เครื่องมือ/เครื่องจักรในอุตสาหกรรม การเพิ่มประสิทธิภาพของ เครื่องมือ/อุปกรณ์ การออกแบบ/การทำนายผลจากการสร้างแบบจำลอง เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการ วางแผนเพื่อให้คนในสังคมเกิดการปรับตัวเข้าสู่สังคม และวัฒนธรรมที่มีความตระหนักถึงความยั่งยืน ความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจึงควรมีการ พัฒนาหลักสูตรและบุคลากรด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่มีความรอบรู้ ความสามารถในการปรับตัวและ พัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้การส่งเสริมการศึกษาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลซึ่งเป็นกลไกด้านหนึ่งของการ ขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนที่ต้องใช้ “ความรอบรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความ รอบคอบและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรม และสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกัน ในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ มหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการด้านวิศวกรรมเครื่องกล รวมถึงรองรับการ แข่งขันในระบบการค้าเสรีที่จะเข้ามามีบทบาทมีผลกระทบต่อธุรกิจภายในประเทศทุกระดับ โดยการผลิต บุคลากรทางวิศวกรรมเครื่องกล จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการ พัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพ ตลอดจนสอดคล้องกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาด และสังคม รวมถึง มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่มาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ มาตรฐานการอุดมศึกษาตอบสนองต่อ ปรัชญา/วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่มีอัตลักษณ์ คือ การผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ซื่อสัตย์ อดทน พร้อมพัฒนาตน และมีเอกลักษณ์ คือ มหาวิทยาลัยสร้างคนพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งทำให้การพัฒนา หลักสูตรนั้นจะเน้นไปที่การพัฒนาศักยภาพของบุคคลด้านสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ให้สอดคล้องกับ ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมท้องถิ่น (เช่น โรงงานที่ใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่น โรงไฟฟ้าพลังงานชีว มวล โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น) ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ สภาวิศวกร และกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

การพัฒนาหลักสูตรสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ คุณลักษณะของหลักสูตรต้องมีเอกลักษณ์ของตัวเอง มีความเป็นสากล โดยยึดหลักการตอบสนองต่อบริบทของมหาวิทยาลัยที่เป็นสถาบัน การศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นเพื่อผลิตกำลังคนให้กลับไปพัฒนาท้องถิ่นต้องมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้นในการพัฒนาปรับปรุงจึงมีแนวคิดดังนี้

12.2.1 เป็นหลักสูตรที่เน้นให้บัณฑิตได้เรียนรู้บริบทของตนเอง การทำงานเป็นทีม การสร้างคุณธรรม จริยธรรมในการทำงานและการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

12.2.2 เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีฐานกว้างให้นักศึกษาได้เรียนรู้แบบบูรณาการเน้นเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและสามารถศึกษาต่อ และประกอบอาชีพตามสายวิชาชีพได้

12.2.3 เป็นหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนได้คล่องตัวเพื่อทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก นักศึกษามีโอกาสเรียนได้หลากหลาย และมีเวลาศึกษาวิเคราะห์ด้วยตนเองมากขึ้น

12.2.4 เปิดโอกาสให้เกิดความร่วมมือกันในระหว่างสถาบันการศึกษา และภาคเอกชน การใช้ทรัพยากรข้อมูล ความรู้และภูมิปัญญาาร่วมกัน

12.2.5 เป็นหลักสูตรที่ผ่านการรับรองจากสภาวิชาชีพ ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพได้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นในคณะอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะอื่นๆ มีดังนี้

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ จัดสอนโดยคณาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

13.1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

วิชา ENGI311 อุณหพลศาสตร์ สอนให้กับนักศึกษาสาขาวิศวกรรมโลจิสติกส์ และวิศวกรรมเกษตรและอาหาร

13.3 การบริหารจัดการ

แผนงานความร่วมมือในการประสานงานกับสาขาวิชาอื่นนั้นเป็นการเปิดโอกาส มิได้กำหนดเฉพาะหรือเจาะจงกับคณะฯ ใดแต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของหลักสูตรอื่น โดยหากมีการบริการการเรียนการสอนให้หลักสูตรอื่นจะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีของนักศึกษา

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญการในเชิงวิชาการและปฏิบัติการ ที่สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ และทรัพยากรท้องถิ่นในการพัฒนาประเทศ โดยมีความรู้คู่กับคุณธรรม จริยธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิชาชีพของตน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตด้านวิศวกรรมเพื่อรองรับความต้องการกำลังคนทางด้านการผลิต ด้านระบบขนส่งทางรางและด้านพลังงาน ตามแผนพัฒนาประเทศฉบับที่ 12 แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) และแผนพัฒนาประเทศด้านระบบขนส่งทางราง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่จะสามารถนำองค์ความรู้ทั้งหมดไปแก้ปัญหาจริงได้ และสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณค่า และเป็นประโยชน์ต่อสังคมได้ นอกจากนี้ยังตอบสนองตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) และแผนยุทธศาสตร์ชาติ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้

1.3.1 เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกล ที่มีความรู้และความสามารถทั้งในเชิงวิชาการและปฏิบัติการ ในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สามารถปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลในสภาพปัจจุบันที่ครอบคลุมงานทางด้าน การออกแบบ การใช้งาน และการทดสอบ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัย การพัฒนาประเทศ สังคม และชุมชนท้องถิ่น

1.3.2 เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกล ที่มีความสามารถปฏิบัติงานเฉพาะด้านในระบบเครื่องกล โดยมีพื้นฐานในด้านการพัฒนาระบบ ออกแบบและวิจัย เพื่อการศึกษาขั้นสูง และเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม

1.3.3 เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถวางแผนเพื่อกำหนดการปฏิบัติและการควบคุมงานที่ถูกหลักวิชาการ

1.3.4 เพื่อผลิตวิศวกรเครื่องกลที่มีคุณธรรม ระเบียบวินัย ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถประกอบอาชีพตรงตามความต้องการของท้องถิ่น และสังคม โดยมีจรรยาบรรณวิชาชีพ คุณวุฒิ ศักยภาพ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษา โดยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

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

1.4.2 มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

1.4.3 มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

1.4.4 คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.4.5 มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.4.6 มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

1.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีของนักศึกษา

นักศึกษา	ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1	<p>1) ทักษะด้านวิชาเอก นักศึกษาได้เรียนรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีพื้นฐานแคลคูลัส การพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น หลักเคมีเบื้องต้น หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและเวกเตอร์ กลศาสตร์ พลังงานและความร้อน</p> <p>2) ทักษะความเข้าใจในสายวิชาชีพวิศวกรรม นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะทางด้านวิชาชีพ เข้าใจจรรยาบรรณทางวิชาชีพของตนเองมากขึ้น</p>
ชั้นปีที่ 2	<p>1) ทักษะด้านวิชาเอก นักศึกษาได้เรียนรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีพื้นฐานทางด้านกลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ การถ่ายเทความร้อน กรรมวิธีการผลิต วิศวกรรมไฟฟ้า พื้นฐาน และการเขียนแบบเบื้องต้น</p>

นักศึกษา	ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา
	<p>2) ทักษะความเข้าใจในสายวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>นักศึกษามีความสามารถในการวิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ สามารถประยุกต์ใช้พื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเบื้องต้นได้</p>
ชั้นปีที่ 3	<p>1) ทักษะด้านวิชาเอก</p> <p>นักศึกษามีความเข้าใจในการเชื่อมโยงความรู้ทางด้านทฤษฎีร่วมกับการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์ และสรุปผลการทดลองได้ นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ออกแบบระบบทางความร้อน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์สู่การปฏิบัติจริงได้</p> <p>2) ทักษะความเข้าใจในสายวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>นักศึกษาสามารถใช้องค์ความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาซับซ้อนได้</p>
ชั้นปีที่ 4	<p>1) ทักษะด้านวิชาเอก</p> <p>นักศึกษามีความรู้ และเข้าใจในการคิด วิเคราะห์ การคำนวณ และออกแบบ ทั้งในเชิงทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ในรายวิชาแกนและรายวิชาเอกบังคับ และวิชาเลือกต่อเนื่องมาจากชั้นปีที่ 3</p> <p>2) ทักษะความเข้าใจในสายวิชาชีพวิศวกรรม</p> <p>มีความรู้ลึกซึ้งในงานวิศวกรรมเครื่องกลที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งการออกแบบและการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโดยประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริง</p>

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา 4 ปี

2.1 การจัดการหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. และสภาวิศวกรกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานระดับชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินหลักสูตร - เอกสารหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุง - ผ่านการรับรองหลักสูตรจากสภาวิศวกร
2. ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลงใน	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของหน่วยงานราชการรัฐวิสาหกิจและผู้ประกอบการในท้องถิ่นและภูมิภาคใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ - ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้าน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
อนาคต	- สอบถามความต้องการเนื้อหา รายวิชาที่รองรับการใช้งานของ ผู้ประกอบการ	ทักษะความรู้ความ สามารถในการ ทำงาน - ร้อยละการมีงานทำของนักศึกษา
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการ วิชาการ ให้สอดคล้องกับการนำไป ปฏิบัติงานจริง	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการ วิชาการ รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษา ได้ร่วมวิจัยและบริการวิชาการ - สนับสนุนให้นักศึกษาได้ศึกษา จากปัญหาในท้องถิ่นและสถาน ประกอบการระหว่างเรียน	- ผลงานวิจัย - รายงานผลการประเมินความพึง พอใจในการให้บริการทางวิชาการ - รายงานผลการประเมินความพึง พอใจนักศึกษาและผู้ประกอบการ
4. พัฒนาสถานที่และอุปกรณ์การ เรียนการสอน ให้มีความทันสมัยต่อ การเปลี่ยนแปลงในอนาคต	- จัดหางบประมาณสนับสนุน - จัดหารายได้จากบริการ วิชาการ	- รายงานผลการประเมินความพึง พอใจของนักศึกษา - งบประมาณเงินรายได้เพิ่มขึ้นจาก การบริการวิชาการ

2.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีห้องเรียน และห้องปฏิบัติการที่ใช้ ในการเรียนการสอน เพื่อให้การ เรียนการสอนภายในเวลาและนอก เวลามีประสิทธิภาพ	1. ติดตั้งอุปกรณ์สื่อต่างๆใน ห้องเรียนเพื่อการสอน ที่มี ประสิทธิภาพ	1. รวบรวมและบันทึกอุปกรณ์ต่อ จำนวนนักศึกษาจำนวนชั่วโมงที่ นักศึกษาใช้ห้องปฏิบัติการหรือ เครื่องมือ
	2. มีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์ที่ได้ มาตรฐานสากลเพื่อให้นักศึกษาได้ เรียน และ ฝึก ปฏิบัติ ใน สภาพแวดล้อมที่ดี	2. รวบรวมจำนวนนักศึกษาที่ ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการ หรือ วิชาฝึกอบรบ
	3. มีห้องปฏิบัติการที่มีโครงสร้าง พื้นฐาน และพื้นที่เพียงพอสำหรับ ให้นักศึกษาทำงานและเรียนรู้ด้วย ตนเอง	3. จำนวนห้องปฏิบัติการที่มีโครงสร้าง พื้นฐานและพื้นที่เพียงพอสำหรับ ทำงานและเรียนรู้ด้วยตนเอง พร้อมทั้ง ปริมาณการใช้ห้องต่อวัน
	4. จัดพื้นที่สำหรับการสืบค้นข้อมูล พร้อมระบบสารสนเทศและห้อง	4. รวบรวมจำนวนตำราเรียนและสื่อ ดิจิทัลที่มีอยู่ พร้อมทั้งปริมาณการใช้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	เพื่อปฏิบัติงาน/ประชุมกลุ่มย่อย และสื่ออุปกรณ์ต่างๆ อย่างเพียงพอสำหรับการเรียนการสอนเพิ่มเติม	งาน 5. สำนวความพึงพอใจนักศึกษาต่อการใช้งานพื้นที่สัปดาห์/ห้องปฏิบัติงานหรือประชุมกลุ่มย่อย
	5. จัดหาหรือทำความร่วมมือกับภาคเอกชนเพื่อการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปที่สอดคล้องกับการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมและการทำวิจัย	6. จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่สอดคล้องกับการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมและการทำวิจัย

2.3 การให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือแก่นักศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ผลิตนักศึกษา ซึ่งมีคุณสมบัติที่นายจ้างต้องการภายในระยะเวลาที่เหมาะสม และนักศึกษามีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการ และอารมณ์	1. มีช่วงเวลาสำหรับให้คำปรึกษากับนักศึกษา	1. จำนวนชั่วโมงการให้คำปรึกษา
	2. เตรียมประวัติทางการศึกษาและพฤติกรรมของนักศึกษาไว้เพื่อใช้ในการติดต่อในอนาคต	2. ประวัติทางวิชาการ และพฤติกรรมของนักศึกษาที่อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถค้นหาได้
มีทัศนคติที่ดีจากการทำกิจกรรมนอกหลักสูตร	3. ติดตั้งช่องทางการติดต่อระหว่างนักศึกษากับอาจารย์	3. จำนวนช่องทางต่างๆ ที่ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ - สื่อออนไลน์/เว็บไซต์
	4. มีศูนย์บริการและสนับสนุน การเรียนภาษาอังกฤษ - ร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยในการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ	4. ศูนย์บริการ และสนับสนุนการเรียนภาษาอังกฤษ
	5. มีผู้ประสานงานที่สนับสนุนบริการทางการเรียนการสอน และให้คำปรึกษากับนักศึกษา รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม	5. จำนวนกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม และอัตราส่วนเงินสนับสนุนนักศึกษาต่อเงินบริหารทั้งหมด

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	เหล่านั้น	
	6. มีเจ้าหน้าที่ประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตร	6. เจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติพร้อมในการสนับสนุนด้านการเรียนการสอนและการทำกิจกรรม

2.4 ความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมและความพึงพอใจของนายจ้างต่อคุณภาพ

บัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>ผลิตนักศึกษาที่มีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>1. มีความรู้ และทักษะที่สอดคล้องตามความต้องการของนายจ้าง</p> <p>2. มีทัศนคติที่ดีและสามารถเป็นผู้นำได้สามารถเข้าใจและดำรงชีวิตในสังคม ได้อย่างมีคุณภาพและมีความรับผิดชอบต่อสังคมตามวัฒนธรรมไทย</p>	1. ขอคำปรึกษา/ทำความร่วมมือจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในอนาคต	1. นำข้อเสนอแนะของนายจ้างมาใช้ในการพัฒนา และแก้ไขหลักสูตร
	2. ประเมินทักษะความรู้จรรยาบรรณ และความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาที่จบการศึกษา	2. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้างต่อบัณฑิต
	3. กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาต้องสอดแทรกความตระหนักด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพให้นักศึกษาทุกรายวิชาเรียน	3. รายงานผลจากการประเมินนักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตรเป็นประจำทุกภาคการศึกษา
	4. ส่งเสริมให้นักศึกษาที่จบการศึกษาสมัครเป็นสมาชิกสภาวิศวกร และขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	4. จำนวนบัณฑิตที่จบที่ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
	5. สนับสนุนแหล่งข้อมูล/ความรู้ในการดำเนินการขอเลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมแก่ศิษย์เก่า	5. จำนวนศิษย์เก่าที่ได้เลื่อนระดับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาค ภาคละ 8 สัปดาห์

ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน -เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 วัน-เวลาดำเนินการ

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม –เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – เดือนมิถุนายน

นอกวัน - เวลาราชการ (เสาร์-อาทิตย์)

2.1.2 ระยะเวลาการศึกษา

1) กรณีหลักสูตร 4 ปี ระยะเวลาการศึกษา 4 ปี ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปี การศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

2) กรณีหลักสูตร 4 ปี (เทียบโอน) ระยะเวลาการศึกษา 3 ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปี การศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

2.1.3 การลงทะเบียนเรียน

แต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตและไม่เกิน 22 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

2.1.4 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

1) การวัดและประเมินผลการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

2) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ดังนี้

- 2.1) มีความประพฤติดี
- 2.2) สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาเอกและเงื่อนไขที่กำหนด ของสาขาวิชานั้น
- 2.3) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00
- 2.4) มีระยะเวลาสำเร็จศึกษาตามข้อ 30
- 2.5) ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสภาวิชาชีพ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทย์-คณิต หรือ สายศิลป์-คำนวณ หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ด้านอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

2.2.2 กรณีหลักสูตร 4 ปี (เทียบโอน) ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าหรือระดับอนุปริญญา (3 ปี) หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือตามประกาศกระทรวง เรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเอกที่จะเข้าศึกษาและคุณสมบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา หรือระดับอาชีวศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย

2.3.2 นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และทักษะทางด้านภาษา

อังกฤษ ยังอยู่ในระดับที่ต้องส่งเสริมพัฒนา

2.3.3 นักศึกษายังขาดความริเริ่มสร้างสรรค์ และความกล้าแสดงออกในการทำกิจกรรม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดสอนเสริม ปรับพื้นฐานความรู้ทาง คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน ในรูปแบบการเข้าค่ายก่อนเปิดภาคการศึกษา

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่แนะนำการวางแผนชีวิตเทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยและการแบ่งเวลา

2.4.3 จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแลตักเตือนให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ

2.4.4 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์วันพบผู้ปกครองการติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1. งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าบำรุงการศึกษา/ค่าลงทะเบียน	880,000	1,760,000	2,640,000	3,520,000	3,520,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	56,000	112,000	168,000	224,000	224,000
รวมรายรับ	936,000	1,872,000	2,808,000	3,744,000	3,744,000

2.6.2. งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	508,200	508,200	508,200	508,200	508,200
ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ	417,600	835,600	1,252,000	1,670,400	1,670,400
รวม (ก)	925,800	1,343,800	1,760,200	2,178,600	2,178,600
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	139,200	278,400	417,600	556,800	556,800
รวม (ข)	139,200	278,400	417,600	556,800	556,800
รวม (ก) + (ข)	1,065,000	1,622,200	2,177,800	2,735,400	2,735,400
จำนวนนักศึกษา	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	(ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษา จำนวน 17,096 บาท/คน/ปี)				

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

	1.3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	1.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	1.5	กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	108	หน่วยกิต
	2.1)	วิชาแกน		48	หน่วยกิต
	2.1.1)	วิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21	หน่วยกิต
	2.1.2)	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		27	หน่วยกิต
	2.2)	กลุ่มวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	53	หน่วยกิต
	2.2.1)	วิชาบังคับ		44	หน่วยกิต
	(1)	วิชาวิศวกรรมเฉพาะสาขา		24	หน่วยกิต
	(2)	วิชาวิศวกรรมเฉพาะอื่นๆ		20	หน่วยกิต
	2.2.2)	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
	2.3)	กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
	3)	หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
	3.1.3	รายวิชา			
	1)	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	1.1)	กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
GELN100		ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication			3(3-0-6)
GELN101		ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication			3(3-0-6)
GELN102		ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning			3(3-0-6)
GELN103		ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes			3(3-0-6)
GELN104		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English			3(3-0-6)
GELN105		ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร French for Communication			3(3-0-6)
GELN106		ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication			3(3-0-6)

GELN107	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
GELN108	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	3(3-0-6)
GELN109	ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย Indonesian Language and Culture	3(3-0-6)
GELN110	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	3(3-0-6)
GELN111	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ English Speaking and Listening Skills	3(3-0-6)
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
GEHU100	จิตตปัญญาศึกษา Contemplative Education	3(3-0-6)
GEHU101	ปรัชญาชีวิต Philosophy of Life	3(3-0-6)
GEHU102	ความจริงของชีวิต Meaning of Life	3(3-0-6)
GEHU103	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development	3(3-0-6)
GEHU104	สุนทรียะของชีวิต Aesthetic of Life	3(3-0-6)
GEHU105	ดนตรีนิยม Music Appreciation	3(3-0-6)
GEHU106	สุนทรียะทางทัศนศิลป์ Visual Art Aesthetic	3(3-0-6)
GEHU107	สุนทรียะทางนาฏศิลป์ไทย Dramatics Art Aesthetic in Thai	3(3-0-6)
GEHU108	การใช้ห้องสมุดยุคใหม่ Using Modern Library	3(3-0-6)
GEHU109	ศิลปะในชีวิตประจำวัน Art in Daily Life	3(3-0-6)

GEHU110	สุนทรียะแห่งการถ่ายภาพดิจิทัล Aesthetic of Digital Photography			3(2-2-5)
GEHU111	การวางแผนและการใช้ชีวิตกับวัยผู้สูงอายุ Planning for Life with the Elderly			3(3-0-6)
GEHU112	ดุลยภาพแห่งชีวิต Gesture of Balance			3(3-0-6)
GEHU113	ศิลปกรรมสำหรับชีวิต Art for Life			3(3-0-6)
1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
GESO100	มนุษย์กับสังคม Man and Society			3(3-0-6)
GESO101	วิถีไทย Thai Living			3(3-0-6)
GESO102	วิถีโลก Global Living			3(3-0-6)
GESO103	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy			3(3-0-6)
GESO104	กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต Law for Living			3(3-0-6)
GESO105	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics in Daily Life			3(3-0-6)
GESO106	ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย Thai Wisdoms in Handicraft			3(3-0-6)
GESO107	ภูมิสังคมภาคเหนือตอนล่าง Geosocieties of the Lower Northern Region			3(3-0-6)
GESO108	การสื่อสารเพื่อชีวิต Communication for Life			3(2-2-5)
GESO109	ความรู้เท่าทันสื่อและการใช้สารสนเทศ Media Literacy and Utilization of Information			3(3-0-6)
GESO110	พิษณุโลกศึกษา Phitsanulok Study			3(3-0-6)

GESO111	รู้ทันการเงิน Cognizant of Finances	3(3-0-6)
GESO112	การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมืองในระบบประชาธิปไตย Democratic Citizenship Education	3(2-2-5)
GESO113	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
GESO114	การต่อต้านทุจริต Anti Corruption	3(3-0-6)
GESO115	ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Philosophy for Local Development	3(3-2-5)

1.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

GESC100	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)
GESC101	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	3(3-0-6)
GESC102	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(3-0-6)
GESC103	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics in Daily Life	3(3-0-6)
GESC104	สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน Mental Health in Daily Life	3(3-0-6)
GESC105	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for Life	3(2-2-5)
GESC106	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Technology and Innovation for Sustainable Development	3(3-0-6)
GESC107	พลังงานกับชีวิต Energy and Life	3(3-0-6)
GESC108	อาหารอาเซียน ASEAN Foods	3(3-0-6)
GESC109	ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากภูมิปัญญาท้องถิ่น Value-added Products from Local Wisdom	3(3-0-6)

GES110	พืชในชีวิตประจำวัน Plants in Daily Life	3(3-0-6)
GES111	การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน Household Solid Waste Management	3(3-0-6)
GES112	การใช้พลังงานอย่างยั่งยืน Sustainable Energy	3(3-0-6)
1.5) กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
GES100	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercises for Health	3(2-2-5)
GES101	นันทนาการเพื่อชีวิต Recreation for Life	3(2-2-5)
GES102	สุขภาพเพื่อชีวิต Health for Life	3(3-0-6)
GES103	งานช่างในชีวิตประจำวัน Handiworks in Daily Life	3(2-2-5)
GES104	งานเกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3(2-2-5)
GES105	ครอบครัวในมิติแห่งศาสตร์และศิลป์ Family Dimension of Science and Art	3(3-0-6)
GES106	การสร้างแรงบันดาลใจในงานศิลปะ Creation Inspiration in Artworks	3(3-0-6)
GES107	วิถีสุขภาพ Healthy Life	3(3-0-6)
GES108	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Living and Occupations	3(2-2-5)
GES109	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ Health Promotion and Care	3(3-0-6)

หมายเหตุ: หรือวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยฯ

	2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	108	หน่วยกิต
	2.1) กลุ่มวิชาแกน		48	หน่วยกิต
	2.1.1) วิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21	หน่วยกิต
MATH179	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics I			3(3-0-6)
MATH272	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics II			3(3-0-6)
MATH453	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus			3(3-0-6)
CHEM111	เคมีทั่วไป General Chemistry			3(3-0-6)
CHEM112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory			1(0-3-1)
PHYS117	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics 1			3(3-0-6)
PHYS118	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics Laboratory 1			1(0-3-1)
PHYS212	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics 2			3(3-0-6)
PHYS213	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics Laboratory 2			1(0-3-1)
	2.1.2) วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		27	หน่วยกิต
MEEN114	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล Engineering Drawing for Mechanical Engineers			3(2-3-5)
MEEN221	กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์) Engineering Mechanics (Statics)			3(3-0-6)
MEEN222	กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์) Engineering Mechanics (Dynamics)			3(3-0-6)
MEEN113	วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล Engineering Material for Mechanical Engineers			3(3-0-6)

MEEN211	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล Computer Programming for Mechanical Engineers			3(2-3-5)
ENGI311	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics			3(3-0-6)
MEEN224	กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล Fluid Mechanics for Engineering			3(3-0-6)
MEEN223	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials			3(3-0-6)
PROD111	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes			3(3-0-6)
2.2) กลุ่มวิชาชีพ		ไม่น้อยกว่า	53	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาบังคับ			44	หน่วยกิต
(1) วิชาวิศวกรรมเฉพาะสาขา			24	หน่วยกิต
MEEN312	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design			3(3-0-6)
MEEN321	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration			3(3-0-6)
MEEN322	จลศาสตร์และพลศาสตร์เครื่องจักรกล Kinematic and Dynamic of Machinery			3(3-0-6)
MEEN323	การออกแบบเครื่องกล Mechanical Design			3(3-0-6)
MEEN361	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer			3(3-0-6)
MEEN362	วิศวกรรมผลิตกำลัง Power Plant Engineering			3(3-0-6)
MEEN351	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning			3(3-0-6)
MEEN324	การควบคุมของไหลกำลัง Fluid Power Control			3(2-2-5)
(2) วิชาวิศวกรรมเฉพาะอื่นๆ			20	หน่วยกิต
MEEN111	หลักการพื้นฐานทางวิชาชีพวิศวกรรม			3(3-0-6)

	Introduction to Engineering	
MEEN311	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)
MEEN341	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Experiments 1	1(0-3-1)
MEEN342	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Experiments 2	1(0-3-1)
MEEN112	การฝึกปฏิบัติงานโรงงานทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Workshop Practice	3(0-6-2)
MEEN271	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกร เครื่องกล Fundamental of Electrical Engineering and Application of Microcontroller for Mechanical Engineers	3(2-3-5)
MEEN382	การจัดการพลังงาน Energy Management	3(3-0-6)
MEEN385	การวางแผนและบริหารงานซ่อมบำรุง Maintenance Planning and Management	3(3-0-6)

2.2.2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ส่วนจำนวน
หน่วยกิตที่เหลืออีก 3 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในกลุ่มวิชาเดียวกันหรือต่างกลุ่มวิชาได้

(1) กลุ่มวิชาการจัดการระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรม

MEEN383	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม Energy Conservation for Industries	3(3-0-6)
MEEN384	การประมาณและวิเคราะห์ราคาในงานวิศวกรรมเครื่องกล Cost Estimation and Analysis for Mechanical Engineering	3(3-0-6)
MEEN431	พัดลม เครื่องสูบลมและเครื่องอัดลม Fan, Pump and Compressor	3(3-0-6)
MEEN481	การใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องจักร Plant Operation and Maintenance	3(2-2-5)
MEEN436	เทคโนโลยีพลังงานสำหรับชุมชน Energy Technology for Community	3(3-0-6)

MEEN438 เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก 3(3-0-6)
Alternative Energy Technology

MEEN461 หม้อไอน้ำและกังหันก๊าซ 3(3-0-6)
Boiler and Gas Turbine

(2) กลุ่มวิชาการจัดการระบบวิศวกรรมในอาคาร

MEEN381 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร 3(3-0-6)
Energy Conservation for Buildings

MEEN432 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6)
Computational Fluid Dynamics

MEEN435 การวิเคราะห์อาคารตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน 3(2-2-5)
Building Analysis by Building Energy Code

MEEN386 การใช้งานและบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมภายในอาคาร 3(2-2-5)
Operation and Maintenance for Engineering Systems in Buildings

MEEN439 ภาชนะรับแรงดัน ถัง และท่อ 3(3-0-6)
Pressure Vessel, Tank and Piping

(3) กลุ่มวิชาการจัดการระบบวิศวกรรมซ่อมบำรุงระบบราง

MEEN331 ระบบขับเคลื่อนยานพาหนะในระบบราง 3(3-0-6)
Rail Propulsion System

MEEN332 เทคโนโลยีหัวรถจักร 3(3-0-6)
Rolling Stock Technology

MEEN433 ความเสียดทานและการสึกหรอในงานวิศวกรรมระบบราง 3(3-0-6)
Tribology in Rail Engineering

MEEN482 การใช้งานและการซ่อมบำรุงระบบราง 3(3-0-6)
Rail System Operation and Maintenance

MEEN434 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3(3-0-6)
Finite Element Method

MEEN437 เทคโนโลยียานยนต์ 3(3-0-6)
Automotive Technology

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 ปริญญาตรี 4 ปี

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MATH179	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics I	3(3-0-6)	วิชาแกน	-
PHYS117	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics 1	3(3-0-6)	วิชาแกน	-
PHYS118	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics Laboratory 1	1(0-3-1)	วิชาแกน	-
MEEN111	หลักการพื้นฐานทางวิชาชีวะวิศวกรรม Introduction to Engineering	3(3-0-6)	วิชาชีวะ	-
MEEN112	การฝึกปฏิบัติงานโรงงานทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Workshop Practice	3(0-6-2)	วิชาชีวะ	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3(X-X-X)	สังคมศาสตร์	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3(X-X-X)	มนุษยศาสตร์	-
รวม		19 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
CHEM111	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)	วิชาแกน	-
CHEM112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-1)	วิชาแกน	-
MATH272	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics II	3(3-0-6)	วิชาแกน	MATH179
PHYS212	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics 2	3(3-0-6)	วิชาแกน	PHYS117
PHYS213	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics Laboratory 2	1(0-3-1)	วิชาแกน	-
MEEN114	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล Engineering Drawing for Mechanical Engineers	3(2-3-5)	วิชาแกน	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (3)	3(X-X-X)	ภาษา	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (4)	3(X-X-X)	สร้างเสริม ลักษณะนิสัย	-
รวม		20 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MATH453	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)	วิชาแกน	MATH272
MEEN221	กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์) Engineering Mechanics (Statics)	3(3-0-6)	วิชาแกน	PHYS117
ENGI311	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)	วิชาแกน	PHYS117
MEEN271	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล Fundamental of Electrical Engineering and Application of Microcontroller for Mechanical Engineers	3(2-3-5)	วิชาบังคับ	-
MEEN113	วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล Engineering Material for Mechanical Engineers	3(3-0-6)	วิชาแกน	CHEM111
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (5)	3(X-X-X)	ภาษา	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (6)	3(X-X-X)	ภาษา	-
รวม		21 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN361	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)	วิชาซีพ	ENGI311 MEEN224
MEEN222	กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์) Engineering Mechanics (Dynamics)	3(3-0-6)	วิชาแกน	MEEN221
MEEN211	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรเครื่องกล Computer Programming for Mechanical Engineers	3(2-3-5)	วิชาแกน	-
PROD111	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)	วิชาแกน	MEEN113
MECH385	การวางแผนและบริหารงานซ่อมบำรุง Maintenance Planning and Management	3(3-0-6)	วิชาซีพ	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (7)	3(X-X-X)	ภาษา	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (8)	3(X-X-X)	ภาษา	-
รวม		21 หน่วยกิต		

แผนการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม**ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN224	กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล Fluid Mechanic for Mechanical Engineers	3(3-0-6)	วิชาแกน	ENGI311 MEEN221 MEEN222
MEEN223	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)	วิชาแกน	MEEN113 MEEN221
MEEN311	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MATH453 ENGI311
MEEN341	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Experiments 1	1(0-3-1)	วิชาชีพ	MEEN113 MEEN222
MEEN322	จลศาสตร์และพลศาสตร์เครื่องจักรกล Kinematic and Dynamic of Machinery	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN222
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (9)	3(X-X-X)	ภาษา	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (10)	3(X-X-X)	วิทย์-คณิต	-
รวม		19 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MECH382	การจัดการพลังงาน Energy Management	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
MEEN321	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN222
MEEN324	การควบคุมของไหลกำลัง Fluid Power Control	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN224 MEEN271
MEEN351	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN361
MEEN312	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ วิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
MEEN362	วิศวกรรมผลิตกำลัง Power Plant Engineering	3(3-0-6)	วิชาชีพ	ENGI311
MEEN342	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Experiments 2	1(0-3-1)	วิชาชีพ	MEEN361
รวม		19 หน่วยกิต		

การศึกษาภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN392	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล Field Professional Experience in Mechanical Engineering	3(450)	ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	-
รวม		3 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN491	โครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Project 1	2(1-2-2)	ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	-
MEEN323	การออกแบบเครื่องกล Machanical Design	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN113 MEEN223 PROD111
MEENXXX	วิชาเลือก (1)	3(X-X-X)	วิชาชีพ	
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1)	3(X-X-X)	เลือกเสรี	
รวม		11 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN492	โครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Project 2	2(0-6-3)	ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ	MEEN491
MEENXXX	วิชาเลือก (2)	3(X-X-X)	วิชาชีพ	
MEENXXX	วิชาเลือก (3)	3(X-X-X)	วิชาชีพ	
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2)	3(X-X-X)	เลือกเสรี	
รวม		11 หน่วยกิต		

แผนสหกิจศึกษา
ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MECH385	การวางแผนและบริหารงานซ่อมบำรุง Maintenance Planning and Management	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
MEEN223	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)	วิชาแกน	MEEN113 MEEN221
MEEN311	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MATH453 ENGI311
MEEN341	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Experiments 1	1(0-3-1)	วิชาชีพ	MEEN113 MEEN222
MEEN322	จลศาสตร์และพลศาสตร์เครื่องจักรกล Kinematic and Dynamic of Machinery	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN222
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (9)	3(X-X-X)	ภาษา	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (10)	3(X-X-X)	วิทย์-คณิต	-
รวม		19 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MECH382	การจัดการพลังงาน Energy Management	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
MEEN321	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN222
MEEN324	การควบคุมของไหลกำลัง Fluid Power Control	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN224 MEEN271
MEEN351	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN361
MEEN312	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ วิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
MEEN362	วิศวกรรมผลิตกำลัง Power Plant Engineering	3(3-0-6)	วิชาชีพ	ENGI311
MEEN342	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Experiments 2	1(0-3-1)	วิชาชีพ	MEEN361
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี (1)	3(X-X-X)	เลือกเสรี	
รวม		22 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN498	เตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล Co-operative Education Preparation in Mechanical Engineering	1(90)	สหกิจศึกษา	-
MEEN323	การออกแบบเครื่องกล Mechanical Design	3(3-0-6)	วิชาชีฟ	MEEN113 MEEN223 PROD111
MEENXXX	วิชาเลือก (1)	3(X-X-X)	วิชาชีฟ	
MEENXXX	วิชาเลือก (2)	3(X-X-X)	วิชาชีฟ	
MEENXXX	วิชาเลือก (3)	3(X-X-X)	วิชาชีฟ	
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี (2)	3(X-X-X)	เลือกเสรี	
รวม		16 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN499	สหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล Co-operative Education in Mechanical Engineering	6(--)	สหกิจศึกษา	MEEN498
รวม		6 หน่วยกิต		

3.1.4.2 ปริญญาตรี (เทียบโอน)

ให้เทียบโอนได้รวมไม่เกิน 27 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็น

- | | | |
|-----------------------------------|----|----------|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเทียบโอนได้ | 18 | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาเฉพาะเทียบโอนได้ | 3 | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรีเทียบโอนได้ | 6 | หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MATH179	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics I	3(3-0-6)	วิชาแกน	-
CHEM111	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)	วิชาแกน	-
CHEM112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-1)	วิชาแกน	-
PHYS117	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics 1	3(3-0-6)	วิชาแกน	-
PHYS118	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics Laboratory 1	1(0-3-1)	วิชาแกน	-
MEEN114	การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับวิศวกร เครื่องกล Engineering Drawing for Mechanical Engineers	3(2-3-5)	วิชาแกน	-
MEEN111	หลักการพื้นฐานทางวิชาชีพวิศวกรรม Introduction to Engineering	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (1)	3(X-X-X)	ภาษา	-
รวม		20 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด້วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MATH272	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics II	3(3-0-6)	วิชาแกน	MATH179
PHYS212	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics 2	3(3-0-6)	วิชาแกน	PHYS117
PHYS213	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics Laboratory 2	1(0-3-1)	วิชาแกน	-
MEEN113	วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล Engineering Material for Mechanical Engineers	3(3-0-6)	วิชาแกน	CHEM111
MEEN221	กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์) Engineering Mechanics (Statics)	3(3-0-6)	วิชาแกน	PHYS117
MEEN271	พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล Fundamental of Electrical Engineering and Application of Microcontroller for Mechanical Engineers	3(2-3-5)	วิชาบังคับ	-
ENGI311	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)	วิชาแกน	PHYS117
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (2)	3(X-X-X)	ภาษา	-
รวม		22 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MATH453	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)	วิชาแกน	MATH272
PROD111	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)	วิชาแกน	MEEN113
MEEN222	กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์) Engineering Mechanics (Dynamics)	3(3-0-6)	วิชาแกน	MEEN221
MEEN223	กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	3(3-0-6)	วิชาแกน	MEEN113 MEEN221
MECH385	การวางแผนและบริหารงานซ่อมบำรุง Maintenance Planning and Management	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (3)	3(X-X-X)	มนุษยศาสตร์	-
GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป (4)	3(X-X-X)	วิทย์-คณิต	-
รวม		21 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN361	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0-6)	วิชาชีพ	ENGI311 MEEN224
MEEN322	จลศาสตร์และพลศาสตร์เครื่องจักรกล Kinematic and Dynamic of Machinery	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN222
MEEN362	วิศวกรรมผลิตกำลัง Power Plant Engineering	3(3-0-6)	วิชาชีพ	ENGI311
MEEN312	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบ วิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
MEEN341	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Experiments 1	1(0-3-1)	วิชาชีพ	MEEN113 MEEN222
MEEN224	กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล Fluid Mechanic for Mechanical Engineers	3(3-0-6)	วิชาแกน	ENGI311 MEEN221 MEEN222
MECH382	การจัดการพลังงาน Energy Management	3(3-0-6)	วิชาชีพ	-
รวม		19 หน่วยกิต		

แผนการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ภาคฤดูร้อน ชั้นปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด້วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN392	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล Field Professional Experience in Mechanical Engineering	3(450)	ฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม	-
รวม		3 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN323	การออกแบบเครื่องกล Mechanical Design	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN113 MEEN223 PROD111
MEEN311	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MATH453 ENGI311
MEEN321	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN222
MEEN351	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN361
MEEN342	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Experiments 2	1(0-3-1)	วิชาชีพ	MEEN361
MEEN324	การควบคุมของไหลกำลัง Fluid Power Control	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN224 MEEN271
MEEN211	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรเครื่องกล Computer Programming for Mechanical Engineers	3(2-3-5)	วิชาแกน	-
MEEN491	โครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Project 1	2(1-2-2)	ฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม	-
รวม		21 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN492	โครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Project 2	2(0-6-3)	ฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม	MEEN491
MEENXXX	วิชาเลือก (1)	3(X-X-X)	วิชาเลือก	
MEENXXX	วิชาเลือก (2)	3(X-X-X)	วิชาเลือก	
MEENXXX	วิชาเลือก (3)	3(X-X-X)	วิชาเลือก	
รวม		11 หน่วยกิต		

แผนสหกิจศึกษา
ชั้นปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEENXXX	วิชาเลือก (1)	3(X-X-X)	วิชาชีพ	
MEENXXX	วิชาเลือก (2)	3(X-X-X)	วิชาชีพ	
MEENXXX	วิชาเลือก (3)	3(X-X-X)	วิชาชีพ	
รวม		9 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับก่อน
MEEN323	การออกแบบเครื่องกล Mechanical Design	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN113, MEEN223 PROD111
MEEN311	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MATH453 ENGI311
MEEN321	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN222
MEEN351	การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN361
MEEN342	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Experiments 2	1(0-3-1)	วิชาชีพ	MEEN361
MEEN324	การควบคุมของไหลกำลัง Fluid Power Control	3(3-0-6)	วิชาชีพ	MEEN224 MEEN271
MEEN211	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรเครื่องกล Computer Programming for Mechanical Engineers	3(2-3-5)	วิชาแกน	-
MEEN498	เตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล Co-operative Education Preparation in Mechanical Engineering	1(90)	สหกิจ ศึกษา	-
รวม		20 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)	กลุ่มวิชา	วิชาบังคับ ก่อน
MEEN499	สหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล Co-operative Education in Mechanical Engineering	6(--)	สหกิจศึกษา	MEEN498
รวม		6 หน่วยกิต		

3.1.5 ความหมายระบบรหัสวิชา

การกำหนดคำอธิบายระบบรหัสวิชาใช้ระบบการจัดกลุ่มสาขาวิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เรื่อง การใช้ระบบรหัสวิชา พ.ศ. 2554 โดยกำหนดให้รหัสวิชาประกอบด้วย

ตัวอักษร มีความหมาย ดังนี้

MEEN หมายถึง อักษรย่อของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

เลขหลักร้อย หมายถึง ระดับความยากง่ายของชั้นปี

เลขหลักสิบ หมายถึง กลุ่มวิชาในสาขาวิชา

0 หมายถึง กลุ่มวิชา -

1 หมายถึง กลุ่มวิชา พื้นฐานทางเครื่องกล

2 หมายถึง กลุ่มวิชา กลศาสตร์เครื่องกล

3 หมายถึง กลุ่มวิชา ระบบวิศวกรรมสนับสนุน

4 หมายถึง กลุ่มวิชา ปฏิบัติงานภายในห้องปฏิบัติการ

5 หมายถึง กลุ่มวิชา การทำความเย็นและปรับอากาศ

6 หมายถึง กลุ่มวิชา วิศวกรรมพลังงานความร้อนและเครื่องต้นกำลัง

7 หมายถึง กลุ่มวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

8 หมายถึง กลุ่มวิชา การจัดการระบบวิศวกรรม

9 หมายถึง กลุ่มวิชา วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ โครงการศึกษาเอกเทศ การสัมมนา และการวิจัย

ตัวเลขหลักหน่วย หมายถึง ลำดับก่อนหลังของรายวิชาในกลุ่มวิชา

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
GELN100	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความสำคัญของภาษาไทย หลักภาษาไทย ปัญหาการใช้ภาษาไทย การเสริมสร้างทักษะ ด้านการฟัง การอ่าน การพูดและการเขียนภาษาไทย	3(3-0-6)

- GELN101** **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร** **3(3-0-6)**
English for Communication
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หลักการฟัง พูด อ่านและเขียนศัพท์ การใช้สำนวนภาษาอังกฤษ เพื่อใช้ในการสื่อสารใน
สถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
- GELN102** **ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้** **3(3-0-6)**
English for Learning
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การอ่านระดับคำ วลี ประโยคและย่อหน้าภาษาอังกฤษ โดยใช้กลวิธีการอ่านเบื้องต้น
เพื่อหาหัวข้อเรื่อง จับใจความสำคัญและรายละเอียดจากสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น โฆษณาฉลาก
ยา ป้ายสัญลักษณ์ ประกาศรับสมัครงาน เป็นต้น
- GELN103** **ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ** **3(3-0-6)**
English for Specific Purposes
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร เพิ่มพูน
การใช้คำ และสำนวนในสถานการณ์ตามบริบทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ และการปฏิบัติงานของสาขาวิชา
- GELN104** **ภาษาอังกฤษพื้นฐาน** **3(3-0-6)**
Foundation English
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
โครงสร้างที่สำคัญของภาษาอังกฤษ บูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน
ภาษาอังกฤษ เน้นความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารสื่อความหมาย โดยผสมผสานวัฒนธรรม
ไทยและตะวันตกในชีวิตประจำวัน
- GELN105** **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร** **3(3-0-6)**
French for Communication
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาฝรั่งเศสเพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆใน
ชีวิตประจำวัน

- GELN106 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Chinese for Communication
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาจีนเพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
- GELN107 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Japanese for Communication
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาญี่ปุ่นเพื่อใช้สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน
- GELN108 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(3-0-6)**
Vietnamese Language and Culture
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ทักษะการอ่าน การฟังการพูด การเขียน และการใช้ภาษาเวียดนาม จากสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การนับเลขอาซีฟ ครอบครัวและอื่นๆ รวมถึงวัฒนธรรมการติดต่อสื่อสารกับคนเวียดนาม ความหมายและการนำไปใช้ในประโยคสนทนา
- GELN109 ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย 3(3-0-6)**
Indonesian Language and Culture
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ทักษะการอ่าน การเขียน การฟังและการพูดด้วยภาษาอินโดนีเซียพื้นฐาน รวมถึงอธิบายเรื่องวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ประเพณีของอินโดนีเซียเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจภูมิหลังของภาษาและวัฒนธรรมได้ดียิ่งขึ้น
- GELN110 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(3-0-6)**
Korean Language and Culture
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ฝึกทักษะพื้นฐานของภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี มรรยาทในการใช้ภาษาเกาหลี ทักษะการสื่อสารภาษาเกาหลีเบื้องต้นที่ใช้ในชีวิตประจำวัน วิถีชีวิตความเป็นอยู่ เทศกาล และสถานที่ที่สำคัญของประเทศเกาหลี

GELN111 **ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ** **3(3-0-6)**

English Speaking and Listening Skills

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้นๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวสื่อสารเรื่องที่ง่ายและเป็นกิจวัตรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ

GEHU100 **จิตตปัญญาศึกษา** **3(3-0-6)**

Contemplative Education

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและหลักพื้นฐานของจิตตปัญญาศึกษา การทำความเข้าใจชีวิต การรู้จักตนเอง การเปิดมณฑลแห่งการเรียนรู้ การรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ การฝึกความมีสติ การใช้ความรักความเมตตา และปัญญาในการตระหนักรู้ถึงคุณค่าของสิ่งต่างๆ โดยปราศจากอคติ การใช้งานศิลปะ หรือดนตรี หรือกิจกรรมต่างๆ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาจิต การทำกิจกรรมอาสาสมัครหรือจัดทำโครงการช่วยเหลือหรือพัฒนาชุมชนเพื่อสร้างจิตสาธารณะ การเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตอย่างสมดุล

GEHU101 **ปรัชญาชีวิต** **3(3-0-6)**

Philosophy of Life

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปรัชญา วิธีการทางปรัชญา การตั้งคำถามทางปรัชญาคุณค่าของปรัชญาสาขาต่างๆ ของปรัชญา ทศนะเกี่ยวกับชีวิตด้านศาสนา ปรัชญาและวิทยาศาสตร์ การจัดการกับปัญหาชีวิตและศาสตร์แห่งการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

GEHU102	ความจริงของชีวิต Meaning of Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้เกี่ยวกับความจริงของชีวิตการใช้ชีวิตที่ถูกต้องตามหลักศาสนาของทุกศาสนาการ พัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดความสุขอย่างแท้จริง	3(3-0-6)
GEHU103	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development วิชาบังคับก่อน : ไม่มี พฤติกรรมมนุษย์และปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรมองค์ประกอบของพฤติกรรมบุคลิกภาพ การประเมินและการพัฒนาตนเอง มนุษย์สัมพันธ์และการอยู่ร่วมกันในสังคมและการเสริมสร้างชีวิตให้เป็น สุข	3(3-0-6)
GEHU104	สุนทรียะของชีวิต Aesthetic of Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมายและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ หลักการทางสุนทรียศาสตร์และศิลปะ กระบวนการสร้างสรรค์และการประเมินค่าศิลปะ ผ่านทักษะและประสบการณ์ทางการเห็น การฟังและ การเคลื่อนไหว เพื่อเป็นพื้นฐานการมีรสนิยมทางศิลปะและปรับใช้ในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
GEHU105	ดนตรีนิยม Music Appreciation วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับดนตรี องค์ประกอบดนตรี ความรู้ความเข้าใจและเห็น คุณค่าในความไพเราะของดนตรี ทั้งดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก	3(3-0-6)
GEHU106	สุนทรียะทางทัศนศิลป์ Visual Art Aesthetic วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การรับรู้และประสบการณ์ทางความงาม ความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติทัศนศิลป์และ มนุษย์ ความรู้ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าความงามทางทัศนศิลป์ไทยนานาชาติและสากล	3(3-0-6)

- GEHU107 **สุนทรียะทางนาฏศิลป์ไทย** 3(3-0-6)
Dramatics Art Appreciation in Thai
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ประวัติการฟ้อนรำ ลักษณะและชนิดการแสดงระบำ รำ ฟ้อน ละครโชน วิพิธทัศนา
มหรสพ การละเล่นของหลวง เพลงพื้นเมืองและการแสดงพื้นเมือง อภิปรายเปรียบเทียบ วิเคราะห์
ลักษณะที่นิยมว่าดีงามในด้านลีลา ท่ารำ ท่วงทำนองเพลง
- GEHU108 **การใช้ห้องสมุดยุคใหม่** 3(3-0-6)
Using Modern Library
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศ บริการห้องสมุดยุคใหม่ทรัพยากร
สารสนเทศและการจัดเก็บ การสืบค้นสารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม
- GEHU109 **ศิลปะในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)
Art in Daily Life
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความหมายและความสำคัญของศิลปะและชีวิตประจำวัน องค์ประกอบศิลปะหลักการ
ออกแบบ รสนิยม บุคลิกภาพและการแต่งกาย อาหารและการตกแต่งบ้านเรือน การสื่อสารและการ
นำเสนอนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพชีวิต
- GEHU110 **สุนทรียะแห่งการถ่ายภาพดิจิทัล** 3(2-2-5)
Aesthetic of Digital Photography
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
สุนทรียะและคุณค่าทางสุนทรียะ กระบวนการถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัล แนวคิดในการ
สร้างความหมายของภาพถ่ายดิจิทัลเพื่อนำเสนอความหมายอย่างมีศิลปะ ทักษะเบื้องต้นในการบริหาร
จัดการภาพดิจิทัลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- GEHU111 **การวางแผนและการใช้ชีวิตกับวัยผู้สูงอายุ** 3(3-0-6)
Planning for Life with the Elderly
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
สถานการณ์ผู้สูงอายุ คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ สุขภาวะในผู้สูงอายุ การบริหารผู้สูงอายุ
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในชีวิตของผู้สูงอายุ การเตรียมความพร้อมเข้าสู่วัยสูงอายุ และการ

เกษียณการวางแผน และการตั้งเป้าหมายชีวิตเพื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ การสร้างแผนที่ชีวิต หลักการเขียนโครงการวางแผนชีวิตวัยผู้สูงอายุ

GEHU112 ดุลยภาพแห่งชีวิต 3(3-0-6)

Gesture of Balance

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ปรัชญาและคุณค่าของดุลยภาพแห่งชีวิต การดำเนินชีวิตในแต่ละช่วงวัย การกำหนดเป้าหมายชีวิตเพื่อการครองตนครองคนและครองงาน การวางแผนและการตั้งเป้าหมายชีวิตในแต่ละช่วงวัย การปรับปรนของชีวิต และสันติสุขแห่งชีวิตตามหลักปรัชญาและศาสนา

GEHU113 ศิลปกรรมสำหรับชีวิต 3(2-2-5)

Arts for life

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่วมมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร้องในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ

GESO100 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)

Man and Society

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประวัติความเป็นมาของสังคมและวัฒนธรรมไทย สภาพปัจจุบันในมิติต่างๆ เช่นด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง ภูมิปัญญา การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และปัญหาสังคมไทยความร่วมมือ ความขัดแย้ง ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศตามสถานการณ์โลกในปัจจุบัน แนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมในสังคมปัจจุบัน

GESO101	วิถีไทย Thai Living วิชาบังคับก่อน : ไม่มี พัฒนาการสังคมไทย วัฒนธรรมประเพณีไทย การเปลี่ยนแปลงสังคมวัฒนธรรม ปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข แนวทางการดำเนินชีวิตแบบวิถีไทย	3(3-0-6)
GESO102	วิถีโลก Global Living วิชาบังคับก่อน : ไม่มี พัฒนาการและการสร้างสรรค์อารยธรรมของมนุษย์ วิวัฒนาการทางด้านสังคมเศรษฐกิจและการเมืองการปกครองของสังคมโลก การจัดระเบียบโลก สถานการณ์ ปัญหาและการแก้ไขปัญหาสังคมโลก แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและการปรับตัวของประเทศไทยในสังคมโลก	3(3-0-6)
GESO103	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการประกอบสัมมาอาชีพ	3(3-0-6)
GESO104	กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต Law for Living วิชาบังคับก่อน : ไม่มี กฎหมายที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กระบวนการยุติธรรม	3(3-0-6)
GESO105	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics in Daily Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนวคิด หลัก และทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ตามแนวพระราชดำริและการประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตภายใต้การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)

- GESO106** **ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย** **3(3-0-6)**
Thai Wisdoms in Handicraft
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
วิวัฒนาการและคุณค่าของภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย การออกแบบ การผลิตผลงาน
ศิลปหัตถกรรมไทยในท้องถิ่น
- GESO107** **ภูมิสังคมภาคเหนือตอนล่าง** **3(3-0-6)**
Geosocieties of the Lower Northern Region
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
พัฒนาการและแนวคิดของภูมิสังคมองค์ประกอบของระบบภูมิสังคมความสัมพันธ์
ระหว่างภูมิสังคมกับวิถีชีวิตอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง
- GESO108** **การสื่อสารเพื่อชีวิต** **3(2-2-5)**
Communication for Life
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
แนวคิด หลักการ กระบวนการสื่อสาร และวิธีการของการส่งเสริมกิจกรรม การวางแผน
การกำหนดกลยุทธ์การสื่อสาร กลุ่มเป้าหมาย ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการเลือก สื่อ กลยุทธ์ในการ
ผสมผสานสื่อ การทดสอบ การประเมินผลการสื่อสาร และการวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้สื่อชนิดต่างๆ
ในปัจจุบัน
- GESO109** **ความรู้เท่าทันสื่อและการใช้สารสนเทศ** **3(3-0-6)**
Media Literacy and Utilization of Information
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความสำคัญของสื่อและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ลักษณะและรูปแบบ แหล่ง
และการเข้าถึง การใช้ประโยชน์จากสื่อและสารสนเทศ ความรู้เท่าทันสื่อ อิทธิพลของข่าวสารและสื่อที่มี
ต่อชีวิตประจำวัน สังคมและวัฒนธรรมค่านิยมและความหมายที่แฝงเร้นในเนื้อหาผ่านสื่อสารมวลชน
จริยธรรมและกฎหมายลิขสิทธิ์

- GESO110** **พิษณุโลกศึกษา** **3(3-0-6)**
Phitsanulok Study
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ประวัติศาสตร์ ความเป็นมา สภาพสังคม เศรษฐกิจ อาชีพ รายได้ หน่วยงานและองค์กรที่สำคัญของจังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประวัติศิลปิน ปราชญ์ท้องถิ่น ผู้นำและบุคคลสำคัญ ศิลปวัฒนธรรมการแสดง อาหาร ภาษา ภูมิปัญญา โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุที่สำคัญ การเรียนรู้และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ในชุมชน การสืบสานและอนุรักษ์ การเห็นคุณค่าและความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ในท้องถิ่นตนเอง
- GESO111** **รู้ทันการเงิน** **3(3-0-6)**
Cognizant of Finances
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การบริหารจัดการเงินในชีวิตประจำวัน เงินฝากและดอกเบี้ยเงินฝาก เงินกู้และดอกเบี้ยเงินกู้ ภาษีเงินได้และการลดหย่อนภาษี การประกันภัยเบื้องต้น
- GESO112** **การศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย** **3(2-2-5)**
Democratic Citizenship Education
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
แนวคิดสำคัญของความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย คุณค่าความเป็นมนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม สิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่ต่อสังคม สิทธิมนุษยชนกับพัฒนาการประชาธิปไตย พลเมืองอินเทอร์เน็ตและการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะพลเมืองในระบอบประชาธิปไตยกับการแก้ไขปัญหาและการจัดการความขัดแย้ง ความกล้าหาญทางจริยธรรมสู่ความเป็นพลเมืองที่มุ่งเน้นความเป็นธรรมทางสังคม การเปลี่ยนแปลงและอนาคตภาพของประชาธิปไตยในสังคมไทย โครงการเพื่อสังคมสู่การเสริมสร้างสังคมประชาธิปไตยเพื่อสังคมที่ยั่งยืน
- GESO113** **จิตวิทยาทั่วไป** **3(3-0-6)**
General Psychology
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความหมายและวิธีการทางจิตวิทยา ระบบสรีระที่มีผลต่อพฤติกรรมมนุษย์พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ผลและวิธีการศึกษาที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน พัฒนาการของมนุษย์ การรู้สึกและการรับรู้ เซาว์นปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ การเรียนรู้ กระบวนการคิด การจำและลืม การจูงใจ บุคลิกภาพและการปรับตัว สุขภาพจิต พฤติกรรมทางสังคมของบุคคลและกลุ่ม

- GESO114** **การต่อต้านทุจริต** **3(3-0-6)**
Anti Corruption
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความหมาย และความสำคัญของการทุจริต ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม ประเทศชาติ และสังคมโลก สาเหตุของการทุจริต รูปแบบของการทุจริต และเป้าหมายของการป้องกัน และปราบปรามการทุจริต ความสำคัญของตนเองในฐานะที่เป็นพลเมือง รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับดัชนีชี้วัด การทุจริต ศึกษาแนวทางการป้องกันและปราบปรามการทุจริตในประเทศไทยและต่างชาติ ตลอดจน ศึกษาหลักเศรษฐกิจพอเพียง
- GESO115** **ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น** **3(2-2-5)**
The King's Philosophy for Local Development
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 พระราชประวัติของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชและพระบรมวงศานุวงศ์ ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักการทรงงาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และการพัฒนาตามศาสตร์พระราชาอย่างยั่งยืน ตลอดจนถึงการลงพื้นที่สำรวจ วิเคราะห์ปัญหา การน้อมนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในให้การแก้ปัญหาของพื้นที่ตั้งแต่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจหรือชุมชนในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงเทคนิคการสร้างภาคี เครือข่าย และการฝึกปฏิบัติงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย
- GESC100** **วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**
Science in Daily Life
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ปรัชญาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาการ และความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน พลังงาน ภาวะโลกร้อน เคมีในชีวิตประจำวัน และการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- GESC101** **ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม** **3(3-0-6)**
Life and Environment
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 พื้นฐานของชีวิตและสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ ปัญหาสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

GESC102	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making วิชาบังคับก่อน : ไม่มี กระบวนการคิดของมนุษย์ เทคนิควิธีการคิดแบบต่างๆ การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ การใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงสำหรับการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	3(3-0-6)
GESC103	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics in Daily Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมายและความสำคัญของสถิติ สถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำบัญชีครัวเรือน เบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์แนวโน้มและการพยากรณ์ การคำนวณอัตราดอกเบี้ยและเบี้ย ประกันภัย	3(3-0-6)
GESC104	สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน Mental Health in Daily Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพจิต ปัญหาสุขภาพจิตและการป้องกันแก้ไข ทฤษฎีบุคลิกภาพ ความผิดปกติด้านจิตใจความเป็ยงเบนทางเพศ จิตเวชฉุกเฉินและการส่งเสริมสุขภาพจิต	3(3-0-6)
GESC105	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารสืบค้นแสวงหา สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันและการทำงานในอนาคตกฎหมายและจริยธรรมในการใช้ สารสนเทศและการประยุกต์ซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
GESC106	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Technology and Innovation for Sustainable Development วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมาย แนวคิด และบทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการสร้างสรรค์ที่ยั่งยืน และผลกระทบต่อสังคมและความเป็นมนุษย์ รวมถึงนโยบาย กลยุทธ์ เครื่องมือสำหรับการสังเคราะห์และ พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสังคมฐานความรู้โดยบริหารจัดการภายใต้จริยธรรมที่ดี	3(3-0-6)

GESC108	อาหารอาเซียน ASEAN Foods วิชาบังคับก่อน : ไม่มี คุณลักษณะอาหารอาเซียน ความแตกต่างของวัฒนธรรมการบริโภคในกลุ่มประเทศอาเซียน วัตถุดิบวิธีการผลิต	3(3-0-6)
GESC109	ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากภูมิปัญญาท้องถิ่น Value-added Products from Local Wisdoms วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความสำคัญและที่มาของภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคเหนือตอนล่าง ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวัฒนธรรม ผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคเหนือตอนล่างทั้งที่เป็นอาหาร ไม่ใช่อาหาร สมุนไพร และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ รวมทั้งการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นและการประยุกต์ใช้	3(3-0-6)
GESC110	พืชในชีวิตประจำวัน Plants in Daily Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความสำคัญของพืชที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากพืชในชีวิตประจำวัน ส่วนของพืชที่นำมาใช้ในประโยชน์ชีวิตประจำวันในด้านพืชอาหาร พืชสมุนไพร พืชเครื่องดื่ม เครื่องนุ่งห่มและสิ่งก่อสร้าง เครื่องสำอางและอื่นๆ	3(0-0-6)
GESC111	การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน Household Solid Waste Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ระบบการจัดการขยะมูลฝอย การกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ในปัจจุบัน การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย ขยะของเสียที่เป็นอันตรายและการจัดการและการประยุกต์ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในครัวเรือน	3(3-0-6)
GESC112	การใช้พลังงานอย่างยั่งยืน Sustainable Energy วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แหล่งกำเนิดของพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนผลกระทบของการผลิตพลังงานต่อ	3(3-0-6)

สภาวะแวดล้อม การวิเคราะห์ต้นทุนค่าพลังงาน เทคโนโลยีพลังงานทดแทนในปัจจุบันเทคโนโลยีไฟฟ้า จากพลังงานทดแทน ประสิทธิภาพพลังงานและการจัดการพลังงานในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม

- | | | |
|----------------|--|-----------------|
| GESS100 | การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
Exercises for Health
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หลักการ วิธีการ ความสำคัญของการออกกำลังกาย มนุษย์กับการออกกำลังกาย ความต้องการการออกกำลังกายในแต่ละวัย การดูแลสมรรถภาพร่างกาย ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายโดยเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับเพศ วัย และสภาพร่างกาย | 3(2-2-5) |
| GESS101 | นันทนาการเพื่อชีวิต
Recreation for Life
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ประวัติ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของกิจกรรมนันทนาการ ความต้องการนันทนาการในวัยต่างๆ ขอบข่ายและประเภทกิจกรรมนันทนาการ หลักและวิธีการจัดนันทนาการ การนำกิจกรรมนันทนาการไปใช้ในชีวิตประจำวัน | 3(2-2-5) |
| GESS102 | สุขภาพเพื่อชีวิต
Health for Life
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การดูแลรักษา และพัฒนาสุขภาพ สุขภาพส่วนบุคคล การป้องกันอุบัติเหตุ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สถานการณ์โรคและการป้องกัน การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ | 3(3-0-6) |
| GESS103 | งานช่างในชีวิตประจำวัน
Handiworks in Daily Life
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ลักษณะงานช่างในชีวิตประจำวัน การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน การซ่อมแซมอุปกรณ์และของใช้ในบ้านให้สามารถใช้งานได้เบื้องต้นตามมาตรฐานความปลอดภัย และหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานงานช่าง | 3(2-2-5) |

GESS104	งานเกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี งานเกษตรเบื้องต้น การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การถนอมผลผลิตทางการเกษตร การจัดการองค์ความรู้เกษตรเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
GESS105	ครอบครัวในมิติแห่งศาสตร์และศิลป์ Family Dimension of Science and Art วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ครอบครัวและปัจจัยที่เอื้อต่อความสัมพันธ์ในครอบครัว การวิเคราะห์และคลี่คลายปัญหาครอบครัว การจัดการทรัพยากรครอบครัว บ้านและที่อยู่อาศัย อาหารและโภชนาการ เสื้อผ้าการแต่งการและศิลปะในการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
GESS106	การสร้างแรงบันดาลใจในงานศิลปะ Creation Inspiration in Artworks วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ประวัติศาสตร์ศิลปะ การสร้างแรงบันดาลใจ แรงบันดาลใจทั้งภายในและภายนอกจนเกิดการขับเคลื่อนความคิดและกระทำที่พึงประสงค์ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จได้ตามที่ต้องการ การออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากแรงบันดาลใจ ฝึกปฏิบัติการออกแบบให้เกิดทักษะ โดยอาศัยหลักการออกแบบ	3(3-0-6)
GESS107	วิถีสุขภาพ Healthy Life วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การดูแลสุขภาพ โภชนาการ เพศศึกษาและอนามัยเจริญพันธุ์ สุขภาพจิต พฤติกรรมสุขภาพ การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้นด้วยตนเอง การใช้ยาที่ถูกต้องการเลือกใช้สมุนไพรในชีวิตประจำวัน และการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการมีสุขภาพดี	3(3-0-6)
GESS108	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Living and Occupations วิชาบังคับก่อน : ไม่มี สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 5cs ทักษะการคิด ทักษะการคิดแบบองค์รวม ทักษะดิจิทัล โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิต และการ	3(2-2-5)

ประกอบอาชีพ อย่างมีคุณภาพตามการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นและการทำงานเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการศึกษา และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิตในการ ใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล การสร้างสรรค์และนวัตกรรม การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล ที่จะสนับสนุน การสอนและการจัดการเรียนรู้ยุคใหม่ การติดต่อสื่อสารและการประสานงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

GESS109 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ 3(2-2-5)

Health Promotion and Care

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและทฤษฎี เกี่ยวกับการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการ สร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริม สุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคมและปัญญา การ ออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่ สำคัญ

ENGI311 อุณหพลศาสตร์ 3(3-0-6)

Thermodynamics

วิชาบังคับก่อน : PHYS117 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1

กฎข้อที่หนึ่ง และกฎข้อที่สอง อุณหพลศาสตร์ วัฏจักรคาร์โน พลังงาน เอนโทรปี พื้นฐาน การเปลี่ยนแปลง และการถ่ายเทความร้อน

MATH179 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)

Engineering Mathematics I

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พีชคณิตเวกเตอร์ 3 มิติ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการหาปริพันธ์ค่าจริง ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของตัวแปรจริงและการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์

MATH272 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)

Engineering Mathematics II

วิชาบังคับก่อน : MATH179 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1

การหาปริพันธ์เชิงเส้น ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของอนุพันธ์ รูปแบบอย่างไม กำหนด สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์

MATH453	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus วิชาบังคับก่อน : MATH272 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 ปริภูมิยุคลิด อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ระดับสูงทางทฤษฎีและการประยุกต์ของ อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ระบบพิกัดและการหาปริพันธ์ในระบบต่างๆ ปริพันธ์ ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์	3(3-0-6)
CHEM111	เคมีทั่วไป General Chemistry วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักเคมีเบื้องต้น ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี แก๊ส สารละลาย สมดุลเคมี กรดเบสเกลือและบัฟเฟอร์เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล	3(3-0-6)
CHEM112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory วิชาบังคับก่อน : เรียนควบคู่ CHEM111 เคมีทั่วไป ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป	1(0-3-1)
PHYS117	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและเวกเตอร์ กลศาสตร์ของอนุภาค โมเมนตัมการหมุน ของวัตถุแข็งเกร็ง คุณสมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น พลังงานและความร้อน	3(3-0-6)
PHYS118	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics Laboratory 1 วิชาบังคับก่อน : เรียนควบคู่ PHYS117 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา PHYS117 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	1(0-3-1)

PHYS212	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics 2 วิชาบังคับก่อน : PHYS117 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 หลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์เกี่ยวกับการสั่นและคลื่น ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ กฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)
PHYS213	ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics Laboratory 2 วิชาบังคับก่อน : เรียนควบคู่ PHYS212 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับรายวิชา PHYS212 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2	1(0-3-1)
PROD111	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes วิชาบังคับก่อน : MEEN113 วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล กรรมวิธีการผลิต กรรมวิธีการหล่อโลหะ สภาพยืดหยุ่นแบบพลาสติกของโลหะ การอัดขึ้นรูปโลหะผง โพลีเมอร์และพลาสติก กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะแผ่น กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะ กรรมวิธีการขึ้นรูปพลาสติก ตลอดจนการใช้เครื่องจักรในการผลิต พื้นฐานกรรมวิธีแปรรูปวัสดุ การตัดปาดผิวโลหะ การกลึง การกัด การเจาะ การเจียรระไน การขัดผิวการต่อประกอบ แนะนำให้รู้ถึงกรรมวิธีการผลิตในลักษณะงานผลิตต่างๆกัน รู้จักวางแผนการผลิตในกรรมวิธีใดวิธีหนึ่งมาเป็นกรณีตัวอย่างในการศึกษา การจัดเครื่องมือในการผลิต การออกแบบชิ้นงาน	3(3-0-6)
MEEN111	หลักการพื้นฐานทางวิชาชีพวิศวกรรม Introduction to Engineering วิชาบังคับก่อน : ไม่มี วิชาชีพวิศวกรรม การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม เครื่องมือทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับวิศวกร การทดลองและการทดสอบ การสื่อสาร การเขียนรายงานเชิงเทคนิค (Technical Report) การใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรม วิศวกรกับงานบริหารอุตสาหกรรม วิศวกรกับกฎหมาย วิศวกรกับสังคม วิศวกรกับสิ่งแวดล้อมและจรรยาบรรณของวิศวกร	3(3-0-6)

- MEEN112** การฝึกปฏิบัติงานโรงงานทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(0-6-3)
Mechanical Engineering Workshop Practice
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ปฏิบัติงานพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด งานตะไบขึ้นรูป เครื่องมือกลพื้นฐาน งานปรับประกอบ เครื่องมือทั่วไป งานเชื่อมเบื้องต้น งานปรับแต่งชิ้นงาน งานโลหะแผ่น งานถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกล และความปลอดภัยในการทำงาน
- MEEN113** วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6)
Engineering Material for Mechanical Engineers
วิชาบังคับก่อน : CHEM111 เคมีทั่วไป
ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกลกลุ่มหลักๆ เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและการแปลความ คุณสมบัติทางกลและเสื่อมสภาพของวัสดุ
- MEEN114** การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(2-3-5)
Engineering Drawing for Mechanical Engineers
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
เทคนิคการเขียนตัวเลขและตัวอักษร การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพออร์โทกราฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด วิเคราะห์ การหาแผ่นคลี่ เทคนิคการเขียนภาพร่าง การเขียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเบื้องต้น
- MEEN211** การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(2-3-5)
Computer Programming for Mechanical Engineers
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาโปรแกรมในปัจจุบัน และการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- MEEN221** กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์) 3(3-0-6)
Engineering Mechanics (Statics)
วิชาบังคับก่อน : PHYS117 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1
ระบบของแรงและการวิเคราะห์ ผลลัพธ์ การสมดุล แรงเสียดทาน หลักการของงาน

เสมือน และเสถียรภาพของสมดุล

- MEEN222 กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์) 3(3-0-6)**
Engineering Mechanics (Dynamics)
วิชาบังคับก่อน : MEEN221 กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์)
คิเนแมติกส์ และคิเนติกส์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง กฎข้อที่สองของการเคลื่อนที่ของนิวตัน แรง มวลและความเร่ง งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม
- MEEN223 กลศาสตร์วัสดุ 3(3-0-6)**
Mechanics of Materials
วิชาบังคับก่อน : MEEN113 วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล และ MEEN221 กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์)
แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นในคานา แผนภูมิแรงเฉือนและแผนภูมิโมเมนต์ดัด การโก่งในคานา แรงบิด การโก่งเตาะของเสา วงกลมของโม่และความเค้นรวม ทฤษฎีความเสียหาย
- MEEN224 กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6)**
Fluid Mechanics for Mechanical Engineers
วิชาบังคับก่อน : ENGI311 อุณหพลศาสตร์, MEEN221 กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์) และ MEEN222 กลศาสตร์วิศวกรรม(พลศาสตร์)
สมบัติของของไหล สถิตยศาสตร์ของไหล สมการโมเมนตัม สมการพลังงาน สมการความต่อเนื่อง การวิเคราะห์หิมิตและความคล้ายคลึง การไหลของของไหลที่ไม่ยุบตัว การไหลในท่อ แรงฉุดและแรงยก
- MEEN271 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ สำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(2-3-5)**
Fundamental of Electrical Engineering and Application of Microcontroller for Mechanical Engineers
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า แรงดัน กระแส และกำลังไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการใช้งานของระบบไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส วิธีการส่งกำลังไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าขั้นพื้นฐาน หลักการประหยัดพลังงานไฟฟ้าเบื้องต้น โครงสร้างและ

หลักการทำงานของเซนเซอร์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ ลักษณะสัญญาณและกระบวนการทำงาน การรับ-ส่งข้อมูลกับอุปกรณ์ภายนอกและ IoT ชุดคำสั่งและการเขียนโปรแกรม ปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้นและประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ร่วมกับเซนเซอร์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม

MEEN311	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods วิชาบังคับก่อน : MATH453 แคลคูลัสขั้นสูง และ ENGI311 อุณหพลศาสตร์ แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับระเบียบวิธีเชิงตัวเลข การประมาณการและการวิเคราะห์หาค่าความคลาดเคลื่อน ระบบสมการพีชคณิตทั้งเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น และการแก้กลุ่มสมการพีชคณิต สมการอนุพันธ์แบบต่างๆ ทั้งปัญหาหนึ่งมิติ และหลายมิติ การอินทิเกรตเชิงตัวเลข วิธีดิครีโตเซชัน สมการอนุพันธ์รูปแบบต่างๆ โดยวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนส์ การพัฒนาอัลกอริทึมและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ	3(3-0-6)
MEEN312	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบและการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล การสร้างแบบจำลองทางกายภาพและแบบจำลองของปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และงานที่เกี่ยวข้อง	3(3-0-6)
MEEN321	การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration วิชาบังคับก่อน : MEEN222 กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์) ระบบหนึ่งลำดับชั้นอิสระ การสั่นสะเทือนเนื่องจากแรงบิด การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีการระบบเทียบเท่า ระบบหลายลำดับชั้นอิสระ วิธีการและเทคนิคการลดการสั่นสะเทือน และควบคุมการสั่นสะเทือน	3(3-0-6)
MEEN322	จลศาสตร์และพลศาสตร์เครื่องจักรกล Kinematic and Dynamic of Machinery วิชาบังคับก่อน : MEEN222 กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์) จลศาสตร์และพลศาสตร์ของกลไกเครื่องจักรกล ขึ้นต่อโยงและชุดเฟือง ระบบการจัดความเร็วและความเร่งในเครื่องจักรกล การสมดุลของมวลที่เคลื่อนที่และหมุน ผลของไจโรสโคป	3(3-0-6)

- MEEN323 การออกแบบเครื่องกล 3(3-0-6)**
Machine Design
วิชาบังคับก่อน : MEEN113 วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล
MEEN223 กลศาสตร์วัสดุ และ PROD111 กรรมวิธีการผลิต
หลักการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การคำนวณความแข็งแรงของวัสดุ และทฤษฎี
ความเสียหาย กรรมวิธีการผลิตและทดสอบใช้งาน ข้อจำกัดในการออกแบบและปัญหาเชิงเศรษฐศาสตร์
ข้อต่อที่ถอดได้และถอดไม่ได้ สปริง เพลา หมุดยึด คุมรองล้อ สายพาน โซ่และเฟือง การออกแบบเพลา
สปริง สกรูส่งกำลัง สกรูคลัตช์และออกแบบโครงงาน
- MEEN324 การควบคุมของไหลกำลัง 3(2-2-5)**
Fluid Power Control
วิชาบังคับก่อน : MEEN224 กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล และ
MEEN271 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้
ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล
พื้นฐานของกลศาสตร์ของของไหล การไหล ความดัน พลังงาน องค์ประกอบพื้นฐาน ปั๊ม
วาล์ว เครื่องยนต์ ระบบพลังงานของของไหล กลศาสตร์และพลศาสตร์ของของไหล การควบคุมป้อนกลับ
เซ็นเซอร์ ระบบควบคุม ตัวกระตุ้น ตัวควบคุมการทำงาน ฟังก์ชันการถ่ายโอน การควบคุมลำดับ และฝึก
ปฏิบัติการต่อวงจรควบคุมระบบของไหลกำลัง
- MEEN331 ระบบขับเคลื่อนยานพาหนะในระบบราง 3(3-0-6)**
Rail Propulsion System
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ภาพรวมของระบบขับเคลื่อนยานพาหนะทางราง พลศาสตร์ของยานพาหนะที่ใช้ราง ระบบ
การขับเคลื่อนและระบบหยุดถ่วง ระบบที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ระบบดีเซลไฮดรอลิกแมคคานิคอล ระบบ
ดีเซลอิเล็กทรอนิกส์ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ขับเคลื่อนมอเตอร์ที่ใช้กระแสไฟฟ้าสลับและตรง ระบบแบบลิเนียร์ไดรฟ์ ระบบ
ลอยตัวด้วยสนามแม่เหล็ก ระบบส่งกำลังและระบบหยุดถ่วงแบบรีเจนเนอเรทีฟ
- MEEN332 เทคโนโลยีห้วงจักร 3(3-0-6)**
Rolling Stock Technology
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ระบบรางของประเทศไทย ระบบการรถไฟแห่งประเทศไทย ระบบรถไฟฟ้ามหานคร การ
ปฏิบัติการ และการซ่อมบำรุงทางถาวร งานระบบราง ห้วงจักรดีเซล ขบวนรถโดยสารดีเซล ขบวน

รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม ระบบควบคุมและบันทึกข้อมูล ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า

- MEEN341** **การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1** **3(0-6-3)**
Mechanical Experiments 1
วิชาบังคับก่อน : MEEN113 วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล และ
MEEN222 กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์)
ฝึกปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ Material Testing lab และ Dynamic testing lab และ
เขียนรายงานเชิงเทคนิค (Technical Report)
- MEEN342** **การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2** **3(0-6-3)**
Mechanical Experiments 2
วิชาบังคับก่อน : MEEN361 การถ่ายเทความร้อน
ฝึกปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ Fluid Mechanic Lab และ Heat Transfer Lab และ
อื่นๆ และเขียนรายงานเชิงเทคนิค (Technical Report)
- MEEN351** **การทำความเย็นและปรับอากาศ** **3(3-0-6)**
Refrigeration and Air Conditioning
วิชาบังคับก่อน : MEEN361 การถ่ายเทความร้อน
ทบทวนหลักการทางพลศาสตร์ความร้อน หลักการทำความเย็น และระบบทำความเย็น
แบบต่างๆ การทำความเย็นแบบอัดไอโดยวิธีกล แบบการอัดขั้นเดียวและหลายขั้น อุปกรณ์หลักของระบบ
ทำความเย็น เช่น เครื่องอัดไอ เครื่องควบแน่น เครื่องทำระเหย อุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความ
เย็น และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ การทำความเย็นแบบดูดซึม สารทำความเย็น ไฮโดรเมตริก แนะนำ
เทคโนโลยีร่วมสมัยด้านการทำความเย็น และการปรับอากาศ การคำนวณภาระทำความเย็นสำหรับระบบ
ทำความเย็นและปรับอากาศ การแช่แข็งอาหาร การออกแบบท่อลม การออกแบบการกระจายลม
หลักการเลือกหัวจ่ายลมเย็น

- MEEN361 การถ่ายเทความร้อน** **3(3-0-6)**
Heat Transfer
วิชาบังคับก่อน : ENGI311 อุณหพลศาสตร์ และวิชา MEEN224 กลศาสตร์ของไหล
สำหรับวิศวกรเครื่องกล
รูปแบบของการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน การประยุกต์ใช้การถ่ายเทความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน การเดือดและการควบแน่น
- MEEN362 วิศวกรรมผลิตกำลัง** **3(3-0-6)**
Power Plant Engineering
วิชาบังคับก่อน : ENGI311 อุณหพลศาสตร์
หลักการแปลงพลังงานและแนวคิดสภาพการใช้งาน การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ การศึกษาองค์ประกอบของไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซและเครื่องยนต์สันดาปภายในโรงไฟฟ้า วัฏจักรพลังงานความร้อนร่วม วัฏจักรโคเจนเนอเรชั่น โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ การควบคุมและการใช้เครื่องมือ เศรษฐศาสตร์โรงไฟฟ้าและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- MEEN381 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร** **3(3-0-6)**
Energy Conservation for Buildings
วิชาบังคับก่อน : MEEN271 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้
ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล และ
MEEN361 การถ่ายเทความร้อน
เทคโนโลยีสำหรับการอนุรักษ์พลังงานและการควบคุมพลังงานภายในอาคารจากการระบายอากาศและปรับอากาศ การใช้วัสดุเปลือกผนังและฉนวน การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกและความต้องการของผู้ใช้อาคาร การปรับปรุงระบบแสงสว่าง ระบบอุปกรณ์ทางกลและความร้อนในอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน การระดมพลังงานและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ รังสีอาทิตย์ ลักษณะการออกแบบอาคารที่ประหยัดพลังงาน การใช้ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ

- MEEN382 การจัดการพลังงาน 3(3-0-6)**
Energy Management
วิชาบังคับก่อน : ENGI311 อุณหพลศาสตร์, MEEN271 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและ
การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล และ
MEEN351 การทำความเย็นและปรับอากาศ
พื้นฐานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงาน การจัดการพลังงานความร้อนและ
พลังงานไฟฟ้า หลักการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน ศึกษาแนวโน้มและการพัฒนาเทคโนโลยี
พลังงานทดแทนประเภทต่างๆ และการนำพลังงานไปใช้ในรูปแบบต่างๆ โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนชนิด
ต่างๆ ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการลงทุนทางพลังงาน
- MEEN383 การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**
Energy Conservation for Industries
วิชาบังคับก่อน : MEEN271 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้
ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล และ MEEN361
การถ่ายเทความร้อน
การตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม การประหยัดพลังงานใน
ระบบไอน้ำ การสูญเสียพลังงานความร้อนในระบบการเผาไหม้ การใช้ฉนวนกันความร้อน การประหยัด
พลังงานในระบบอัดอากาศ ระบบหม้อแปลงไฟฟ้าและการจ่ายกระแสไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การนำ
ระบบความร้อนรวมมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม
- MEEN384 การประมาณและวิเคราะห์ราคาในงานวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6)**
Cost Estimation and Analysis for Mechanical Engineering
วิชาบังคับก่อน : MEEN114 การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล
หลักและวิธีประมาณราคา ข้อมูล การคำนวณปริมาณงานและวิเคราะห์ราคาในงาน
วิศวกรรมเครื่องกล ความผันผวน ความผิดพลาดในการประมาณราคาและการควบคุม ค่าดำเนินการ กำไร
ภาษี เผื่อขาดเหลือ และวิธีประมาณ
- MEEN385 การวางแผนและบริหารงานซ่อมบำรุง 3(3-0-6)**
Maintenance Planning and Management
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
การวางแผนงานซ่อมบำรุง หลักการบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม การจัดทำ
ตารางการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงระบบเครื่องกลในอาคาร การซ่อมบำรุงระบบโรงงานในอุตสาหกรรม การ

ซ่อมบำรุงระบบรางเบื้องต้น หลักการบริหารงานซ่อมบำรุงและหลักการบริหารวัสดุคงคลังในงานซ่อมบำรุง

MEEN386 การใช้งานและบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมภายในอาคาร 3(2-2-5)

Operation and Maintenance for Engineering Systems in Buildings

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานและความปลอดภัยในการใช้งานของระบบวิศวกรรมภายในอาคาร เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบดับเพลิง ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน ระบบทำน้ำร้อน ระบบผลิตไฟฟ้า ฯลฯ การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและหลักการบริหาร การวางแผนและพิถีพิถันเกี่ยวกับงานบำรุงรักษา การสำรวจและการประมาณราคาของชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่จะจัดซื้อเพื่อการซ่อมบำรุง สาเหตุของการเสียหายของระบบ การกักต่อนและจุดอ่อนของเครื่องจักร การป้องกันการสั่นสะเทือน และฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมภายในอาคาร เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบดับเพลิง ระบบลิฟท์และบันไดเลื่อน ระบบทำน้ำร้อน ระบบผลิตไฟฟ้า ฯลฯ

MEEN392 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล 3(450)

Field Professional Experience in Mechanical Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การฝึกงานในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลในสถานประกอบการเอกชน หน่วยงานรัฐบาล หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือสถานศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ และความพร้อมให้กับนักศึกษาเพื่อการออกไปทำงาน

MEEN431 พัดลม เครื่องสูบลมและเครื่องอัดลม 3(3-0-6)

Fan, Pump and Compressor

วิชาบังคับก่อน : MEEN224 กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล

ชนิดและลักษณะทั่วไปของพัดลม ทฤษฎีสมรรถนะของพัดลม การระบายอากาศและการออกแบบท่อจ่าย การเลือกและกำหนดขนาดพัดลม การติดตั้ง บำรุงรักษาข้อขัดข้องและการแก้ไขปัญหาในการใช้งานพัดลม ประเภท หลักการทำงาน และการใช้งานเครื่องสูบลม ทฤษฎีสมรรถนะของเครื่องสูบลม การออกแบบระบบสูบลม การเลือกและกำหนดขนาดเครื่องสูบลม การติดตั้ง บำรุงรักษา ข้อขัดข้องและการแก้ไขปัญหาในการใช้งานเครื่องสูบลม ชนิดและลักษณะการสร้างของเครื่องอัดลม ทฤษฎีสมรรถนะของเครื่องอัดลม การออกแบบระบบจ่ายลม การติดตั้ง บำรุงรักษา ข้อขัดข้องและการแก้ไขปัญหาในการใช้งานเครื่องอัดลม

- MEEN432 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6)**
Computational Fluid Dynamics
วิชาบังคับก่อน : MEEN224 พลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล, MEEN311
ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข และ MEEN361 การถ่ายเทความร้อน
พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณขั้นแนะนำ กฎอนุรักษ์ของการเคลื่อนที่ของของไหลและเงื่อนไขของขอบเขต แนวคิดของความไม่ต่อเนื่อง การสร้างสมการอนุกรมเทเลอร์ วิธีการของน้ำหนักตกค้าง การสร้างสมการปริมาตรควบคุม การพาและการแพร่สำหรับการไหลคงที่ สมการความไม่ต่อเนื่องในสองและสามมิติ การพาและการแพร่สำหรับการไหลไม่คงที่ แผนความแตกต่างส่วนกลาง แผนความแตกต่างกึ่งกำลัง แผนความแตกต่างอันดับสูงกว่า ขั้นตอนวิธีซิมเพล็กซ์ ซิมเพล็กซ์ ซิมเพล็กซ์ ผลเฉลยของสมการความไม่ต่อเนื่อง การนำเงื่อนไขของขอบเขตไปใช้
- MEEN433 ความเสียดทานและการสึกหรอในงานวิศวกรรมระบบราง 3(3-0-6)**
Tribology in Rail Engineering
วิชาบังคับก่อน : MEEN113 วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล
ความเสียดทานและการสึกหรอในงานวิศวกรรมระบบราง ความเสียดทานและการสึกหรอในส่วนประกอบของเครื่องจักรทางราง การสัมผัสของของแข็งที่ยืดหยุ่นได้ ความเสียดทานระหว่างล้อกับรางรถไฟ การปรับเปลี่ยนความต้านทาน กลไกการสึกหรอและการหล่อลื่นพื้นผิวหน้าสัมผัสระหว่างล้อกับรางรถไฟ การคาดคะเนการสึกหรอของอุปกรณ์ต่อเชื่อมไฟฟ้า (Pantograph) ลักษณะการสึกหรอระบบหยุดรถราง ลักษณะการสึกหรอที่เบรค ลักษณะการสึกหรอของตัวลดการสั่นสะเทือน ลักษณะการสึกหรอของระบบเกียร์และการส่งกำลัง ลักษณะการสึกหรอของเบรคที่มอเตอร์แบบเทอร์คชั่น ลักษณะการสึกหรอในส่วนต่างๆ ของเครื่องยนต์แบบดีเซล
- MEEN434 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3(3-0-6)**
Finite Element Method
วิชาบังคับก่อน : MEEN223 พลศาสตร์วัสดุ และ MEEN311 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข
วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ การสร้างสมการไฟไนต์เอลิเมนต์จากวิธีโดยตรง การสร้างสมการไฟไนต์เอลิเมนต์โดยวิธีแปรผัน การสร้างสมการไฟไนต์เอลิเมนต์โดยวิธีถ่วงน้ำหนักเศษตกค้าง ฟังก์ชันการประมาณภายในเอลิเมนต์ วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์กับปัญหาความยืดหยุ่น วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์กับปัญหาการถ่ายโอนความร้อน

- MEEN435** **การวิเคราะห์อาคารตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน** **3(3-0-6)**
Building Analysis by Building Energy Code
วิชาบังคับก่อน : MEEN271 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้
ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล และ MEEN351
การทำความเย็นและปรับอากาศ
- การคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของกรอบอาคาร การวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคาร การวิเคราะห์ปัญหาและการพิจารณาเลือกใช้วัสดุตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของอาคารตามกฎหมาย และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์อาคารตามเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน
- MEEN436** **เทคโนโลยีพลังงานสำหรับชุมชน** **3(3-0-6)**
Energy Technology for Community
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
- การใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อสร้างความร้อนสำหรับผลิตอาหารและอบแห้งผลผลิตในชุมชน เทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ระบบผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กในชุมชน เทคโนโลยีการผลิตพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ ชีวมวลและก๊าซชีวภาพ เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลเพื่อชุมชน
- MEEN437** **เทคโนโลยียานยนต์** **3(3-0-6)**
Automotive Technology
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
- หัวข้อด้านการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ เช่น มาตรฐานมลพิษ การทดสอบสมรรถนะ การประหยัดเชื้อเพลิง และสมรรถนะของยานยนต์ เชื้อเพลิงทางเลือกสำหรับยานยนต์ คุณสมบัติของเชื้อเพลิง แบตเตอรี่ ยานยนต์ไฟฟ้า และรถไฟฟ้าไฮบริด เทคโนโลยีการออกแบบยานยนต์ การใช้พลังงานและสมรรถนะของยานยนต์ เซลล์เชื้อเพลิงสำหรับระบบขนส่ง และเทคโนโลยียานยนต์ในอนาคต
- MEEN438** **เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก** **3(3-0-6)**
Alternative Energy Technology
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
- ชนิดของพลังงานทางเลือก หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานและระบบพลังงาน เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทน ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล

พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานขยะ ผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ศักยภาพการใช้ประโยชน์ในระดับประเทศ และในระดับสากล ในสถานการณ์ปัจจุบัน

- | | | |
|----------------|---|-----------------|
| MEEN439 | ภาชนะรับความดัน ถัง และท่อ
Pressure Vessel, Tank and Piping
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
มาตรฐานในการออกแบบภาชนะรับความดัน ถัง และท่อ การออกแบบภาชนะรับความดันชนิดความดันภายในตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME) การออกแบบถังโลหะตามมาตรฐาน American Water Works Association (AWWA), American Petroleum Institute (API) และ Japanese Industrial Standards (JIS) | 3(3-0-6) |
| MEEN461 | หม้อไอน้ำและกังหันก๊าซ
Boiler and Gas Turbine
วิชาบังคับก่อน : MEEN362 วิศวกรรมผลิตกำลัง
ชนิดของหม้อไอน้ำ หลักการพื้นฐานของหม้อไอน้ำและกังหันก๊าซ คุณสมบัติของระบบควบคุมไอน้ำและสัญญาณเตือน การใช้กังหันไอน้ำในทะเล วัฏจักรก๊าซ วัฏจักรเบรตัน วัฏจักรแรงคิน การทดสอบและปรับปรุงคุณภาพน้ำของเครื่องกำเนิดไอน้ำ การตรวจสอบหม้อไอน้ำ การบำรุงรักษาและปรับปรุงกังหันก๊าซและหม้อไอน้ำ | 3(3-0-6) |
| MEEN481 | การใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องจักร
Plant Operation and Maintenance
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานและความปลอดภัยในการใช้งานของเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น หม้อไอน้ำ เครื่องทำน้ำเย็น เครื่องอัดอากาศ ระบบปรับอากาศ ระบบส่งกำลังเครื่องจักร ฯลฯ การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและหลักการบำรุงรักษาในโรงงาน การวางแผนและพิกัดเกี่ยวกับงานบำรุงรักษา การสำรวจและการประมาณราคาของชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่จะจัดซื้อเพื่อการซ่อมบำรุง สาเหตุของการสึกหรอ การกัดกร่อนและจุดอ่อนของเครื่องจักร การบำรุงรักษาเครื่องกลไกทั้งแบบเคลื่อนไหวกลับไปกลับมา และการเคลื่อนไหวแบบหมุนข้อต่อ ก้านต่อ การป้องกันการสั่นสะเทือน และฝึกปฏิบัติงานบำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ | 3(2-2-5) |

MEEN482	การใช้งานและการซ่อมบำรุงระบบราง Rail System Operation and Maintenance วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบรถไฟในประเทศไทย การวางแผนการเดินทาง เวลาารถ การสร้างตารางเวลาการเดินทาง การควบคุมการเดินทาง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ระบบการเก็บค่าโดยสาร การจัดขบวนรถโดยสารและรถสินค้า การปฏิบัติการในสถานี หลักการบำรุงรักษาระบบ การจัดทำตารางการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงรถไฟ การซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ระบบโทรคมนาคม ระบบ SCADA และระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า การซ่อมบำรุงระบบราง การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าเครื่องกลในอาคาร	3(3-0-6)
MEEN491	โครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Project 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย ปฏิบัติการพัฒนาหัวข้อโครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล ตามความสนใจของผู้เรียน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา	2(1-2-1)
MEEN492	โครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Project 2 วิชาบังคับก่อน : MEEN491 โครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 1 ดำเนินการโครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาจนบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์และเสนอต่อกรรมการโครงการ	2(0-4-3)
MEEN498	เตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล Co-Operative Education Preparation in Mechanical Engineering วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกสหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล รวมถึงการศึกษาดูงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลนอกสถานที่	1(90)
MEEN499	สหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล Co-operative Education in Mechanical Engineering วิชาบังคับก่อน : MEEN498 เตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล การปฏิบัติงานจริงอย่างเป็นระบบในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางวิศวกรรมเครื่องกล เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ในฐานะพนักงานชั่วคราว นักศึกษาจะต้องเข้ารับการเตรียม	6(--)

ความพร้อมทั้งทางด้านวิชาการและการปฏิบัติตนในสังคมการทำงาน รวมทั้งดำเนินการตามขั้นตอนของสหกิจศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด การปฏิบัติงาน และการประเมินผลอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาของสาขาวิชาและพนักงานที่ปรึกษาที่สถานประกอบการมอบหมาย และจะต้องจัดทำรายงานเกี่ยวกับงานที่ได้ทำเพื่อนำเสนอ

3.2 ชื่อ – สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันและปีที่สำเร็จการศึกษา

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
1	กฤษฎา อ้นอ้าย	อาจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553	ภาคผนวก ง
2	วีรช เลพล	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล (การผลิต)) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549	ภาคผนวก ง
3	สรวิศ สอนสารี	อาจารย์	D.Eng. (System Engineering) Shinshu University, Japan , 2561 วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549	ภาคผนวก ง
4	เอกกฤษ แก้วเจริญ	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2548	ภาคผนวก ง
5	เอกภูมิ บุญธรรม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545 ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	ภาคผนวก ง

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทาง วิชาการ
			สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542	

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทาง วิชาการ
1	กฤษฎา อ้นอ้าย	อาจารย์	ปร.ต. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553	ภาคผนวก ง
2	วีรจ เลพล	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล (การผลิต)) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549	ภาคผนวก ง
3	สรวิศ สอนสารี	อาจารย์	D.Eng. (System Engineering) Shinshu University, Japan , 2561 วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 2549	ภาคผนวก ง
4	เอกกฤษ แก้วเจริญ	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2548	ภาคผนวก ง
5	เอกภูมิ บุญธรรม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยีอุณหภาพ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545 ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542	ภาคผนวก ง

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ดำเนินการจัดหลักสูตรเป็น 2 แผน คือ แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (3 หน่วยกิต) และแผนสหกิจศึกษา (6 หน่วยกิต) ให้นักศึกษาเลือก

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทางทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานกับเพื่อนร่วมงานได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและปฏิบัติตามกรอบ จรรยาบรรณวิชาชีพ

4.1.5 มีความอดทน และกล้าแสดงออก ในการสร้างสรรค์งาน

4.2 ช่วงเวลา

4.2.1 กรณีหลักสูตร 4 ปี : ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.2.2 กรณีหลักสูตร 4 ปี (เทียบโอน) : ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 3

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

4.3.1 สำหรับรายวิชาสหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมเครื่องกล จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา (16 สัปดาห์)

4.3.2 สำหรับรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล ให้มีการฝึกงานตามเวลา ของสถานประกอบการ โดยให้ได้เวลาฝึกงานรวมไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการหรืองานวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่องาน วิศวกรรม และงานอุตสาหกรรม เพื่อการเรียนรู้ การสอน เพื่อการวิจัย เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อ เป็นการบริการสังคมโดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ 3 – 5 คน มีชิ้นงาน และรายงานที่ต้องนำเสนอตาม รูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัย เพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมเครื่องกล

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาโครงการวิศวกรรมเครื่องกลอยู่ในกลุ่มวิชาชีพบังคับ ซึ่งเป็นวิชาที่ ให้นักศึกษาได้ศึกษาปัญหาด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยใช้หลักวิชาชีพพื้นฐานวิศวกรรมและวิชาชีพเฉพาะ วิศวกรรมเครื่องกลภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและคณะกรรมการสอบปริญญาโท

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีความรู้ และเข้าใจในการเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติ หรือสภาวะที่เกิดขึ้นจริงหรือผลการทดลองที่ได้

5.2.2 มีการบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุง หรืออธิบายผลงานวิจัย

5.2.3 มีทักษะในการดำเนินงานวิจัย และการทำงานเป็นทีม

5.2.4 มีทักษะอภิปราย และนำเสนอผลงาน

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 กรณีหลักสูตร 4 ปี : ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

5.3.2 กรณีหลักสูตร 3 ปี (เทียบโอน) : ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3

5.4 จำนวนหน่วยกิต

ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้แก่นักศึกษา

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในโครงการที่ได้รับเป็นที่ปรึกษา

5.5.3 นักศึกษานำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการสอบปริญญาโท

5.6 กระบวนการประเมินผล

จัดให้มีกระบวนการประเมินผลการดำเนินโครงการ โดยอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิ และมีกระบวนการ/ขั้นตอนดังนี้

5.6.1 คณะกรรมการสอบปริญญาโทกำหนดเกณฑ์การประเมินผลทวนสอบตามมาตรฐานการสอบ

5.6.2 นักศึกษาเสนอผลการศึกษาและรับการประเมินโดยคณะกรรมการสอบปริญญาโท

5.6.3 คณะกรรมการสอบปริญญาโทประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามโครงสร้างของโครงการวิศวกรรม

5.6.4 นักศึกษาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของคณะกรรมการสอบปริญญาโท

5.6.5 คณะกรรมการสอบปริญญาโทประเมินผลการสอบ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	
1. มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง วิชาชีพและสังคม	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง นอกจากนี้อาจมีการจัดค่ายพัฒนาชุมชนเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามา
ด้านวิชาชีพ	
2. มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
ด้านทักษะทางปัญญา	
3. มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ
4. คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัดหรือโครงงานให้นักศึกษาได้ฝึกคิดฝึกปฏิบัติฝึกแก้ปัญหาแทนการท่องจำ
ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
5. มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ	โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่างๆ ควรจัดแบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยวเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ
6. รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	ต้องมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลรวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้น

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	เรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับผู้สนใจภายนอก
ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
7. มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและเทคโนโลยีได้ดี	มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การถามตอบ และการแลกเปลี่ยนความรู้
8. มีความสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนางานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล	ต้องมีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา (เช่น รายวิชาโครงการ) ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง ตามข้อกำหนดของโจทย์ปัญหาที่ได้รับ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความหมายดังนี้

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1) มีความซื่อสัตย์
- 1.2) แสดงพฤติกรรมการมีวินัย
- 1.3) แสดงพฤติกรรมสำรวมกาย วาจา ใจที่เหมาะสมกับเวลาและสถานที่
- 1.4) ภูมิใจในความเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 2.1) ใช้กลยุทธ์การสอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมเรื่องความซื่อสัตย์ในรายวิชา และกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษาเห็นคุณค่าของความซื่อสัตย์
- 2.2) แสดงพฤติกรรมที่เป็นแบบอย่างที่ดี ของอาจารย์แก่นักศึกษา
- 2.3) มีการเสริมแรงในทางบวกเมื่อนักศึกษาแสดงพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องชมเชย การให้คะแนนพิเศษ ฯลฯ
- 2.4) จัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาพัฒนาความมั่นคงทางอารมณ์ในสภาวะการณ์ต่างๆ
- 2.5) จัดกิจกรรมร่วมกับท้องถิ่นในเขตบริการของมหาวิทยาลัยเพื่อสร้างความภูมิใจในความเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น เช่น จัดเวทีอภิปรายปัญหาในชุมชนหรือจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับคนในชุมชนตามเนื้อหาวิชาที่เรียน ฯลฯ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 3.1) อาจารย์ประเมินพฤติกรรมของนักศึกษา
- 3.2) นักศึกษาประเมินนักศึกษาด้วยกันเอง (เพื่อนประเมินเพื่อน) (Peer Assessment)
- 3.3) นักศึกษาประเมินตนเอง (Self Assessment)
- 3.4) ประเมินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของมหาวิทยาลัยที่จัดร่วมกับชุมชน หรือโดยชุมชนมีส่วนร่วม

2.1.2 ด้านทักษะความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1.1) สรุปประเด็นสำคัญของเนื้อหารายวิชาได้
- 1.2) อธิบายความรู้ในรายวิชาต่างๆในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่นำไปใช้กับชีวิตประจำวันได้
- 1.3) อธิบายการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลกได้
- 1.4) อธิบายความสำคัญของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่น

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.1) ฝึกทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้และเสริมสร้างลักษณะนิสัยใฝ่รู้
- 2.2) ระบุมโนทัศน์ (Concept) ที่จะสอนให้ชัดเจน
- 2.3) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของเรื่องที่เรียนด้วยตนเอง
- 2.4) ให้นักศึกษาเห็นการกระทำตามกระบวนการนั้นๆ ศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติและได้ลองปฏิบัติ
- 2.5) ฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์การคิด การกระทำของตน วางแผนการปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนด ควบคุมกำกับตนเองให้ปฏิบัติตามแผนและประเมินผลการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงต่อไป
- 2.6) บรรยายโดยเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 3.1) ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา
- 3.2) ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน

3.3) ประเมินจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์แล้วนำเสนอผู้สอนทั้งเป็นกลุ่ม และรายบุคคล

3.4) ประเมินการมีส่วนร่วมกับกิจกรรม

3.5) ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนต่อการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1.1) คิดแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ที่เรียนเป็นฐาน

1.2) เชื่อมโยงความรู้และนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

1.3) ใช้เหตุผลอธิบายสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้

1.4) แสดงความใฝ่รู้ในเนื้อหาที่เรียนผ่านกระบวนการค้นคว้าด้วยตนเอง

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.1) สอนด้วยการตั้งคำถามและให้ผู้เรียนฝึกตั้งคำถาม 5W1H โดยเน้นคำถาม How

2.2) สอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL-Problem based Learning)

2.3) สอนโดยใช้กรณีศึกษาและอภิปรายกรณีศึกษาในชั้นเรียน

2.4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งฝึกให้นักศึกษาใช้กระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ โครครวญด้วยเหตุผลและมีวิจารณญาณ เช่น อภิปรายกลุ่มฝึกแก้ปัญหา เป็นกลุ่มจัดสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนฝึกตัดสินใจ เป็นต้น

2.5) จัดการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เช่น ฝึกปฏิบัติด้วยการแสดงบทบาทสมมติออกศึกษานอกสถานที่ เพื่อฝึกสังเกตสัมภาษณ์ พูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์แล้วสรุปเป็นสาระความรู้แนวคิด ข้อคิดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างลงตัว

2.6) สอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาโดยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกอยากแสดงออกทางภาษาเพื่อสื่อความหมายด้วยตนเอง เน้นบริบททางภาษาที่มีความหมายแก่ผู้เรียนตามหลักการใช้ภาษาในสังคมในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ ในสถานการณ์จำลองที่กำหนดโดยอาจารย์ผู้สอน เช่น การใช้บทบาทสมมติการแสดงละคร การเขียนไดอารี่ อนุทิน (Diary, Journal) ฯลฯ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.1) ประเมินจากการตอบคำถาม และการตั้งคำถาม

3.2) ประเมินจากการแก้โจทย์ปัญหาที่ให้

3.3) ประเมินจากการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น

3.4) ประเมินจากกระบวนการค้นคว้าด้วยตนเองและผลการค้นคว้าด้วยตนเอง

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1.1) ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 1.2) รับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม
- 1.3) คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมก่อนผลประโยชน์ส่วนตัว

2) กลยุทธ์การสอนที่สร้างทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1) กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มเพื่อฝึกความรับผิดชอบต่อความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีทักษะการสร้างมนุษยสัมพันธ์ปรับตัวและยอมรับความแตกต่างของคนในสังคม

2.2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ช่วยกันเรียนรู้ เช่น ทำงานกลุ่มการแสดงบทบาทสมมุติร่วมกัน การเล่นเกมเป็นทีม เป็นต้น

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 3.1) สังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียน
- 3.2) นักศึกษาประเมินนักศึกษาด้วยกันเอง (เพื่อนประเมินเพื่อน) (Peer Assessment)
- 3.3) ประเมินจากผลงานของผู้เรียน/กลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1.1) ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์และนำเสนอ
- 1.2) สรุปประเด็นและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ทั้งการพูดและการเขียน
- 1.3) เลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้เหมาะสมทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- 1.4) ใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล แปลความหมายและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

2) กลยุทธ์การสอนที่สร้างทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนได้ มีโอกาสใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ พร้อมกับนำเสนอด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2.2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและได้ข้อมูลที่ทันสมัยตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 3.1) ประเมินจากผลงานของผู้เรียน/กลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน
- 3.2) ประเมินการใช้ภาษาที่เรียบเรียงด้วยตนเองและเข้าใจง่าย
- 3.3) ประเมินการนำเสนอในชั้นเรียนโดยมีการใช้เทคโนโลยี ข้อมูลเชิงตัวเลขที่เหมาะสม

เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

2.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรมและจริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์ สุจริต
- 1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 1.5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 2.1) สอนโดยสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และปลูกฝังจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2.2) ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด
- 2.3) เปิดโอกาสให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และแสดงถึงการมีเมตตา กรุณา และความเสียสละ
- 2.4) สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม
- 2.5) จัดกิจกรรมพัฒนาคณะ/มหาวิทยาลัย/ชุมชน
- 2.6) เน้นเรื่องการแต่งกายและการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- 2.7) ปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับขององค์กรและสังคม

2.8) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 3.1) การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน การตรงต่อเวลานัดหมาย และการส่งงานตรงเวลา
- 3.2) พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษา
- 3.3) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมต่างๆ
- 3.4) สังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆอย่างต่อเนื่อง
- 3.5) ประเมินปริมาณการทุจริตในการสอบ
- 3.6) ประเมินจากการแต่งกาย
- 3.7) ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ เช่น ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ไม่คัดลอกข้อค้นพบ

2.2.2 ด้านความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1.1) มีความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 1.2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 1.3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 1.5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดองค์ความรู้
- 2.2) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และการนำเสนอผลการศึกษา
- 2.3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน
- 2.4) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

- 2.5) การจัดกิจกรรมโครงการการฝึกทักษะวิชาชีพ
- 2.6) ฝึกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง
- 2.7) การศึกษาประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

และการปฏิบัติ

- 3.1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงาน
- 3.2) การทดสอบย่อย
- 3.3) ประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 3.4) ประเมินจากความสนใจและรายงานผลการศึกษาคูงาน
- 3.5) ประเมินจากกิจกรรมโครงการการฝึกทักษะวิชาชีพ และการปฏิบัติงานใน

สถานการณ์จริง

- 3.6) ประเมินจากผลการฝึกประสบการณ์จากสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ต้องการ

- 1.1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 1.2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความ

ต้องการ

- 1.3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 1.4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

- 1.5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตัวเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 2.1) ส่งเสริมการเรียนรู้โดยการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติจริง
- 2.2) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์
- 2.3) การศึกษาค้นคว้าและการรายงาน
- 2.4) การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบโดยใช้หลักการวิจัย เช่น การทำปัญหาพิเศษ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การฝึกปฏิบัติจริง

- 3.1) ประเมินผลจากรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจาก

- 3.2) ประเมินผลจากผลงานที่ได้จากการฝึกปฏิบัติ
- 3.3) ประเมินจากทักษะการศึกษาค้นคว้า ผลงานและการรายงาน
- 3.4) ประเมินผลจากกระบวนการและผลการวิจัย
- 3.5) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1.1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ใน ประเด็นที่เหมาะสม

1.2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่มรวมทั้งให้ความ ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

1.3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

1.4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

1.5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการ รักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

2.1) ส่งเสริมการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

2.2) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ในสังคม

2.3) ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ

2.4) ปลุกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม

2.5) ส่งเสริมให้นักศึกษาล้ำแสดงออกและเสนอความคิดเห็น

2.6) ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น เพื่อฝึกการ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

2.7) ส่งเสริมการเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 3.1) ประเมินผลจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา
- 3.2) ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 3.3) พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 3.4) สังเกตพฤติกรรมและติดตามการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1.1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานที่เกี่ยวกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 1.2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 1.3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
- 1.4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์
- 1.5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 2.1) ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูล
- 2.2) มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลให้นักศึกษานำเสนอ
- 2.3) การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2.4) ให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 3.1) สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ
- 3.2) ประเมินผลจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
- 3.3) ประเมินจากทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ทักษะความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาภาษา																			
GELN100	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication																		
GELN101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication																		
GELN102	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ English for Learning																		
GELN103	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for Specific Purposes																		
GELN104	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Foundation English																		
GELN105	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร French for Communication																		
GELN106	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication																		
GELN107	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication																		

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ทักษะความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
GELN108 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture			●		●					●							●	●	
GELN109 ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย Indonesian Language and Culture			●		●					●							●	●	
GELN110 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and culture			●		●					●							●	●	
GELN111 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ English Speaking and Listening Skills			●		●					●							●	●	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																			
GEHU100 จิตตปัญญาศึกษา Contemplative Education		●					●		●					●					
GEHU101 ปรัชญาชีวิต Philosophy of Life		●					●		●					●					
GEHU102 ความจริงของชีวิต Meaning of Life		●					●		●					●					
GEHU103 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development		●					●		●					●					

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ทักษะความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
GEHU104 สุนทรียะของชีวิต Aesthetic of Life		●					●		●					●					
GEHU105 ดนตรีนิยม Music Appreciation		●					●		●					●					
GEHU106 สุนทรียะทางทัศนศิลป์ Visual Art Aesthetic		●					●		●					●					
GEHU107 สุนทรียะทางนาฏศิลป์ไทย Dramatic Arts Aesthetic in Thai		●					●		●					●					
GEHU108 การใช้ห้องสมุดยุคใหม่ Using Modern Library		●					●		●					●					
GEHU109 ศิลปะในชีวิตประจำวัน Art in Daily Life		●					●		●					●					
GEHU110 สุนทรียะแห่งการถ่ายภาพดิจิทัล Aesthetic of Digital Photography		●					●		●					●					
GEHU111 การวางแผนและการใช้ชีวิตกับวัยผู้สูงอายุ Planning for Life with the Elderly		●					●		●					●					
GEHU112 ดุลยภาพแห่งชีวิต Gesture of Balance		●					●		●					●					

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ทักษะความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																			
GESO100	มนุษย์กับสังคม			●				●		●					●				
	Man and Society																		
GESO101	วิถีไทย			●				●		●					●				
	Thail Living																		
GESO102	วิถีโลก			●				●		●					●				
	Global Living																		
GESO103	เศรษฐกิจพอเพียง			●				●		●					●				
	Sufficiency Economy																		
GESO104	กฎหมายสำหรับการดำเนินชีวิต			●				●		●					●				
	Law for Living																		
GESO105	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน			●				●		●					●				
	Economics in Daily Life																		
GESO106	ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมไทย			●				●		●					●				
	Thai Wisdoms in Handicraft																		
GESO107	ภูมิสังคมภาคเหนือตอนล่าง			●				●		●					●				
	Geosocieties of the Lower Northern Region																		

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ทักษะความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
GESO108 การสื่อสารเพื่อชีวิต Communication for Life				●				●		●					●				
GESO109 ความรู้เท่าทันสื่อและการใช้สารสนเทศ Media Literacy and Utilization of Information				●				●		●					●				
GESO110 พิษณุโลกศึกษา Phitsanulok Study				●				●		●					●				
GESO111 รู้ทันการเงิน Cognizant of Finances				●				●		●					●				
GESO112 การศึกษาเพื่อการสร้างความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย Democratic Citizenship Education				●				●		●					●				
GESO113 จิตวิทยาทั่วไป General Psychology				●				●		●					●				
GESO114 การต่อต้านทุจริต Anti Corruption				●				●		●					●				
GESO115 ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's Philosophy for Local Development				●				●		●					●				

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ทักษะความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์																				
GESC100	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life				●					●							●			●
GESC101	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment				●					●							●			●
GESC102	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making				●					●							●			●
GESC103	สถิติในชีวิตประจำวัน Statistics in Daily Life				●					●							●			●
GESC104	สุขภาพจิตในชีวิตประจำวัน Mental Health in Daily Life				●					●							●			●
GESC105	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for Life				●					●							●			●
GESC106	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Technology and Innovation for Sustainable Development				●					●							●			●

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ทักษะความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
GESC107 พลังงานกับชีวิต Energy and Life	●					●						●				●			●
GESC108 อาหารอาเซียน ASEAN Foods	●					●						●				●			●
GESC109 ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากภูมิปัญญาท้องถิ่น Value-added Products from Local Wisdom	●					●						●				●			●
GESC110 พืชในชีวิตประจำวัน Plants in Daily Life	●					●						●				●			●
GESC111 การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน Household Solid Waste Management	●					●						●				●			●
GESC112 การใช้พลังงานอย่างยั่งยืน Sustainable Energy	●					●						●				●			●
GEHU113 ศิลปกรรมสำหรับชีวิต Arts for life		●					●		●				●						
กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย																			
GESS100 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercises for Health		●			●					●	●		●						

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและชื่อวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ทักษะความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
GESS101 นันทนาการเพื่อชีวิต Recreation for Life		●			●						●	●		●					
GESS102 สุขภาพเพื่อชีวิต Health for Life		●			●						●	●		●					
GESS103 งานช่างในชีวิตประจำวัน Handiworks in Daily Life		●			●						●	●		●					
GESS104 งานเกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life		●			●						●	●		●					
GESS105 ครอบครัวในมิติแห่งศาสตร์และศิลป์ Family Dimension of Science and Art		●			●						●	●		●					
GESS106 การสร้างแรงบันดาลใจในงานศิลปะ Creation Inspiration in Artworks		●			●						●	●		●					
GESS107 วิถีสุขภาพ Healthy Life		●			●						●	●		●					
GESS108 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Living and Occupations		●			●						●	●		●					
GESS109 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ Health Promotion and Care		●			●						●	●		●					

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์)																									
MATH179 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	●		○			○	●				●			○	●				●	○					○
MATH272 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	●		○			○	●				●			○	●				●	○					○
MATH453 แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	●	○	○	○			●							○	●				○		○			○	○
CHEM111 เคมีทั่วไป General Chemistry		●					●	○		○				●					○				○	○	
CHEM112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory		●					●	○						●					○				○	○	
PHYS117 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics 1	○	●				●	●							●				○	○	●			●	○	
PHYS118 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 1 Engineering Physics Laboratory 1	○	●	○	○		●	●							●		○	○	○	●				●	○	
PHYS212 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics 2	○	●				●	●							●			○	○	●				●	○	
PHYS213 ปฏิบัติการฟิสิกส์วิศวกรรม 2 Engineering Physics Laboratory 2	○	●	○	○		●	●							●		○	○	○	●				●	○	

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม)																									
PROD111 กรรมวิธีการผลิต Manufaturing Processes		○				○					●								○		○			○	
MEEN114 การเขียนแบบวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล Engineering Drawing for Mechanical Engineers		○					●							○						○					○
ENGI311 อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics		○				●								○						○				○	
MEEN111 หลักการพื้นฐานทางวิชาชีวะวิศวกรรม Introduction to Engineering					●			●						●						●					●
MEEN112 การฝึกปฏิบัติงานโรงงานทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Works op Practice					●			●						●						●					●
MEEN113 วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล Engi eering Material for Mechanical Engineers					●			●						●						●					●
MEEN211 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล Computer Programming for Mechanical Engineers					●			●						●						●					●
MEEN221 กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์) En ineering Mechanics (Statics)				●			●					●					●					●			
MEEN222 กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์)				●			●					●					●					●			

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Engineering Mechanics (Dynamics)																									
MEEN223 กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials				●			●					●					●					●			
MEEN224 กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล Fluid Mechanics for Mechanical Engineers				●			●					●					●					●			
MEEN271 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและการประยุกต์ใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล Fundamental of Electrical Engineering and Application of Microcontroller for Mechanical Engineers				●			●					●					●					●			
MEEN311 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods				●			●					●					●					●			
MEEN312 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบวิศวกรรม เครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design					●			●					●					●					●		
MEEN321 การสั่นสะเทือนทางกล Mechanical Vibration				●			●					●					●					●			
MEEN322 จลศาสตร์และพลศาสตร์เครื่องจักรกล Kinematic and Dynamic of Machinery				●			●					●					●					●			
MEEN323 การออกแบบเครื่องกล Machine Design				●			●					●					●					●			

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
MEEN324 การควบคุมของไหลกำลัง Fluid Power Control				●			●					●					●					●			
MEEN331 ระบบขับเคลื่อนยานพาหนะในระบบราง Rail Propulsion System		●							●						●					●	●				
MEEN332 เทคโนโลยีหัวรถจักร Rolling Stock Technology		●							●						●					●	●				
MEEN341 การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Experiments 1	●									●	●														
MEEN342 การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Experiments 2	●									●	●														
MEEN351 การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning			●			●			●																
MEEN361 การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer			●			●								●											
MEEN362 วิศวกรรมผลิตกำลัง Power Plant Engineering			●			●								●											
MEEN381 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร Energy Conservation for Buildings			●			●								●											
MEEN382 การจัดการพลังงาน Energy Management			●			●								●											

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
MEEN383 การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม Energy Conservation for Industries			●			●									●										
MEEN384 การประมาณและวิเคราะห์ราคาในงานวิศวกรรมเครื่องกล Cost Estimation and Analysis for Mechanical Engineering			●			●									●										
MEEN385 การวางแผนและบริหารงานซ่อมบำรุง Maintenance Planning and Management			●			●									●										
MEEN386 การใช้งานและบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมภายในอาคาร Operation and Maintenance for Engineering Systems in Buildings			●			●									●										
MEEN431 พัดลม เครื่องสูบลมและเครื่องอัดลม Fan, Pump and Compressor		●								●					●										
MEEN432 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ Computational Fluid Dynamics				●			●								●										
MEEN433 ความเสียดทานและการสึกหรอในงานวิศวกรรมระบบราง Tribology in Rail Engineering			●							●					●										
MEEN434 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ Finite Element Method			●							●					●										
MEEN435 การวิเคราะห์อาคารตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน Building Analysis by Building Energy Code			●			●									●			●						●	

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
MEEN436 เทคโนโลยีพลังงานสำหรับชุมชน Energy Technology for Community			●			●									●				●					●	
MEEN437 เทคโนโลยียานยนต์ Automotive Technology			●			●									●				●					●	
MEEN438 เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก Alternative Energy Technology			●			●									●				●					●	
MEEN439 ภาชนะรับความดัน ถัง และท่อ Pressure Vessel, Tank and Piping			●			●									●				●					●	
MEEN461 หม้อไอน้ำและกังหันก๊าซ Boiler and Gas Turbine			●			●									●				●					●	
MEEN481 การใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องจักร Plant Operation and Maintenance			●			●									●				●					●	
MEEN482 การใช้งานและการซ่อมบำรุงระบบราง Rail System Operation and Maintenance			●			●									●				●					●	
วิชาประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา																									
MEEN392 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล Field Professional Experience in Mechanical Engineering					●			●						●				●						●	
MEEN491 โครงการงานสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Project 1				●				●						●				●						●	

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชาและรายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
MEEN492 โครงการสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Project 2					●			●					●			●									●
MEEN498 เตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล Co-operative Education Preparation in Mechanical Engineering					●			●					●			●									●
MEEN499 สหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล Co-operative Education in Mechanical Engineering					●			●					●			●									●
รวมความรับผิดชอบหลัก	5	9	19	11	10	24	19	10	3	5	5	11	16	17	7	5	10	15	4	2	2	14	9	5	4
รวมความรับผิดชอบรอง	4	4	5	3	0	3	2	0	0	1	0	0	2	3	2	4	7	1	5	0	1	4	6	6	0

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีการทวนสอบผลการประเมินผลการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์หรือคณะกรรมการบริหารงานหลักสูตร พิจารณาความเหมาะสมของรายละเอียดรายวิชา ข้อสอบและผลการสอบ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1.2 ผลการประเมินของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนทุกรายวิชา

2.1.3 ผลงานนักศึกษาที่เป็นรูปธรรม เช่น งานวิจัย โครงการ กิจกรรม รายงาน การเข้าร่วมแข่งขันทักษะวิชาการและวิชาชีพ

2.1.4 ผลการประเมินของสถานประกอบการที่รับนักศึกษาไปฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต โดยนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยการวิจัย อาจดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการทำงาน ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการงานอาชีพ

2.2.2 ประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

2.2.3 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.2.4 ผู้ใช้บัณฑิตมีส่วนร่วมในการทวนสอบผลการเรียนรู้

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาสังคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

3.1 มีความประพฤติดี

3.2 สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาเอกและเงื่อนไขที่กำหนดของสาขาวิชานั้น

3.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.4 มีระยะเวลาสำเร็จศึกษาตามข้อ 30

3.5 ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสภาวิชาชีพ

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและคำปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะ

1.2 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูกับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่ได้จัดการเรียนการสอน

1.3 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ เพื่อนำไปใช้ในการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ตนสอน สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ และการประชุมทางวิชาการ

2. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่

2.1 ประชุมชี้แจงบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และแนะนำกระบวนการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558

2.2 ศึกษาและชี้แจงรายละเอียดการจัดทำหลักสูตรในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรจากคู่มือเสนอหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เรื่องแนวปฏิบัติการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พ.ศ. 2560 และประกาศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3 กระบวนการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่ โดยมีกระบวนการดังนี้

2.3.1 สรรหาคณะสมัชชาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ตรงกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

2.3.2 เสนอคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบ

2.3.3 เสนอคณะกรรมการสภาวิชาการให้ความเห็นชอบ

2.3.4 เสนอคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

2.3.5 เสนอสํานักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้ความเห็นชอบ

3. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

3.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

3.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการทำงานทั้งการสอน การทำวิจัย การเขียนผลงานเชิงวิชาการ โดยสนับสนุนและจัดสรรงบประมาณให้อาจารย์เข้ารับการศึกษาต่อ การฝึกอบรมจากหน่วยงานภายในและภายนอก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากองค์กร หน่วยงาน หรือสถาบันที่

เป็นที่ยอมรับ มีชื่อเสียง และมีความเชี่ยวชาญตรงกับสาขาวิชาที่คณาจารย์สังกัดอยู่ อีกทั้งสนับสนุนด้าน การศึกษาต่อ การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.1.2 สนับสนุนให้อาจารย์มีการปรับปรุงเทคนิคต่างๆ ในการสอนหรือการทำงาน นอกเหนือจากงานสอน ที่ส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการสอนของอาจารย์ ให้มีความรู้เกี่ยวกับการสอน อย่างแม่นยำในหลักวิชา หมั่นศึกษาและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา สามารถ นำเทคโนโลยีสารสนเทศและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่นๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ในการเรียน การสอนการวัดและประเมินผล โดยจัดให้มีการฝึกอบรมเทคนิคและวิธีสอน การวัดและประเมินผลที่ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพจริง การจัดทำคู่มือเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่ออื่นๆ มาประยุกต์ในการเรียนการสอน อีกทั้งการจัดการศึกษาดูงานกับองค์กรหรือสถาบันต่างๆ เพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

3.1.3 จัดสัมมนาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรมให้แก่อาจารย์ สนับสนุนให้อาจารย์ เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา และศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลและ สอนวิธีการใช้โปรแกรมการประเมินผล และจัดอาจารย์พี่เลี้ยงให้แก่อาจารย์ใหม่

3.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

3.2.1 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล

3.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ได้ไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกลทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ

3.2.3 จัดให้อาจารย์ในหลักสูตรมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาความรู้ การเรียนการสอน และคุณธรรม จริยธรรม

3.2.4 มีการกระตุ้นให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาคณิตศาสตร์และ สาขาที่เกี่ยวข้อง

3.2.5 ส่งเสริมการทำวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และเพื่อให้อาจารย์มีความเชี่ยวชาญชำนาญในสาขาวิชาชีพและสาขาที่เกี่ยวข้อง

3.2.6 จัดอบรมการทำวิจัย และจัดกิจกรรมหรือโครงการเพื่อให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัย ตลอดจนแสวงหาวิธีการเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน

3.2.7 จัดสรรเงินงบประมาณสำหรับการทำวิจัย มีแหล่งค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอ

3.2.8 จัดเสวนากับองค์กรสายวิชาชีพ หรือสถานประกอบการ เพื่อนำข้อเสนอแนะจาก องค์กรดังกล่าวมาปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของสถาน ประกอบการ

3.2.9 ส่งเสริมให้อาจารย์ขอเลื่อนระดับวิชาชีพวิศวกรรมในระดับที่สูงขึ้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และระบบกลไกเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยดำเนินการตามกระบวนการการประกันคุณภาพ ดังนี้

1.1.1 วางแผนและควบคุมการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

1.1.2 มอบหมายผู้รับผิดชอบรายวิชา จัดทำรายละเอียดของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล ควบคุมการจัดการเรียนการสอนรายวิชา และการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา

1.1.3 ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร

1.1.4 จัดให้มีการประชุมอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง เพื่อทบทวนประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร และปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสม

1.2 คณะกรรมการประจำคณะ ทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานของหลักสูตรให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด

1.3 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีหน้าที่ กำกับดูแลการบริหารหลักสูตร ดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามพันธกิจหลักและงานที่มอบหมายอื่นๆ มีการประเมินผลการเรียนการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษา มีการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพของหลักสูตรทุกปี และมีหน้าที่ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา และมีการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

1.4 มีการประเมินผลอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษาทุกสิ้นภาคการศึกษา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา มีการประเมินผลการศึกษาเพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และมีกระบวนการติดตามประสิทธิภาพและผลการเรียนของนักศึกษาทุกชั้นปี

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพิจารณาจากข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ และภาวะการมีงานทำของบัณฑิต มีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ ต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและประเมินจากความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ดำเนินการสำรวจความต้องการ

แรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการปรับปรุงหลักสูตรและวางแผนการรับนักศึกษา ดังนี้

2.1 สํารวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

2.2 สํารวจประมาณการความต้องการแรงงานประจำปี จากภาวการณ์ได้งานทำบัณฑิต และจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการแรงงาน

2.3 ให้มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เมื่อครบรอบของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนการรับนักศึกษา

3.1.1 มีคณะกรรมการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในหลักสูตรตามข้อกำหนดของหลักสูตร และเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

3.1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันประชุมเพื่อพิจารณาแผนการรับนักศึกษา เกณฑ์การรับนักศึกษา การจัดทำข้อสอบส่งให้มหาวิทยาลัย แต่งตั้งกรรมการสอบสัมภาษณ์นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ รวมถึงประเมินกระบวนการรับศึกษามาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการรับนักศึกษาของหลักสูตร

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.2.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาแรกเข้าทั้งหมดเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา

3.2.2 คณะมีการปฐมนิเทศนักศึกษาเข้าใหม่ที่สังกัดคณะ มีกิจกรรมเตรียมความพร้อม โดยการแนะนำหลักสูตร คณาจารย์ และคณาจารย์จะให้คำแนะนำแนวทางการเรียนในระดับอุดมศึกษา การใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย มารยาทการแต่งกายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ชี้แจงกิจกรรมของหลักสูตรที่นักศึกษาต้องเข้าร่วม

3.2.3 อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและคณะร่วมกันวิเคราะห์ความต้องการพื้นฐาน ซึ่งจำเป็นต่อความพร้อมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในการเรียนระดับอุดมศึกษา มีการประเมินความรู้ก่อนเข้าเรียน เพื่อกำหนดกลุ่มนักศึกษาในการเตรียมความพร้อมให้เหมาะสมกับนักศึกษา

3.3 การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

3.3.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา โดยนักศึกษาที่มีปัญหาการเรียน สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยคณาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา

3.3.2 มีการกำหนดชั่วโมงพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้นักศึกษาเข้าพบได้ โดยนักศึกษามีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาโดยมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (home room) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ทั้งเป็นกลุ่ม และเข้าปรึกษาได้รายบุคคล นอกจากนี้ยังมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมของนักศึกษา

3.4 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษา การคงอยู่ และการสำเร็จการศึกษา

3.4.1 มีการประเมินศักยภาพนักศึกษาในแต่ละชั้นปี เพื่อจัดกิจกรรมเสริมทักษะเพิ่มเติมอย่างเหมาะสมในแต่ละกลุ่มหรือชั้นเรียน เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความสามารถในการเรียน ด้านวิชาการ และทักษะด้านอาชีพเพิ่มขึ้น โดยเน้นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

3.4.2 จัดระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การปฏิบัติงานในท้องถิ่น โดยใช้ชุมชนเป็นห้องปฏิบัติการ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และเข้าถึงท้องถิ่นอย่างแท้จริง ซึ่งการเพิ่มทักษะดังกล่าวส่งผลต่อการคงอยู่ และการสำเร็จ การศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

3.5 ความพึงพอใจผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.5.1 มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ตำรา ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องค้นคว้าอิสระ อุปกรณ์การเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน การประเมินผล การอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน

3.5.2 นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ โดยกำหนดช่องทางในการรับข้อร้องเรียน ทั้งนี้ภายใต้กระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์ของคณะกรรมการประจำคณะหรือมหาวิทยาลัย

4. การบริหารคณาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ จึงมีนโยบายและแผนระยะยาวในการรับอาจารย์ใหม่ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการวางแผน การติดตามและ ทบทวนหลักสูตร การบริหารการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

4.1.1 กำหนดคุณสมบัติอาจารย์ตามเกณฑ์ สกอ. สภาวิศวกร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงคราม และสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล โดยพิจารณาคุณวุฒิการศึกษาที่ตรงหรือเกี่ยวข้องกับหลักสูตร ความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน ประสบการณ์วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และภาษาอังกฤษ

4.1.2 มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัครผู้มีคุณสมบัติตามกำหนด

4.1.3 คณะกรรมการสาขาวิชาทดสอบความสามารถเฉพาะตำแหน่ง

4.1.4 เสนอรายชื่อผู้มีคุณสมบัติซึ่งผ่านการทดสอบให้มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม แต่งตั้งตามระเบียบ

4.2 การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.2.1 การประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเพื่อทบทวนคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยพิจารณาอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และ ข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 จากอาจารย์ผู้สอนภายในสาขาวิชา หรือคณะ กรณีที่อาจารย์ไม่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนดก็จะเข้าสู่กระบวนการในการพิจารณาเปิดรับอาจารย์ใหม่ ตามกระบวนการของมหาวิทยาลัย

4.2.2 การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร ทางหลักสูตรจะดำเนินการจัดทำ สมอ.08 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร โดยจะแนบประวัติ และผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่เปลี่ยนแปลงใหม่ เสนอคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัย และคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยเพื่อให้ความเห็นชอบ มหาวิทยาลัยจะเสนอ สมอ.08 ไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสภาวิศวกร เพื่อให้ความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

4.3.1 การแต่งตั้งและจ้างอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามความต้องการความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ เท่านั้น และมีคุณสมบัติและคุณวุฒิตามเกณฑ์ สกอ. ข้อบังคับสภาวิศวกร และมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

4.3.2 พิจารณาก่อนกรอง ตรวจสอบ และพิจารณาเลือกตามประวัติอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งการจ้างอาจารย์พิเศษเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามรายวิชานั้นๆ ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษา โดยให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อ

4.3.3 อาจารย์พิเศษต้องมีแผนการสอนตามคำอธิบายรายวิชาที่หลักสูตรจัดทำไว้ ประกอบการสอน และต้องรับการประเมินการสอนของทุกภาคการศึกษา สำหรับการอนุมัติแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษอนุมัติโดยคณะฯ

4.4 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

4.4.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการทำงาน ทั้ง การสอน การทำวิจัย การเขียนผลงานเชิงวิชาการ โดยสนับสนุนและจัดสรรงบประมาณให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรมจากหน่วยงานภายในและภายนอก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากองค์กร หน่วยงานหรือสถาบันที่เป็นที่ยอมรับ มีชื่อเสียง และมีความเชี่ยวชาญตรงกับสาขาวิชาที่คณาจารย์สังกัดอยู่ อีกทั้งสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2) สนับสนุนให้อาจารย์มีการปรับปรุงเทคนิคต่างๆ ในการสอน หรือการทำงาน นอกเหนือจากงานสอน ที่ส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการสอนของอาจารย์ ให้มีความรู้เกี่ยวกับการสอน

อย่างแม่นยำในหลักวิชา หมั่นศึกษาและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่นๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ในการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยจัดให้มีการฝึกอบรมเทคนิคและวิธีสอน การวัดและประเมินผลที่ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพจริง การจัดทำคู่มือเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่นๆ มาประยุกต์ในการเรียนการสอน อีกทั้งการจัดการศึกษาดูงานกับองค์กรหรือสถาบันต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

4.4.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) จัดให้อาจารย์ในหลักสูตรมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ การเรียนการสอน และคุณธรรม จริยธรรม
- 2) มีการกระตุ้นให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาและสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3) ส่งเสริมการทำวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และเพื่อให้อาจารย์มีความเชี่ยวชาญชำนาญในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 4) จัดอบรมการทำวิจัย และจัดกิจกรรมหรือโครงการเพื่อให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยตลอดจนแสวงหาวิธีการเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน
- 5) จัดสรรเงินงบประมาณสำหรับการทำวิจัย มีแหล่งค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอ
- 6) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาทักษะวิชาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ
- 7) จัดเสวนากับองค์กรสายวิชาชีพ หรือสถานประกอบการ เพื่อนำข้อเสนอแนะจากองค์กรดังกล่าว มาปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ
- 8) ส่งเสริมให้อาจารย์เผยแพร่ นำเสนองานวิจัยหรือผลงานวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 9) จัดอบรมคุณธรรม จริยธรรมให้แก่อาจารย์ในหลักสูตร เพื่อจิตสำนึกและทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 10) จัดอบรมหรือเสริมประสบการณ์สายวิชาชีพครูให้แก่อาจารย์ที่ไม่มีวุฒิกการศึกษา ด้านการสอน เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 11) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะ/มหาวิทยาลัย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การบริหารจัดการหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีส่วนร่วมในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร มีการประชุมร่วมกันในการออกแบบหลักสูตร กำกับการจัดทำรายวิชา วางผู้สอนให้เหมาะสมกับรายวิชา วางแผนในกระบวนการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมและการ ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผู้เรียนในทุกรายวิชาของหลักสูตร เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ เตรียมไว้สำหรับการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย ตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

5.2 การเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำกับการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ดำเนินไปตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงครามที่ได้วางแผนไว้

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนอย่างพอเพียงตาม เกณฑ์มาตรฐาน สกอ.และสภาวิศวกร เช่น ครุภัณฑ์หลักในห้องปฏิบัติการวิศวกรรม ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะมีความพร้อม อาคาร สถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สื่อการเรียนการสอนเครื่องมือ ในห้องปฏิบัติการ ห้องคอมพิวเตอร์เพื่อให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลทางระบบอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้สำนัก วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีหนังสือด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี และด้านอื่นๆ รวมถึง ฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น นอกจากนี้คณะยังมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ ตัวอย่าง อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ
1.	Fluid Mechanic Lab	
	1.1 Centrifugal Pump Test Set	1 ชุด
	1.2 Multi-Pump Test Set	1 ชุด
	1.3 Pelton & Francis Turbine Turbine Test Set	1 ชุด
	1.4 Air Flow Test Set	1 ชุด
	1.5 Flow or Fiction Loss in Pipe	1 ชุด

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ
2.	Automotive Lab	
	2.1 Engine Set	3 ชุด
	2.2 Manual Gear Set	1 ชุด
	2.3 Air Compressor	1 ชุด
	2.4 Sectioned Engine	1 ชุด
	2.5 Automatic Gear Set	1 ชุด
3.	Thermodynamics & Heat Transfer Lab	
	3.1 Heat Conduction Test Set	1 ชุด
	3.2 Heat Radiation Test Set	1 ชุด
	3.3 Free & Forced Heat Convection Test Set	1 ชุด
	3.4 Refrigeration Unit	1 ชุด
	3.5 Air Conditioning Unit	1 ชุด
	3.6 Bomb Calorimeter	1 ชุด
	3.7 Internal Combustion Engine Test Set	1 ชุด
	3.8 Boiler Test Set	1 ชุด
	3.9 Gas Turbine Test Set	1 ชุด
4.	Dynamics Lab	
	4.1 Universal Balancing Machine	1 ชุด
	4.2 Acceleration of Gear System	1 ชุด
	4.3 Vibration Test Set	1 ชุด
5.	Material Testing Lab	
	5.1 Brinell and Rockwell Hardness Tester	1 ชุด
	5.2 Torsion Test Set	1 ชุด
	5.3 Universal Testing Machine	1 ชุด
6.	Lab for Other Branches in Mechanical Engineering	
	6.1 Experimental Equipments in Energy Engineering	
	6.1.1 Heat Exchanger Test Set	1 ชุด
	6.1.2 Solar Water Heating System Test Set	1 ชุด
	6.1.3 Heat Pump Drying Test Set	1 ชุด

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีคณะกรรมการวางแผนการจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเสนอรายชื่อตำราที่ใช้ประกอบการเรียนและสื่อการสอน จากนั้นคณะกรรมการจัดงบประมาณจัดซื้อวัสดุและตำราให้แก่สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล โดยมีเจ้าหน้าที่ของสาขาวิชาติดตามการใช้งานและตรวจสอบสภาพครุภัณฑ์ หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอนและสื่อการสอนอย่างต่อเนื่อง

6.4 บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

6.4.1 กำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง บุคลากรสายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการและบริหารจัดการควรมีความรู้อย่างต่ำปริญญาตรี มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านวิศวกรรมเครื่องกลหรือที่เกี่ยวข้อง

6.4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน บุคลากรสายสนับสนุนต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาปฏิบัติการ โครงสร้างและการบริหารหลักสูตร การจัดเตรียมความพร้อมการสนับสนุนงานการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลเป็นประจำทุกปี

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 มีการประชุมร่วมกันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอน หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอน รายวิชา

1.1.3 สอบถามนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการใช้กลยุทธ์การสอนโดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษาโดยอาจารย์ผู้สอน

1.1.4 ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถกระทำได้ ดังนี้

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา โดยให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

1.2.2 ประเมินตนเองโดยอาจารย์ผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินในระดับรายวิชา โดยการทวนสอบผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ได้แก่ การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม การให้คะแนนโดยผู้ร่วมงาน รายการกิจกรรม แฟ้มผลงาน การประเมินตนเองของผู้เรียน โดยสรุปภาพรวมรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และนำเสนอในรูปแบบการรายงานผลการดำเนินการ จัดทำ มคอ.3 - มคอ.6 โดยนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการสภาวิชาการ ตามลำดับ

2.2 การประเมินภาพรวมของหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้แก่ การประเมินข้อสอบ การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การประเมินจากสถานประกอบการ

2.3 การประเมินคุณภาพหลักสูตร เมื่อครบรอบการปรับปรุงหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควรนำข้อมูลในข้อ 2.1 และข้อ 2.2 รวมทั้งข้อมูลนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตที่สำเร็จ

การศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต มาประกอบการประชุมทบทวนหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตลอดจนมีการประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน

4.1 คณะกรรมการประเมินหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลและเสนอประเด็นที่ควรปรับปรุงให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/คณะกรรมการประจำคณะ ประชุมพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตรจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาถัดไป

4.3 หลักสูตรจะทำการปรับปรุงทุกๆ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้และผลการวิจัยใหม่ๆ ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

ตอนที่ 1 แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร

ความเป็นมา

สถานการณ์หรือแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ที่จะกล่าวถึงจุดเปลี่ยนที่สำคัญในการเชื่อมต่อกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในลักษณะการแปลงยุทธศาสตร์ระยะยาวสู่การปฏิบัติ โดยในแต่ละยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาฯ ได้กำหนดประเด็นการพัฒนา พร้อมทั้งแผนงาน/โครงการสำคัญที่ต้องดำเนินการให้เห็นผลเป็นรูปธรรมในช่วง 5 ปีแรกของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมของคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ขณะเดียวกันยังได้กำหนดแนวคิดและกลไกการขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลที่ชัดเจนเพื่อกำกับให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีทิศทางและเกิดประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทย นอกจากนี้แนวโน้มโลกที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และประเทศต่างๆ กำลังเร่งพัฒนานวัตกรรม และนำมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตและเพิ่มผลผลิตการผลิตเพื่อเป็นอาวุธสำคัญในการต่อสู้ในสนามแข่งขันของโลกและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับประเทศไทยที่จะต้องเร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานทางยุทธศาสตร์ทุกด้าน ได้แก่ การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ให้เป็นระบบ โครงข่ายที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทุนมนุษย์ และการปฏิรูปให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาฯ ฉบับดังกล่าวจะมุ่งเน้นการพัฒนาบนฐานภูมิปัญญาที่เกิดจากการใช้ความรู้และทักษะ การใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และการพัฒนานวัตกรรม นำมาใช้ทุกด้านของการพัฒนา การพัฒนาที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับกรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังจะเห็นได้ว่าการพัฒนากำลังคนให้มีความเชี่ยวชาญเพื่อรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

แนวคิดในการปรับปรุงหลักสูตร

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) นอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรได้จัดทำการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553 โดยให้บัณฑิตมีคุณวุฒิครบคลุมอย่างน้อย 5 ด้านคือ

1. คุณธรรม จริยธรรม
2. ความรู้

3. ทักษะทางปัญญา
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนในการปรับปรุงหลักสูตร

1. พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เมื่อวันที่ 15 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562
2. พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เมื่อวันที่ 22 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562
3. นำเข้าพิจารณากลับกรองในคณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในการประชุมครั้งที่ 14 (3/2561) เมื่อวันที่ 25 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562
4. นำเข้าพิจารณากลับกรองในคณะกรรมการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ในการประชุมครั้งที่ 59 (2/2562) เมื่อวันที่ 13 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562
5. นำเข้าพิจารณากลับกรองในคณะกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในการประชุมครั้งที่ 75 (3/2562) เมื่อวันที่ 16 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562
6. นำเข้าพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ครั้งที่ 159 (7/2562) เมื่อวันที่ 31 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562
7. นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับทราบให้ให้ความเห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย

รายชื่อและคำแนะนำของคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน
1	ศาสตราจารย์ ดร.จุลละพงศ์ จุลละโพธิ	คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี / สภาวิศวกร
2	ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ / สภาวิศวกร
3	คุณเอกวัฒน์ หวังสันติธรรม	สำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

**สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563**

ผู้วิพากษ์หลักสูตร	:	ศาสตราจารย์ ดร.จุลละพงษ์ จุลละโพธิ
ตำแหน่ง	:	ศาสตราจารย์ / คณะอนุกรรมการเลื่อนระดับสามัญและวุฒิวิศวกร เครื่องกล และคณะอนุกรรมการรับรองหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล สภาวิศวกร
ตำแหน่งวิชาการ	:	ศาสตราจารย์
สังกัด	:	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี / สภาวิศวกร

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
1. ควรเพิ่มความต้องการ ศักยภาพภายในพื้นที่ รวมถึงจุดอ่อน/จุดแข็งของหลักสูตรที่กำลังพัฒนา	1. ได้ทำการเพิ่มรายละเอียดของการเป็น มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น รวมถึงการผลิต บัณฑิตเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่
2. จำนวนหน่วยกิตที่ระบุไว้ในหลักสูตร (148 หน่วยกิต) มากเกินไป	2. ได้ทำการปรับลดรายละเอียดของโครงสร้าง หลักสูตรเพื่อให้มีหน่วยกิตเป็นไปตามคำแนะนำ
3. วิชาเลือกตามความเชี่ยวชาญที่ใส่มาจำนวน 15 หน่วยกิตมากเกินไป ควรปรับลดให้เหลือเพียง 12 หน่วยกิต	3. ได้ดำเนินการปรับลดวิชาเลือกตามความ เชี่ยวชาญให้เหลือ 12 หน่วยกิต ตามคำแนะนำของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ในวิชากลศาสตร์วิศวกรรมต้องแยกเป็น รายวิชาสถิตยศาสตร์ และพลศาสตร์ เนื่องจากใน รายวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมจำเป็นจะต้องใช้ พื้นฐานทางสถิตยศาสตร์ และพลศาสตร์ในการ แก้ปัญหา	4. ได้เพิ่มกลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 2 วิชา คือ (1) MEEN221 กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์) และ (2) MEEN222 กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์)
5. ควรเพิ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ทางด้านพลังงาน	5. ได้เพิ่มรายวิชา MEEN382 การจัดการพลังงาน

ผู้วิพากษ์หลักสูตร	:	ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช
ตำแหน่ง	:	ศาสตราจารย์ / คณะอนุกรรมการรับรองหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล
ตำแหน่งวิชาการ	:	ศาสตราจารย์
สังกัด	:	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ / สภาวิศวกร

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
1. ปรับเนื้อหาในส่วนอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา เนื่องจากเขียนมาเฉพาะมากไป ควรเขียนให้กว้างๆ	1. ได้ดำเนินการปรับเนื้อหาในส่วนของอาชีพหลังสำเร็จการศึกษาแล้ว
2. ปรับโครงสร้างหลักสูตรโดยเฉพาะแผนการเรียนการสอนในแต่ละเทอม ในแต่ละปีการศึกษา ให้มีความสอดคล้องและต่อเนื่องของแต่ละรายวิชา	2. ได้ดำเนินการปรับแผนการเรียนการสอน โดยตระหนักถึงลำดับก่อนหลัง เพื่อให้มีความสอดคล้องและต่อเนื่องในแต่ละรายวิชา
3. วิชากลศาสตร์วิศวกรรม (Engineerig Mechanics) ควรแยกเรียนทั้ง Engineering Mechanics 1: Statics, และ Engineering Mechanics 2: Dynamics	3. ได้เพิ่มกลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม 2 วิชา คือ (1) MEEN221 กลศาสตร์วิศวกรรม (สถิตยศาสตร์) และ (2) MEEN222 กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์)
4. ย้ายรายวิชา ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข (Numerical Method) ให้เรียนอยู่หลังรายวิชาการถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	4. ได้ดำเนินการย้ายรายวิชา MEEN311 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขให้เรียนต่อหลังจากเรียนรายวิชา MEEN361 การถ่ายเทความร้อน
5. ปรับหน่วยกิตของรายวิชาการทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 และ 2 ให้เหลือเพียง 1 หน่วยกิต	5. ดำเนินการปรับหน่วยกิตจาก 3 หน่วยกิตให้เหลือ 1 หน่วยกิต
6. ย้ายรายวิชาการทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 และ 2 ให้อยู่ในปี 3 เทอม 2 และ ปี 4 เทอม 1 ตามลำดับ เนื่องจากจะต้องเรียนวิชาพื้นฐานให้หมดก่อน	6. ดำเนินการย้ายรายวิชา MEEN341 การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 และ MEEN342 การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 ให้อยู่ในปี 3 เทอม 2 และ ปี 4 เทอม 1 ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ได้เรียนวิชาพื้นฐานหมดแล้ว
7. ให้นำเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ใส่เพิ่มเติมลงในหัวข้อที่ 11 (11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ)	7. ดำเนินการเพิ่มเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามลงในหัวข้อที่ 11
8. ให้เพิ่มการผลิตบัณฑิตที่เป็นไปตามความต้องการของพื้นที่ (จังหวัดพิษณุโลก และพื้นที่ใกล้เคียง)	8. ได้เพิ่มลักษณะงานของบัณฑิตของบุคคลด้านสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมท้องถิ่น

ผู้วิพากษ์หลักสูตร : นายเอกวัฒน์ หวังสันติธรรม
 ตำแหน่ง : นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
 ตำแหน่งวิชาการ : -
 สังกัด : สำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
 และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
1. การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้มีรายวิชาที่สอดคล้องกับการดำเนินการจัดทำความร่วมมือ (MOU) ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงานนั้นจะช่วยให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีสิทธิ์ในการสอบ (โดยไม่ต้องผ่านการอบรมจาก พพ.) เป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในโรงงาน / ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในอาคาร ตามกฎหมาย โดยไม่ต้องผ่านการฝึกอบรม ซึ่งจะเป็นการตอบสนองความต้องการของภาครัฐ/ภาคเอกชน และช่วยให้นักศึกษาที่มีโอกาสที่จะได้รับเงินเดือนที่เพิ่มสูงขึ้น	1. ดำเนินการตรวจสอบรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน
2. ควรเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร / โรงงาน และรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์อาคารตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน	2. เพิ่มรายวิชา MEEN381 การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร, MEEN382 การจัดการพลังงาน, MEEN383 การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม และ MEEN435 การวิเคราะห์อาคารตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน

สรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 จากคณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 ในการประชุมครั้งที่ 14 (3/2561) เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2562

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
ดร.อุทิศ ขาวเขียว	
1. ควรปรับปรุงในส่วนของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร	1. ได้ดำเนินการปรับปรุงในส่วนของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว
2. ให้พิจารณาจำนวนหน่วยกิตรวมว่าควรจะมีหน่วย	2. ได้ดำเนินการพิจารณาหน่วยกิตรวมตามที่

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
ดร.อุทิศ ขาวเจียร	
กิตอยู่ที่เหมาะสม	คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรได้ให้ข้อเสนอแนะคือมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด 144 หน่วยกิต
ผศ.ดร.นิวัตร พัฒนะ	
1. ควรปรับปรุงในส่วนของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื่องจากมีการใช้คำที่ซ้ำซ้อน คำเหมือน หรือคำคล้ายคลึงกันมากจนเกินไป	1. ได้ดำเนินการปรับปรุงในส่วนของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว
2. ให้นำวิชาเลือกบางวิชามาใส่เพิ่มในส่วนของวิชาบังคับ	2. ได้นำวิชาเลือก MEEN385 การวางแผนและบริหารงานซ่อมบำรุง และ MEEN382 การจัดการพลังงาน ซึ่งเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมพลังงาน และงานทางด้านซ่อมบำรุงระบบราง ใส่ไว้ในวิชาบังคับ
ดร.สมไทย วงษ์เจริญ	
1. ควรปรับปรุงในส่วนของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื่องจากมีการใช้คำที่ซ้ำซ้อน คำเหมือน หรือคำคล้ายคลึงกันมากจนเกินไป	1. ได้ดำเนินการปรับปรุงในส่วนของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว
2. ควรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ที่ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ภายในชุมชนได้	2. ได้นำวิชา MEEN436 เทคโนโลยีพลังงานสำหรับชุมชน ใส่เพิ่มไว้ในวิชาเลือก
3. ควรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการไว้ในส่วนของรายวิชาบังคับ	3. กำหนดรายวิชา MEEN385 การวางแผนและบริหารงานซ่อมบำรุง และ MEEN382 การจัดการพลังงาน ซึ่งเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านการบริหารจัดการอยู่ในกลุ่มวิชาบังคับ

สรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 จากคณะกรรมการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

ในการประชุมครั้งที่ 59 (2/2562) เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2562

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
1. ควรตรวจสอบและจัดเรียงลำดับของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามคุณวุฒิ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	1. หลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบและจัดเรียงลำดับของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามคุณวุฒิ และสาขาวิชาที่สำเร็จ

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
	การศึกษาแล้ว
<p>2. ตรวจสอบ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) โดยจะต้องมีความรับผิดชอบหลักครบทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา</p>	<p>2. หลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบและได้กำหนดให้แต่ละรายวิชาในแต่ละหมวดมีผลการเรียนรู้ครบทุกด้านอย่างน้อยร้อยละ 50 ส่วนรายวิชาที่เหลือได้กำหนดให้มีผลการเรียนรู้อย่างน้อย 3 ด้าน คือ 1)ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3)ด้านทักษะทางปัญญา อีก ร้อยละ 50 และเมื่อรวมทั้งหลักสูตรแล้วมีผลการเรียนรู้ครบทุกด้าน</p>
<p>3. ให้ดำเนินการแก้ไขจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2566 ดังที่ได้ปรากฏในแผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี</p>	<p>3. หลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาแล้ว</p>
<p>4. คณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ได้ให้คำแนะนำในเรื่องการจัดทำความร่วมมือ (MOU) กับหน่วยงานเอกชน/ภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในด้านวิชาการ สหกิจศึกษา และเพื่อเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาที่จบการศึกษามีงานทำ</p>	<p>4. ในการพัฒนาหลักสูตรนั้น ทางสาขาวิชาได้ดำเนินการประสานงานกับสำนักพัฒนาทรัพยากรบุคคล ด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ในเรื่องของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้มีรายวิชาที่สอดคล้องกับการดำเนินการจัดทำความร่วมมือ (MOU) ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม และ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในด้านวิชาการ และวิชา MEEN499 สหกิจศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล นอกจากนี้จะช่วยให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีสิทธิ์ในการสอบเป็นผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในโรงงาน / ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานในอาคาร ตามกฎหมาย โดยไม่ต้องผ่านการฝึกอบรม ซึ่งจะเป็นการตอบสนองความต้องการของภาครัฐ / ภาคเอกชน และช่วยให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีโอกาสที่จะได้รับเงินเดือนที่เพิ่มสูงขึ้น</p>

สรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 จากสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ในการประชุมครั้งที่ 75(3/2562) เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2562

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
1. ให้ดำเนินการตรวจสอบเรื่องเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. หลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้ว
2. ให้ดำเนินการตรวจสอบปี พ.ศ. ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12	2. หลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปี พ.ศ. ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 แล้ว
3. ให้เพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่มีการปฏิบัติ โดยจะต้องมีคำอธิบายรายวิชาที่พูดถึงการปฏิบัติด้วย	3. หลักสูตรได้ดำเนินการเพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่มีการปฏิบัติแล้ว ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - MEEN324 การควบคุมของไหลกำลัง - MEEN112 การฝึกปฏิบัติงานโรงงานทางวิศวกรรมเครื่องกล - MEEN481 การใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องจักร - MEEN435 การวิเคราะห์อาคารตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน - MEEN386 การใช้งานและบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมภายในอาคาร
4. ให้ดำเนินการแก้ไขปรัชญาของหลักสูตร โดยให้นำอัตลักษณ์ของคุณลักษณะของบัณฑิตจากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 มาเป็นแบบอย่างเพื่อใช้สำหรับปรับแก้	4. หลักสูตรได้ดำเนินการปรับแก้ปรัชญาของหลักสูตร โดยได้นำเอาอัตลักษณ์ของบัณฑิตที่จากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 มาเป็นแบบอย่างในการปรับแก้แล้ว
5. ให้ดำเนินการตรวจสอบวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ให้มีความสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตร	5. หลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรแล้ว
6. ให้ดำเนินการตรวจสอบชื่อหัวหน้าตารางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	6. หลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข 2 ตาราง คือ 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
	3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร
7. ให้ดำเนินการตรวจสอบประวัติผลงานทางวิชาการของ อาจารย์วัชรกร ใจตรง เนื่องจากในรายการบรรณานุกรมยังขาดข้อมูลในส่วนของปี พ.ศ. ของผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์	7. หลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบและเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนของปี พ.ศ. ของผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์แล้ว

สรุปผลการพิจารณาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 จากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในการประชุมครั้งที่
159(7/2562) เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2562

รายละเอียด/ข้อเสนอแนะ	รายละเอียดการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
-ไม่มี-	- ตรวจสอบคำถูกคำผิดและความถูกต้องในรายละเอียด

ภาคผนวก ข

**ตอนที่ 1 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. และ
ปวส. ในการเปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)**

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นในการเปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จากผู้ที่สนใจไม่ว่าจะเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โดยได้ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามออนไลน์ จากผลการสำรวจสามารถวิเคราะห์ และสรุปผลสำรวจความคิดเห็นในการเปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) พ.ศ.2563 ได้ดังนี้

**1. ผลสรุปแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นในการเปิดหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 128 คน

เพศชาย	เพศหญิง
ร้อยละ 71.1	ร้อยละ 28.9

1.2 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทย์-คณิต)	24.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย (อื่นๆ)	4.7
ปวช. ช่างอุตสาหกรรม	3.1
ปวส. ช่างอุตสาหกรรม	64.8
อื่นๆ	3.2

1.3 ความสนใจเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)	ร้อยละ
ได้รับการรับรองจากสภาวิศวกร	94.5
ไม่ขอรับการรับรองจากสภาวิศวกร	5.5

1.4 ความคิดเห็นต่อใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมต่อการประกอบอาชีพในอนาคต

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	ร้อยละ
มีความสำคัญ	100
ไม่มีความสำคัญ	0

1.5 ความสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

1.5.1 ร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	ร้อยละ
สนใจ	86.7
ไม่สนใจ	13.3

1.5.2 ร้อยละของผู้สนใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) แยกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ร้อยละ
มัธยมปลาย และ ปวช.	30.6
ปวส.	69.4

1.6 ความสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

1.6.1 ร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มรพส.	ร้อยละ
สนใจ	88.3
ไม่สนใจ	11.7

1.6.2 ร้อยละของผู้สนใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม แยกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ร้อยละ
มัธยมปลาย และ ปวช.	31.0
ปวส.	69.0

2. ผลสรุปแบบสำรวจความต้องการของสถานประกอบการ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

2.1 ข้อมูลทั่วไปของประเภทหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 73 คน

หน่วยงาน	ร้อยละ
ส่วนราชการ	27.4
รัฐวิสาหกิจ	4.1
หน่วยงานในกำกับของรัฐ	1.4
หน่วยงานเอกชน	64.4
อื่นๆ	2.7

2.2 ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่ง	ร้อยละ
กรรมการผู้จัดการ/อธิบดี/เจ้าของกิจการ	11.0
ผู้อำนวยการกองหรือรอง/ผู้จัดการฝ่าย/หัวหน้าฝ่าย	9.6
หัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน	28.8
วิศวกร	27.4
อื่นๆ	23.2

2.3 จำนวนของบุคลากรในหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวนบุคลากร	ร้อยละ
น้อยกว่า 10 คน	15.1
10 – 50 คน	20.5
51 – 100 คน	24.7
101 – 500 คน	21.9
501 คน	17.8

2.4 ประเภทของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทกิจการ	ร้อยละ
การปกครอง / บริหารท้องถิ่น	2.7
สาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา ฯลฯ)	28.8
อุตสาหกรรมการผลิต	31.5
ธุรกิจทั่วไป	13.7
อื่นๆ	23.3

2.5 ภูมิภาคที่ตั้งของสถานประกอบการ

ภูมิภาค	ร้อยละ
ภาคเหนือ	26.4
ภาคกลาง	23.6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5.6
ภาคใต้	0.0
กรุงเทพมหานครฯ และปริมณฑล	44.4

2.6 ความต้องการด้านคุณวุฒิของบัณฑิตระดับปริญญาตรี

คุณวุฒิ	ร้อยละ
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม)	71.2
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ไม่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม)	27.4
อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.)	9.6
เทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)	5.5
อื่นๆ	4.2

2.7 การพิจารณาบุคคลเข้าทำงานในหน่วยงาน

พิจารณาจากผู้ตอบแบบสอบถาม 73 คน พบว่า การพิจารณาบุคคลเข้าทำงานในหน่วยงานจะพิจารณาจากวุฒิการศึกษาเป็นอันดับมากที่สุด รองลงมาจะพิจารณาจากสาขาวิชา, ความรู้ความสามารถ, ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (กว. หรือ อื่นๆ), ระดับการศึกษา และบุคลิกภาพ ตามลำดับ

การพิจารณา	ร้อยละเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด
ระดับการศึกษา	46.6
วุฒิการศึกษา	69.9
สาขาวิชา	64.4
สถาบันการศึกษา	9.6
บุคลิกภาพ	46.6
ความรู้ความสามารถพิเศษ	60.3
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (กว. หรือ อื่นๆ)	46.6
อื่นๆ	1.4

2.8 ตำแหน่งวิศวกรในหน่วยงานมีความจำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมหรือไม่

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	ร้อยละ
มีความจำเป็น	62.1
ไม่มีความจำเป็น	37.9

2.9 ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมมีผลทำให้หน่วยงานมีความน่าเชื่อถือในการทำงานหรือไม่

ความน่าเชื่อถือ	ร้อยละ
มีความน่าเชื่อถือ	75.8
ไม่มีความน่าเชื่อถือ	24.2

2.10 ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมมีผลต่อการพิจารณาเพิ่มระดับความก้าวหน้าในหน้าที่หรือไม่

ความก้าวหน้าในหน้าที่	ร้อยละ
มีผลต่อการพิจารณา	59.1
ไม่มีผลต่อการพิจารณา	40.9

2.11 การจ้างงานตำแหน่งวิศวกรผู้ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม จะได้รับค่าตอบแทนเพิ่มเติมหรือไม่

ค่าตอบแทน	ร้อยละ
ได้รับเพิ่ม	47.0
ไม่ได้รับเพิ่ม	50.0
อื่นๆ	3.0

2.12 ในอนาคตจะมีการจ้างงานผู้ที่มีวุฒิการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เพิ่มเติมอีกหรือไม่

การจ้างงานเพิ่ม	ร้อยละ
มีการจ้าง	92.4
ไม่มีการจ้าง	7.6

ตอนที่ 2 ตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นในการเปิดหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. กรุณาระบุเพศของท่าน

ชาย

หญิง

2. ระดับการศึกษา

มัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทย์ - คณิต) ปวช. ช่างอุตสาหกรรม

มัธยมศึกษาตอนปลาย (ศิลป์คำนวณ) ปวส. ช่างอุตสาหกรรม

มัธยมศึกษาตอนปลาย (อื่นๆ) อื่นๆ

ตอนที่ 2 ความต้องการศึกษา

1. ท่านมีความสนใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีหลักสูตรใด

วิศวกรรมศาสตร์ (ได้รับรองจากสภาวิศวกร สามารถขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมได้)

วิศวกรรมศาสตร์ (ไม่ได้รับรองจากสภาวิศวกร ไม่สามารถขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมได้)

2. ท่านรู้จักสาขาวิศวกรรมเครื่องกลหรือไม่

รู้จัก

ไม่รู้จัก

3. ท่านคิดว่าใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมวิศวกรรม มีความสำคัญในการประกอบอาชีพในอนาคตหรือไม่

มีความสำคัญ

ไม่มีความสำคัญ

4. ท่านมีความสนใจที่จะเข้ามาศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) หรือไม่

สนใจ

ไม่สนใจ

5. หากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เปิดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) โดยได้รับรองจากสภาวิศวกร ท่านมีความสนใจที่จะเข้ามาศึกษาต่อหรือไม่

สนใจ

ไม่สนใจ

แบบสำรวจความต้องการของสถานประกอบการ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ประเภทของหน่วยงาน

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ส่วนราชการ | <input type="checkbox"/> หน่วยงานเอกชน |
| <input type="checkbox"/> รัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> สมาคม มูลนิธิ หรือองค์กรอิสระ |
| <input type="checkbox"/> หน่วยงานในกำกับของรัฐ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ |

2. ประเภทของหน่วยงาน

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ส่วนราชการ | <input type="checkbox"/> หน่วยงานเอกชน |
| <input type="checkbox"/> รัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> สมาคม มูลนิธิ หรือองค์กรอิสระ |
| <input type="checkbox"/> หน่วยงานในกำกับของรัฐ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ |

3. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง

- | | |
|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> กรรมการผู้จัดการ/อธิบดี/เจ้าของกิจการ | <input type="checkbox"/> วิศวกร |
| <input type="checkbox"/> ผู้อำนวยการกองหรือรอง/ผู้จัดการฝ่าย/หัวหน้าฝ่าย | <input type="checkbox"/> อื่นๆ |
| <input type="checkbox"/> หัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน | |

4. จำนวนบุคลากรทุกประเภทในหน่วยงานของท่าน

- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 10 คน | <input type="checkbox"/> 101 - 500 คน |
| <input type="checkbox"/> 10 - 50 คน | <input type="checkbox"/> 501 คนขึ้นไป |
| <input type="checkbox"/> 51 - 100 คน | |

5. หน่วยงานของท่านประกอบกิจการด้านใด

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> การปกครอง / บริหารท้องถิ่น | <input type="checkbox"/> ธุรกิจทั่วไป |
| <input type="checkbox"/> สาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา ฯลฯ) | <input type="checkbox"/> อื่นๆ |
| <input type="checkbox"/> อุตสาหกรรมการผลิต | |

6. สถานประกอบการของท่านตั้งอยู่ในภูมิภาคใด

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ภาคเหนือ | <input type="checkbox"/> ภาคใต้ |
| <input type="checkbox"/> ภาคกลาง | <input type="checkbox"/> กรุงเทพมหานครฯ และปริมณฑล |
| <input type="checkbox"/> ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | |

ตอนที่ 2 ความต้องการด้านคุณวุฒิของบัณฑิตระดับปริญญาตรีในหน่วยงานของท่าน

1. ความต้องการด้านคุณวุฒิของบัณฑิตระดับปริญญาตรีในหน่วยงานของท่าน

- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม)
- วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ไม่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม)
- อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.)
- เทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)
- อื่นๆ

2. การพิจารณาบุคคลเข้าทำงานในหน่วยงานของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ระดับการศึกษา
- บุคลิกภาพ
- วุฒิการศึกษา
- ความรู้ความสามาถพิเศษ
- สาขาวิชา
- ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (กว. หรือ อื่นๆ)
- สถาบันการศึกษา
- อื่นๆ

3. หน่วยงานของท่านมีการจ้างงานในตำแหน่งวิศวกร หรือไม่

- มี
- ไม่มี

กรณีมีการจ้างตำแหน่งวิศวกร

1. สาขาวิศวกรรมในหน่วยงานของท่านประกอบไปด้วยสาขาวิศวกรรมใดบ้าง

- วิศวกรเครื่องกล
- วิศวกรคอมพิวเตอร์
- วิศวกรการผลิต
- วิศวกรแมคคาทรอนิกส์
- วิศวกรอุตสาหกรรม
- วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์
- วิศวกรไฟฟ้า
- อื่นๆ
- วิศวกรโทรคมนาคม

2. การจ้างงานตำแหน่งวิศวกรในหน่วยงานท่านมีความจำเป็นที่ต้องใช้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม หรือไม่

- จำเป็น
- ไม่จำเป็นการผลิต

3. ในหน่วยงานของท่านใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม มีผลทำให้หน่วยงานของท่านมีความน่าเชื่อถือในการทำงานหรือไม่

- มีผล
- ไม่มีผล

4. ในตำแหน่งวิศวกร หรือตำแหน่งอื่นที่เกี่ยวข้อง ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม มีผลต่อการพิจารณาเพิ่มระดับความก้าวหน้าในหน้าที่ในหน่วยงานของท่าน หรือไม่

- มีผลต่อการพิจารณา
- ไม่มีผลต่อการพิจารณา

5. ในการจ้างงานตำแหน่งวิศวกรผู้ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม จะได้รับค่าตอบแทนเพิ่มเติม หรือไม่

- ได้รับเพิ่ม
- ไม่ได้รับเพิ่ม

6. ในอนาคตหน่วยงานของท่านจะมีการจ้างงานผู้ที่มีวุฒิการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เพิ่มเติมอีกหรือไม่

- มี
- ไม่มี

กรณีไม่มีการจ้างตำแหน่งวิศวกร

1. หน่วยงานของท่านมีการจ้างงานระดับปริญญาตรีใดบ้าง

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) | <input type="checkbox"/> บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) |
| <input type="checkbox"/> วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) | <input type="checkbox"/> บัญชีบัณฑิต (บช.บ.) |
| <input type="checkbox"/> อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) | <input type="checkbox"/> ครุศาสตรบัณฑิต / ศึกษาศาสตรบัณฑิต |
| <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) | <input type="checkbox"/> อื่นๆ |

2. ในอนาคตหน่วยงานของท่านจะมีการจ้างงานผู้ที่มีวุฒิการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เพิ่มเติมอีกหรือไม่

- มี
- ไม่มี
- อื่นๆ

ภาคผนวก ค



พิมพ์สำเนา

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 รวมทั้งมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ จึงสมควรปรับปรุงข้อบังคับ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 รวมทั้งที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 เพื่อให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในคราวประชุมครั้งที่ 145(5/2561) เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้ เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก

3.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

3.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553

ข้อ 4 บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ที่มีการกำหนดไว้แล้ว ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

“คณะหรือวิทยาลัย” หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนราชการตามกฎกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วย การจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และให้รวมถึงคณะหรือ

วิทยาลัยที่จัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติ การบริหารส่วนงานภายในสถาบัน อุดมศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะหรือวิทยาลัยที่เป็นส่วนราชการตามกฎหมายกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และให้รวมถึงคณบดีของคณะหรือวิทยาลัยที่จัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติ การบริหารส่วนงานภายในสถาบันอุดมศึกษา

“คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

“คณะกรรมการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี” หมายความว่า คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ การควบคุมและรักษามาตรฐานทางวิชาการในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนในหลักสูตรนั้นที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา ทั้งนี้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด โดยอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีผลสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องมาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้น มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก 1 หลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามหรืออาจารย์พิเศษที่มีภาระงานสอนในหลักสูตรสาขาวิชาที่เปิดสอน

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งเป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับ

การศึกษาของนักศึกษาโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัยหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยจัดให้เรียนในเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยจัดให้เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนในเวลาราชการด้วยก็ได้

“ปีการศึกษา” หมายความว่า ระยะเวลาจัดการศึกษาอย่างน้อย 2 ภาคการศึกษาปกติ

“ภาคการศึกษา” หมายความว่า ระยะเวลาการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

หมวด 1

การรับเข้าศึกษา

ข้อ 6 คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

6.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี 5 ปี และไม่น้อยกว่า 6 ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

6.2 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (3 ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

6.3 หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.50 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า 3.50 ทุกภาคการศึกษา หนึ่งในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า 3.50 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

6.4 มีคุณสมบัติตามที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เป็นกรณีพิเศษ

ข้อ 7 การสอบคัดเลือกและการคัดเลือกเป็นนักศึกษา

7.1 มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนักศึกษาเป็นคราวๆ ไปตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้ที่ได้รับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือผู้ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า เข้าเป็นนักศึกษาเพื่อศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาหนึ่งสาขาวิชาใดของมหาวิทยาลัยตามระเบียบหรือเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับสาขาวิชานั้นๆ

7.3 มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อเข้าศึกษาในชั้นปีที่ 2 หรือชั้นปีที่ 3

ข้อ 8 ประเภทของนักศึกษา

8.1 นักศึกษาเต็มเวลา หมายความว่า นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 6 ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรี

8.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายความว่า นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 6 ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาตรีในหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

8.3 นักศึกษาสมทบ หมายความว่า นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียน และ/หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิรับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

9.1 มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นว่ามีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัย

9.2 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับโอนเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

9.2.1 มีคุณสมบัติตามความในข้อ 6

9.2.2 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา

9.2.3 มีผลการเรียนจากสถาบันเดิมโดยมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.00 และมีรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้วจากสถาบันเดิม เทียบได้กับรายวิชาในมหาวิทยาลัย ตามแผนการศึกษาของสาขาวิชาที่จะรับโอนมาได้เป็นหน่วยกิตสะสม ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของรายวิชาที่เทียบโอนทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2.00 สำหรับระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกิน 2 เท่าของแผนการศึกษา โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาจากสถาบันเดิม ทั้งนี้ต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่เรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของหลักสูตร

9.2.4 ผลการเรียนทุกรายวิชาจะต้องไม่ติด F หรือ I หรือ U

9.3 การขอโอนมาเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

9.3.1 ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนเปิดปีการศึกษา

9.3.2 ติดต่อขอให้สถาบันเดิมจัดส่งระเบียบผลการเรียน และรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

9.4 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับโอน โดยความเห็นชอบของคณะ ภาควิชา และ/หรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ การนับระยะเวลาที่ศึกษา ในหลักสูตรให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

ข้อ 10 การโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของ มหาวิทยาลัย

ข้อ 11 การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

11.1 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษา อื่นที่เทียบเท่า อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้

11.2 การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่ กำหนดโดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนเปิดปีการศึกษา

11.3 การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับเข้าโดยความเห็นชอบของคณะ และ/หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

11.4 การเทียบโอนหน่วยกิต

11.4.1 รายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมดในปริญญาเดิม จะได้รับพิจารณา เทียบโอนเพื่อใช้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ รายวิชาที่โอนหน่วยกิตไม่ได้ให้ตัดออก

11.4.2 การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำความตามข้อ 10 มาใช้โดยอนุโลม

ข้อ 12 การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

12.1 มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอน ปลายหรือเทียบเท่าเข้าเป็นนักศึกษาเป็นคราวๆไป ตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

12.2 มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้ที่ได้รับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือผู้ได้รับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า เข้าเป็นนักศึกษาเพื่อศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาหนึ่งสาขาวิชา ในของมหาวิทยาลัยตามระเบียบหรือเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับสาขาวิชานั้นๆ

12.3 มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อเข้าศึกษาในชั้นปีที่ 2 หรือชั้นปีที่ 3

หมวด 2

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 13 ระบบการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปี การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

13.1 มหาวิทยาลัยอาจเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนโดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

13.2 มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในระบบไตรภาคหรือระบบจตุรภาคให้ถือแนวทางดังนี้

13.2.1 ระบบไตรภาค 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

โดย 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาคหรือ 4 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 5 หน่วยกิตระบบไตรภาค

13.2.2 ระบบจตุรภาค 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

โดย 1 หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาคหรือ 2 หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิตระบบไตรภาค

13.3 มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

13.3.1 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา เป็นการจัดการศึกษาในบางเวลาของปีการศึกษาหรือเป็นไปตามเงื่อนไขของคณะ หรือข้อตกลงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

13.3.2 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนผ่านทางไกลระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่างๆหรือเป็นไปตามเงื่อนไขของคณะหรือข้อตกลงที่มหาวิทยาลัยกำหนด

13.3.3 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามกำหนดเวลาของคณะนั้นๆ

13.3.4 การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศหรือต่างประเทศและมีการจัดการและมีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

13.3.5 รูปแบบอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 14 การกำหนดรายวิชา เพื่อความเป็นสากลทางการอุดมศึกษา รายวิชา (Course) ในแต่ละกลุ่มวิชา ประกอบด้วย เลขประจำรายวิชา (Course Number) ชื่อรายวิชา (Course Name) จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงบรรยาย จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

14.1 เลขประจำรายวิชา แต่ละรายวิชาประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นอักษรย่อ

ภาษาอังกฤษของกลุ่มวิชา จำนวนไม่เกิน 4 ตัวอักษร และส่วนที่สองเป็นตัวเลข 3 หลัก ซึ่งตัวเลขหลักร้อยหรือตัวเลขแรก หมายความว่า ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี หลักสิบ หมายความว่า รายวิชาในกลุ่มวิชาเดียวกันในสาขาวิชา และหลักหน่วย หมายความว่า ลำดับก่อนหลังรายวิชาในกลุ่มวิชาเดียวกัน การกำหนดตัวอักษรของกลุ่มวิชาใดๆ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

14.2 ชื่อรายวิชา เป็นชื่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ให้ความหมายของรายวิชานั้น ในกรณีที่ชื่อเหมือนกันให้ใส่หมายเลขต่อท้ายชื่อ ซึ่งแสดงถึงว่าในรายวิชานั้นมีเนื้อหาวิชาสัมพันธ์ต่อเนื่อกัน

14.3 จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงบรรยาย จำนวนชั่วโมงปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองให้กำหนดเป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ 15

จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองให้คิด 1 หน่วยกิตภาคทฤษฎีเท่ากับ 2 ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง และ 1 หน่วยกิตภาคปฏิบัติเท่ากับ 1 ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

ข้อ 15 การคิดหน่วยกิต มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตของรายวิชาในการจัดการศึกษา จำนวนหน่วยกิต บ่งถึงเชิงปริมาณเนื้อหาการสอนการเรียนและระยะเวลาเป็นชั่วโมงที่ใช้ของแต่ละรายวิชาโดยให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

15.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบ ทวิภาค

15.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

15.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

15.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่น ๆ ตามข้อ 14 ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาคให้เทียบค่าหน่วยกิตกับชั่วโมงการศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ 16 จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

16.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

16.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 10 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 15 ปีการศึกษา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

16.3 หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 180 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน 18 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

16.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิตใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 4 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ 17 การลงทะเบียน มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยคณะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาทำหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษาตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและเป็นไปตามเอกัตภาพของแต่ละบุคคล และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

17.1 การลงทะเบียนรายวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัยหากนักศึกษามาลงทะเบียนรายวิชาหลังวันที่ยังมหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

17.2 การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการเพิ่ม-ถอนรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยจะยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

17.3 การลงทะเบียนเรียนซ้ำจะทำได้ต่อเมื่อ

17.3.1 รายวิชานั้นได้ลำดับชั้นต่ำกว่า C

17.3.2 กรณีต้องการเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ลำดับชั้น C หรือสูงกว่า สามารถกระทำได้แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา

17.4 การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ พร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนรายวิชาต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

17.5 รายวิชาใดที่ได้รับอักษร I นักศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

17.6 การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรายวิชา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

17.7 กรณีที่นักศึกษาจะลงทะเบียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้อนุมัติ

กรณีที่นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา จะลงทะเบียนเกินกว่า 22 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า 9 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้อนุมัติ

สำหรับการลงทะเบียนรายวิชาสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาปกติ ให้มีจำนวนหน่วยกิต ลงทะเบียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขาวิชานั้น

หากมหาวิทยาลัยมีเหตุผลและความจำเป็น สามารถอนุมัติให้การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ ต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

17.8 การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะและรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

17.9 นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ หากอาจารย์ผู้สอน และคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัยทั้งนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา และนักศึกษาจะได้รับอักษร V

หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนขอรับอักษร V แล้วประสงค์จะเปลี่ยนแปลง เพื่อขอรับการวัดและประเมินผลเป็นลำดับขั้น หรืออักษร S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

17.10 ในภาคการศึกษาปกติใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใดๆ ก็ตามจะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยและจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา/เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาภายใน 15 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาหากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นจากทะเบียนนักศึกษา

17.11 อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษา กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่ถูกถอนชื่อนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา อธิการบดีจะไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนักศึกษาตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลาสองปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษา

17.12 กรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษาหรือมีข้อตกลงเฉพาะราย กรณีนักศึกษาได้รับความเห็นชอบจากคณบดีคณะที่ตนสังกัด อธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนรายวิชาตามข้อ 17.6 ทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้

17.13 กรณีที่มีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษาหรือมีข้อตกลงเฉพาะราย หรือกรณีนักศึกษาได้รับความเห็นชอบจากคณบดีคณะที่รับผิดชอบรายวิชานั้นๆ

อธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ โดยต้องชำระค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 3 หลักสูตรการศึกษา

ข้อ 18 หลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย

18.1 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่

18.1.1 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

18.1.2 หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึกทางวิชาการ

18.2 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่

18.2.1 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

18.2.2 หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงานองค์กร หรือสถานประกอบการ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
ต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ข้อ 19 โครงสร้างหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชาประกอบด้วย หมวดวิชา
ศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา
ดังนี้

19.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายความว่า หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่
สมบูรณ์ ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปะ วัฒนธรรม
และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องดำเนินชีวิตอย่างมี
คุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

มหาวิทยาลัย อาจจัดวิชาศึกษาทั่วไป ในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะ
บูรณาการใดๆก็ได้โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาภาษา สังคมศาสตร์
มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสร้างเสริมลักษณะนิสัย ในสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุ
วัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการ
ยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวน
หน่วยกิต ของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตร
ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

19.2 หมวดวิชาเฉพาะ หมายความว่า วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ
และวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

19.2.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา
เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วย
กิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตราฐานวิชาชีพ
กำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และทาง
ทฤษฎีไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หลักสูตร (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 42
หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

19.2.3 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่
น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

19.2.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา
เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอก และวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ ผู้เรียนต้องเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

19.3 หมวดวิชาเลือกเสรี หมายความว่า วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐาน ได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและเป็นไปตามเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระบบและแนวปฏิบัติที่ดี เกี่ยวกับการเทียบโอนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 4

การดำเนินการศึกษา

ข้อ 20 การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้คณะกรรมการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ การควบคุมและรักษามาตรฐานทางวิชาการ ในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ข้อ 21 จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์

21.1 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

21.1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมี ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล ดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

21.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า 1 วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ 3 คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

21.1.3 อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำ ที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

21.2 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

21.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชานั้นๆ

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็นบุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

21.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 5 คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 ใน 5 คนต้องมีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ โดยอาจเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษา หรือเป็นบุคลากรของ

หน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีข้อตกลงในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรนั้นร่วมกันแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 คน

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า 1 วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ 3 คน และหากเป็นปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ 1 ใน 3

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

21.2.3 อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับกรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปีทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

ข้อ 22 การเพิ่มและการถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 5

การวัดผลประเมินผลการศึกษาและการให้สำเร็จการศึกษา

ข้อ 23 การวัดและประเมินผลการศึกษา

23.1 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนภาค การศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง เมื่อได้ทำการประเมินผลการศึกษารายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ให้ถือ ว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

23.2 นักศึกษาต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยต้องเป็นไปตาม เงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัด และประเมินผลในรายวิชานั้น

ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการประเมินผลตามวรรคแรกจะได้รับลำดับชั้น F หรืออักษร U

23.3 มหาวิทยาลัยใช้ระบบลำดับชั้น และค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U เป็นลำดับชั้นซึ่งไม่มีค่าลำดับชั้น

23.4 สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนด ดังนี้

สัญลักษณ์		ความหมาย
A	=	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)
B+	=	ดีมาก (VERY GOOD)
B	=	ดี (GOOD)
C+	=	ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)
C	=	พอใช้ (FAIR)
D+	=	อ่อน (POOR)
D	=	อ่อนมาก (VERY POOR)
F	=	ตก (FAILED)
S	=	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)
U	=	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)
I	=	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)
V	=	ผู้เข้าร่วมศึกษา (VISITOR)
W	=	การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

23.5 ระบบลำดับชั้น กำหนดเป็นสัญลักษณ์ A, B+, B, C+, C, D+, D, และ F ซึ่ง แสดงผลการศึกษาของนักศึกษาที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าลำดับชั้นดังนี้

ลำดับชั้น A	มีค่าลำดับชั้นเป็น	4
ลำดับชั้น B+	มีค่าลำดับชั้นเป็น	3.5
ลำดับชั้น B	มีค่าลำดับชั้นเป็น	3
ลำดับชั้น C+	มีค่าลำดับชั้นเป็น	2.5
ลำดับชั้น C	มีค่าลำดับชั้นเป็น	2
ลำดับชั้น D+	มีค่าลำดับชั้นเป็น	1.5
ลำดับชั้น D	มีค่าลำดับชั้นเป็น	1
ลำดับชั้น F	มีค่าลำดับชั้นเป็น	0

23.6 ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

23.7 อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า นักศึกษาไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยนักศึกษามีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน 30 วันของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนนับจากวันเข้าชั้นเรียนหากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัย จะเปลี่ยนอักษร I เป็นลำดับชั้น F หรืออักษร U

23.8 อักษร V เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนรายวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนอาจใช้ดุลยพินิจในการเปลี่ยนอักษร V เป็นอักษร W ได้

23.9 อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

23.9.1 นักศึกษาได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ 22

23.9.2 การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ 17.8

23.9.3 การเรียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขโดยดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนตามข้อ 23.8

23.9.4 นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

23.9.5 นักศึกษาลาออกก่อนวันประกาศผลการเรียน

23.9.6 มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นักศึกษาถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยหรือเสียชีวิต ภายหลังระยะเวลาตามข้อ 22

23.10 อักษร S, U, I, V และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย

23.11 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียน ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ให้ได้รับผลการเรียน ดังนี้

23.11.1 ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการศึกษาจากรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

หรือเทียบเท่าที่สภามหาวิทยาลัยรับรองให้ได้รับผลการเรียนเป็น S

23.11.2 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการศึกษาจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้รับผลการเรียน ดังนี้

1) CS (Credits from Standardized Test) กรณีที่ได้หน่วยกิต จากการทดสอบมาตรฐาน

2) CE (Credits from Exam) กรณีที่ได้หน่วยกิตจากการทดสอบด้วยระบบทดสอบจากมหาวิทยาลัยจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน

3) CT (Credits from Training) กรณีที่ได้หน่วยกิตจากการประเมินจากการฝึกอบรมจากการประเมินการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา

4) CP (Credits from Portfolio) กรณีที่ได้หน่วยกิตจากการประเมินประสบการณ์โดยการนำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอยกเว้นตามข้อ 23.11.2 ให้ทำประกาศมหาวิทยาลัย

ผู้มีสิทธิ์ขอยกเว้นตามวรรคหนึ่ง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

23.12 การนับหน่วยกิตสะสม

23.12.1 รายวิชาที่นักศึกษาได้ลำดับชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ อักษร S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของรายวิชานั้น เป็นหน่วยกิตสะสม

23.12.2 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง โดยมีได้สอบตกในรายวิชานั้น ให้นับหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว และให้นับเฉพาะครั้งสุดท้ายเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

23.12.3 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาที่ระบุไว้ว่าเป็นรายวิชาที่เทียบเท่ากันให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดเท่านั้น

23.13 มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน

23.14 ถ้านักศึกษาได้ลำดับชั้นในรายวิชาใด ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่แต่ละหลักสูตรสาขาวิชาได้กำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนได้ลำดับชั้นเป็นไปตามความต้องการของแต่ละหลักสูตรสาขาวิชานั้น

23.15 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาเป็นการชั่วคราว อาจขอโอนหน่วยกิตและผลการเรียนมาประเมินร่วมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัย

รายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นนั้นจะต้องมีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเทียบเท่ากับมหาวิทยาลัย ทั้งในเรื่องของคุณภาพและมาตรฐาน หากไม่เป็นไปตามนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชาและคณะที่นักศึกษาสังกัด

ข้อ 24 การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น “I” ไม่นำหน่วยกิตมาคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ทั้งนี้การคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนมารวมกันแล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นๆ

กรณีที่นักศึกษาสอบตกในรายวิชาใดและต้องเรียนซ้ำ ให้นำนับรวมทั้งหน่วยกิตที่สอบตกและเรียนซ้ำรายวิชานั้นเพื่อใช้คำนวณหาระดับชั้นเฉลี่ยด้วย

กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำในรายวิชาที่สอบได้ต่ำกว่า “C” หรือเรียนแทนในรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรที่เทียบเท่า ให้นำจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับชั้นที่ได้ ไปใช้ในการคำนวณหาค่าระดับชั้นเฉลี่ยด้วย

ข้อ 25 ให้คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เป็นผู้อนุมัติผลการศึกษาแก่ผู้ที่เรียนครบหลักสูตร

หมวด 6

การลา การย้ายหลักสูตรสาขาวิชา และการฟื้นฟูสภาพ

ข้อ 26 การลา

26.1 การลาป่วย นักศึกษาผู้ใดที่ป่วย จนไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ในกรณีที่นักศึกษาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ 2 วันขึ้นไป ให้ยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือจากสถานพยาบาลเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุข รับรอง แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

26.2 การลากิจ นักศึกษาผู้ใดมีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันหากไม่สามารถยื่นใบลา ล่วงหน้าได้ ให้ยื่นวันแรกที่เข้าชั้นเรียน

26.3 การลาพักการศึกษา

26.3.1 นักศึกษาจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ ดังกรณีต่อไปนี้

- 1) ถูกเรียกพล ระดมพล หรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร
- 2) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

- 3) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ
- 4) เมื่อถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน
- 5) เหตุผลอื่นๆ ที่คณะเห็นสมควร

26.3.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษา ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัย ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป

26.3.3 นักศึกษาที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ

26.4 การลาออก นักศึกษาผู้ประสงค์จะขอลาออก ต้องยื่นใบลาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดีแล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 27 การย้ายหลักสูตรสาขาวิชา

27.1 การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาภายในคณะให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น

27.2 การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาไปคณะอื่นให้เป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

27.2.1 นักศึกษาจะขอย้ายหลักสูตรสาขาวิชาไปคณะอื่นได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษา

27.2.2 การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะนั้นซึ่งทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

27.2.3 การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาไปคณะอื่น ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะที่จะรับย้ายไปสังกัดพิจารณาอนุมัติ

กรณีการย้ายหลักสูตรสาขาวิชาไปคณะครุศาสตร์ ไม่สามารถกระทำได้อเนื่องจากเป็นไปตามระเบียบของสำนักงานครุสภา

27.2.4 การย้ายหลักสูตรสาขาวิชาไปคณะอื่นจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายหลักสูตรสาขาวิชา และได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวใหม่แล้ว

27.3 การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา หรือย้ายคณะให้นำผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านักศึกษาจะได้รับค่าระดับชั้นใด จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ 28 การพ้นสถานภาพนักศึกษา นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

28.1 เสียชีวิต

28.2 ลาออก

28.3 โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

28.4 พันสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดผล ตามข้อ 29

28.5 ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษา ภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ

28.6 ถูกลบชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

28.7 มีเวลาศึกษาเกินระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาตามข้อ 31

28.8 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ 29 การพันสภาพการเป็นนักศึกษา อันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดผล

29.1 นักศึกษาภาคปกติ นักศึกษาจะพันสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

29.1.1 ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

29.1.2 ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 4, ที่ 6, ที่ 8, ที่ 10, ที่ 12, ที่ 14 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร 4 ปี เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 4, ที่ 6, ที่ 8, ที่ 10, ที่ 12, ที่ 14, ที่ 16 และที่ 18 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีหลักสูตร 5 ปี เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 4, ที่ 6, ที่ 8, ที่ 10, ที่ 12, ที่ 14, ที่ 16, ที่ 18, ที่ 20, และที่ 22 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณี หลักสูตร 6 ปี และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ 4 และที่ 6 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีหลักสูตร (ต่อเนื่อง)

29.1.3 นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80

29.1.4 ใช้เวลาศึกษาเกิน 16 ภาคการศึกษาภาคปกติ กรณีเรียนหลักสูตร 4 ปี เกิน 20 ภาคการศึกษาปกติ กรณีหลักสูตร 5 ปีและเกิน 8 ภาคการศึกษาปกติ กรณีเรียนหลักสูตร (ต่อเนื่อง)

29.2 นักศึกษาภาคพิเศษ นักศึกษาจะพันสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

29.2.1 ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาภาคพิเศษที่ 3 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

29.2.2 ผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาภาคพิเศษที่ 6, ที่ 9, ที่ 12, ที่ 15, ที่ 18 และที่ 21 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร 4 ปี เมื่อสิ้นภาคการศึกษาภาคพิเศษที่ 6, และที่ 9 นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีหลักสูตร (ต่อเนื่อง)

29.2.3 นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.80

29.2.4 ใช้เวลาศึกษาเกิน 24 ภาคการศึกษาภาคพิเศษ กรณีเรียนหลักสูตร 4 ปี เกิน 12 ภาคการศึกษาภาคพิเศษ กรณีเรียนหลักสูตร (ต่อเนื่อง)

29.3 การให้โอกาสเรียนในระยะทดลองดูความสามารถ (Probation) ในกรณีที่นักศึกษาคนใดมีผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 หรือต่ำกว่า 1.80 ในภาคการศึกษาที่ 4 หรือที่ 6 หรือภาคการศึกษาใดที่มีผลให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษา เพื่อป้องกันการสูญเปล่าทางการศึกษาที่รัฐสนับสนุนและการเสียโอกาสทางการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้โอกาสนักศึกษาผู้นั้นได้ทดลองเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติมเพื่อที่จะสามารถทำคะแนนเฉลี่ยสะสมให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยอาจให้โอกาสนักศึกษาเรียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนหรือภาคการศึกษาถัดไป จำนวนวิชาและจำนวนหน่วยกิต ที่จะเรียนเพิ่มให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

29.4 การเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 กรณีที่นักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 ให้นักศึกษาเรียนรายวิชาเพิ่มเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 ทั้งนี้ ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 16 จึงจะถือว่านักศึกษาผู้นั้นมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

29.5 นักศึกษาทุจริตในการสอบ นักศึกษาที่ทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียนในรายวิชานั้นเป็น “F” และให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามวินัยนักศึกษา

หมวด 7

การเสนอให้สำเร็จการศึกษา

ข้อ 30 ระยะเวลาสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีระยะเวลาศึกษาดังนี้

30.1 หลักสูตรปริญญาตรี (4 ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคปกติ ในการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 9 ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ และไม่ก่อน 14 ภาคการศึกษา ในการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

30.2 หลักสูตรปริญญาตรี (5 ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคปกติ ในการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 12 ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาค และไม่ก่อน 17 ภาคการศึกษา ในการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

30.3 หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า 6 ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 10 ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคปกติ ในการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 15 ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ และไม่ก่อน 20 ภาคการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

30.4 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 4 ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคปกติ ในการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ และไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษา ในการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

ข้อ 31 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ผู้ที่สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

31.1 มีความประพฤติดี

31.2 สอบได้ในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาเอกและเงื่อนไขที่กำหนดของสาขาวิชานั้น

31.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

31.4 มีระยะเวลาสำเร็จศึกษาตามข้อ 30

การเสนอให้สำเร็จการศึกษาให้นักศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรดำเนินการขอสำเร็จการศึกษาตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีนักศึกษาผู้ใดไม่ประสงค์จะขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติค่าขอ เป็นกรณีพิเศษก็ได้ ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดหรือแย้งกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

31.5 ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสภาวิชาชีพ

ข้อ 32 เกณฑ์การให้ผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยม ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการให้ผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและปริญญาตรีเกียรตินิยมอันดับสอง พ.ศ. 2561

หมวด 8

การให้เหรียญรางวัล และเกียรติบัตรรางวัลเรียนดี

ข้อ 33 การให้รางวัลแก่ผู้เรียนดี ให้คณะเสนอชื่อนักศึกษาที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร และเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

33.1 เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

33.1.1 เหรียญทอง

1) สำหรับหลักสูตร 4 ปี หลักสูตร 5 ปี และหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 ปี

ให้นักศึกษาที่เรียนดีตลอดหลักสูตร โดยใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ไม่เคยได้รับลำดับชั้น F หรืออักษร U หรือเรียนซ้ำในรายวิชาใด และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดตั้งแต่ 3.75 ขึ้นไป

2) สำหรับหลักสูตรต่อเนื่อง ให้นักศึกษาที่เรียนดีตลอดหลักสูตรโดยใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ไม่เคยได้รับลำดับชั้น F หรืออักษร U หรือเรียนซ้ำในรายวิชาใด ทั้งในสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย จากสถาบันเดิมและมหาวิทยาลัย แต่ละแห่งตั้งแต่ 3.75 ขึ้นไป

3) ไม่เคยมีวิชาใดได้ลำดับชั้นต่ำกว่า C และไม่เคยเรียนเพื่อปรับระดับคะแนน

4) ผู้ที่ได้รับทุนศึกษาต่อต่างประเทศโดยได้รับอนุญาตและรับรองจากมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์รับเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

33.1.2 เหรียญเงิน

1) สำหรับหลักสูตร 4 ปี หลักสูตร 5 ปี และหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 ปี ให้นักศึกษาที่เรียนดีตลอดหลักสูตร โดยใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ไม่เคยได้รับลำดับชั้น F หรืออักษร U หรือเรียนซ้ำในรายวิชาใด และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดตั้งแต่ 3.50 ถึง 3.74

2) สำหรับหลักสูตรต่อเนื่อง ให้นักศึกษาที่เรียนดีตลอดหลักสูตรโดยใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ไม่เคยได้รับลำดับชั้น F หรืออักษร U หรือเรียนซ้ำในรายวิชาใด ทั้งในสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งตั้งแต่ 3.50 ถึง 3.74

3) ไม่เคยมีวิชาใดได้ลำดับชั้นต่ำกว่า C และไม่เคยเรียนเพื่อปรับระดับคะแนน

4) ผู้ที่ได้รับทุนศึกษาต่อต่างประเทศโดยได้รับอนุญาตและรับรองจากมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์รับเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

33.2 เกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี

1) สำหรับหลักสูตร 4 ปี หลักสูตร 5 ปี หลักสูตร 6 ปี และหลักสูตรต่อเนื่อง ให้นักศึกษาที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่งๆ โดยลงทะเบียนเรียนสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ไม่เคยได้รับลำดับชั้น F หรืออักษร U หรือเรียนซ้ำในรายวิชาใด เพื่อปรับระดับคะแนนและต้องมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้นตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

2) จะต้องไม่เคยถูกสั่งพักการศึกษาเพราะกระทำผิดวินัยนักศึกษา

3) ไม่เคยมีวิชาใดได้ลำดับชั้นต่ำกว่า C และไม่เคยเรียนเพื่อปรับระดับคะแนน

4) ผู้ที่ได้รับทุนศึกษาต่อต่างประเทศโดยได้รับอนุญาตและรับรองจากมหาวิทยาลัยมีสิทธิรับเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี

หมวด 9

การประกันคุณภาพ

ข้อ 34 การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรโดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ ที่สกอ. กำหนด

ข้อ 35 การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลากำหนดระบบของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี

ข้อ 36 หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุง ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงศึกษาธิการ

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้นให้ถือเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรได้

ข้อ 37 ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจตีความ วินิจฉัยปัญหาและออกคำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติ เพื่อดำเนินการตามข้อบังคับนี้

บทเฉพาะกาล

ข้อ 38 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยก่อนปีการศึกษา 2561 ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 จนสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

สมบูรณ์ เสี่ยงมบุตร

(นายสมบูรณ์ เสี่ยงมบุตร)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



พิมพ์สำเนา

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2562

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในการประชุมครั้งที่ 153 (1/2562) เมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2562 จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 9.2 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“9.2 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับโอนเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

9.2.1 มีคุณสมบัติตามความในข้อ 6

9.2.2 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

9.2.3 มีผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมทุกรายวิชาโดยมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.00 หรือเทียบเท่า

9.2.4 ผลการเรียนทุกรายวิชาจะต้องไม่ติด F หรือ I หรือ U”

ประกาศ ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

สมบูรณ์ เสงี่ยมบุตร

(นายสมบูรณ์ เสงี่ยมบุตร)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



คำสั่งคณะกรรมการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ที่ ๐๔๓๑/๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓

เพื่อให้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้มีประสิทธิภาพนั้นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์จึงเห็นสมควร แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลงกรณ์	เมืองไหว	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.รัชพล	สันติวารการ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำพล	มหายศนันท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. อาจารย์มานิตย์	กฤษพัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายโสภณ	มณีโชติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. อาจารย์เอกภูมิ	บุญธรรม	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๗. อาจารย์วิฑรากร	ใจตรง	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๘. อาจารย์เอกกฤษ	แก้วเจริญ	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๙. อาจารย์ วีรวิธ	เลพล	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๐. อาจารย์ ดร. สรวีศ	สอนสารี	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. นางจิตต์ศยา	โฉมสำเภา	ผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ ศึกษาและยกร่างหลักสูตรให้สอดคล้องตามรูปแบบหัวข้อรายละเอียดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับเกณฑ์ มีคุณภาพ และมาตรฐานตามพัฒนาการในสาขาวิชาและทิศทางการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย ก่อนนำเสนอคณะกรรมการ วิชาการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะหรือคณะกรรมการประจำคณะและนำเข้าพิจารณาในคณะกรรมการ ระดับมหาวิทยาลัยต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนิท ปันสกุล)
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ที่ ๐๓๔๘ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามที่คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จะดำเนินการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร ในการประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๔ และข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร ในการประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวมีความถูกต้อง บรรลุวัตถุประสงค์เป็นไปตามระเบียบและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ดังต่อไปนี้

- | | | |
|----------------------------------|---------------|----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลงกรณ์ | เมืองไหว | ประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.จุลละพงษ์ | จุลละโพธิ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ | รัตนเดโช | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. คุณเอกวัฒน์ | หวังสันติธรรม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. อาจารย์เอกภูมิ | บุญธรรม | กรรมการ |
| ๖. อาจารย์วิชรากร | ใจตรง | กรรมการ |
| ๗. อาจารย์เอกกฤษ | แก้วเจริญ | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์วีรยุทธ | เลพล | กรรมการ |
| ๙. อาจารย์ ดร.สรวิศ | สอนสารี | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๐. นางจิตต์ศยา | โหมสำเนา | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าว มีหน้าที่ วิพากษ์หลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพ และมาตรฐานตามพัฒนาการในสาขาวิชา และทิศทางการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย รวมทั้งให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่เกี่ยวข้องต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ศาสตราจารย์ ดร.รัตนะ บัวสนธ์

(ศาสตราจารย์ ดร.รัตนะ บัวสนธ์)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



ที่ ศธ 0538.4 /0157

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000

17 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.จุลละพงษ์ จุลละโพธิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบตอบรับการเข้าร่วมโครงการ จำนวน 1 แผ่น

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จะดำเนินการจัดโครงการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา เพื่อให้การดำเนินการโครงการดังกล่าวสำเร็จ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยทางคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2562 เวลา 09.00 น. – 12.00 น. ณ โรงแรมพระนคร แกรนด์วิว (Phranakorn Grand View Hotel) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐธิดา จงรักษ์)
รองคณบดี รักษาราชการแทน
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สำนักงานคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
โทร. 055 - 267124 โทรสาร. 055 - 267124



สำเนา

ที่ ศธ 0538.4 /0156

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000

17 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบตอบรับการเข้าร่วมโครงการ จำนวน 1 แผ่น

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จะดำเนินการจัดโครงการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา

เพื่อให้การดำเนินการโครงการดังกล่าวสำเร็จ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยทางคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2562 เวลา 09.00 น. – 12.00 น. ณ โรงแรมพระนคร แกรนด์วิว (Phranakorn Grand View Hotel) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐธิดา จงรักษ์)
รองคณบดี รักษาราชการแทน
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สำนักงานคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
โทร. 055 – 267124 โทรสาร. 055 – 267124



สำเนา

ที่ ศธ 0538.4 /0155

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก 65000

17 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คุณเอกวัฒน์ หวังสันติธรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบตอบรับการเข้าร่วมโครงการ จำนวน 1 แผ่น

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จะดำเนินการจัดโครงการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา

เพื่อให้การดำเนินการโครงการดังกล่าวสำเร็จ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยทางคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงขอเรียนเชิญท่านให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2562 เวลา 09.00 น. – 12.00 น. ณ โรงแรมพระนครแกรนด์วิว (Phranakorn Grand View Hotel) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐธิดา จงรักษ์)
รองคณบดี รักษาการแทน
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สำนักงานคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
โทร. 055 - 267124 โทรสาร. 055 - 267124

ภาคผนวก ง

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ-นามสกุล (ไทย) : นายกฤษฎา อ้นอ้าย
 (อังกฤษ) : Mr.Kritsada On-ai
 ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
 วัน-เดือน-ปีเกิด : วันที่ 21 มกราคม พ.ศ.2531
 ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก : 156 หมู่ที่ 5 ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
 E-mail : Gooddevil555@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2561
ปริญญาโท วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556
ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553

สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

วิศวกรรมเครื่องกล

ผลงานทางวิชาการ

ลำดับ	ประเภท	รายการบรรณานุกรม
1	วิจัย	Sakulchangsattajai, P., Kammuang-lue, N., On-ai, K. and Terdtoon, P.. 2016. Correlations to Predict Thermal Performance Affected by Working Fluid's Properties of Vertical and Horizontal Closed-Loop Pulsating Heat Pipe. Thermal science, Vol. 20, 1555-1564 pp.

ภาระงานที่จะมีในหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MEEN222	กลศาสตร์วิศวกรรม (พลศาสตร์)	3(3-0-6)
MEEN323	การออกแบบเครื่องกล	3(3-0-6)
MEEN361	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
MEEN433	ความเสียดทานและการสึกหรอในงานวิศวกรรมระบบราง	3(3-0-6)
MEEN434	ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	3(3-0-6)

2. ชื่อ-นามสกุล (ไทย) : นายวีรวุธ เลพล
 (อังกฤษ) : Mr.Wirawut Lophon
 ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
 วัน-เดือน-ปีเกิด : วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2526
 ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก : 156 หมู่ที่ 5 ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
 E-mail : wirawut_31@yahoo.com

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาโท วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2553
ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล (การผลิต))	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2549

สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

พลังงานรังสีอาทิตย์ พลังงานชีวภาพ เทคนิคการแปลงรูปพลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

ลำดับ	ประเภท	รายการบรรณานุกรม
1	วิจัย	วีรวุธ เลพล. 2561. คุณภาพรังสีใหม่จากการอบแห้งด้วยพลังงานรังสีอาทิตย์ร่วมกับพลังงานไฟฟ้า. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 21 (3), หน้า 149-157.

ภาระงานที่จะมีในหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MEEN113	วัสดุวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(3-0-6)
PROD111	กรรมวิธีการผลิต	3(3-0-6)
MEEN322	จลศาสตร์และพลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
MEEN383	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
MEEN312	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)

3. ชื่อ-นามสกุล (ไทย) : นายสรวิศ สอนสารี
 (อังกฤษ) : Mr.Sorawit Sonsaree
 ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
 วัน-เดือน-ปีเกิด : วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ.2527
 ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก : 156 หมู่ที่ 5 ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
 E-mail : sorawitsonsaree@gmail.com

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก Dr.Eng. (System Engineering)	Shinshu University, Japan	2561
ปริญญาโท วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549

สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

การถ่ายเทความร้อน วิศวกรรมผลิตกำลัง

ผลงานทางวิชาการ

ลำดับ	ประเภท	รายการบรรณานุกรม
1	วิจัย	สรวิศ สอนสารี, สมชาย เจียจิตต์สวัสดิ์ และเอกภูมิ บุญธรรม. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนแสงอาทิตย์ในรูปแบบอนุกรมมิต้า โดยใช้วัฏจักรแรงคิน. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14, 13-15 มิถุนายน 2561, หน้า 603 – 610.

ภาระงานที่มีในหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENGI311	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
MEEN362	วิศวกรรมผลิตกำลัง	3(3-0-6)
MEEN311	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
MEEN432	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ	3(3-0-6)
MEEN382	การจัดการพลังงาน	3(3-0-6)
MEEN381	การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร	3(3-0-6)

4. ชื่อ-นามสกุล (ไทย) : นายเอกกฤษ แก้วเจริญ
 (อังกฤษ) : Mr.Eakrit Kaewcharoen
 ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
 วัน-เดือน-ปีเกิด : วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ.2524
 ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก : 156 หมู่ที่ 5 ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
 E-mail : eakrit.k@gmail.com

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาโท วศ.ม. (วิศวกรรมพลังงาน)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2548

สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

กลศาสตร์ของไหล เครื่องสูบลมและพัดลม

ผลงานทางวิชาการ

ลำดับ	ประเภท	รายการบรรณานุกรม
1	วิจัย	เอกกฤษ แก้วเจริญ และเอกภูมิ บุญธรรม. 2561. ผลของความเร็วลมต่อประสิทธิภาพเครื่องอบแห้งแบบบีบความร้อน. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. 21 (3), หน้า 158-166.

ภาระงานที่มีในหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MEEN224	กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(3-0-6)
MEEN341	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	3(3-0-6)
MEEN342	การทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(3-0-6)
MEEN431	พัดลม เครื่องสูบลม และเครื่องอัดลม	3(3-0-6)
MEEN438	เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก	3(3-0-6)

5. ชื่อ-นามสกุล (ไทย) : นายเอกภูมิ บุญธรรม
 (อังกฤษ) : Mr.Eakpoom Boonthum
 ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์
 วัน-เดือน-ปีเกิด : วันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ.2518
 ที่อยู่ติดต่อได้สะดวก : 156 หมู่ที่ 5 ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
 E-mail : eakpoom.b@psru.ac.th

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปีจบการศึกษา
ปริญญาโท วศ.ม.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545
ประกาศนียบัตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2543
ปริญญาตรี ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542

สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

เทคโนโลยีอุตสาหกรรม การจัดการพลังงาน

ผลงานทางวิชาการ

ลำดับ	ประเภท	รายการบรรณานุกรม
1	วิจัย	เอกภูมิ บุญธรรม. 2561. Study of Energy Consumption in Library Building. วารสารวิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต. 8 (2), หน้า 117-130.

ภาระงานที่จะมีในหลักสูตร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MEEN111	หลักการพื้นฐานทางวิชาชีพวิศวกรรม	3(3-0-6)
MEEN461	หม้อไอน้ำและกังหันก๊าซ	3(3-0-6)
MEEN351	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6)
MEEN324	การควบคุมของไหลกำลัง	3(2-2-5)
MEEN435	การวิเคราะห์อาคารตามเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน	3(2-2-5)

ภาคผนวก จ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ.2563 สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาใน หลักสูตร	หน่วยกิต
1.	คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์ และการ จำลอง	เนื้อหาความรู้ที่นำเสนอระบบต่างๆ ในรูปแบบ ของ สมการคณิตศาสตร์ การจำลองระบบ การออกแบบ และวิเคราะห์ระบบจำลอง ระบบป้อนกลับและการ ประมวลผลบนคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	MEEN221 MEEN222 MEEN211 MEEN223 MEEN224	15
2.	กลศาสตร์	เนื้อหาความรู้ที่อยู่บนพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการ วิเคราะห์แรงหรือภาระอื่นๆ ที่กระทำกับระบบ เชิงกล รวมทั้งการวิเคราะห์การ เคลื่อนที่ จนกระทั่งถึงการวิเคราะห์ความเค้นและการเปลี่ยน รูปของวัตถุภายใต้ภาระแบบต่างๆ ที่มากระทำ	MEEN221 MEEN222 MEEN223 MEEN322	12
3.	อุณหศาสตร์ และ กลศาสตร์ของไหล	เนื้อหาความรู้ที่อยู่บนความรู้พื้นฐานของ ลักษณะเฉพาะ (characteristics) และกระบวนการ ของของไหล หลักการพลศาสตร์ของของไหล การ เคลื่อนที่ของความร้อน ระบบทาง ความร้อนและ การประยุกต์ใช้ที่เกี่ยวข้องเนื่องทั้งหมด	MEEN224 ENGI311 MEEN361 MEEN311 MEEN382 MEEN383	18
4.	เคมีและวัสดุ	เนื้อหา ความรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของสมบัติและ สถานะของสสาร การเปลี่ยนแปลง การแปรรูป และการเกิดปฏิกิริยาของสสาร การประยุกต์ใช้งาน สสารในด้านต่างๆ รวมทั้งกระบวนการทาง วิศวกรรมของวัสดุ	MEEN114 MEEN113 MEEN223 PROD111	12
5.	พลังงาน	เนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ พลังงานประเภทต่างๆ ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน กระบวนการผลิต การ ขนส่ง เป็นต้น รวมถึงกลไกหรือ หลักการการ เปลี่ยนรูปของพลังงาน และรวมทั้งเนื้อหาเกี่ยวกับ พลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน สำหรับใน อนาคต	MEEN223 MEEN224 ENGI311 MEEN361 MEEN311 MEEN382	18

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐาน คุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาใน หลักสูตร	หน่วยกิต
6.	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	เนื้อหาความรู้ซึ่งเกี่ยวกับทฤษฎีทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น วงจรและระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สัญญาณ เป็นต้น รวมไปถึงการประยุกต์ใช้งานด้วยเทคโนโลยีทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	MEEN382 MEEN383 MEEN271	9
7.	การบริหารจัดการระบบ	เนื้อหาความรู้ทางการจัดการและการควบคุมในระบบอุตสาหกรรม มาตรฐานและความปลอดภัยทางวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ โลจิสติกส์ รวมไปถึงการนำสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ	MEEN114 PROD111 MEEN311 MEEN382 MEEN383 MEEN324	18
8.	ชีววิทยา สุขภาพ และ สิ่งแวดล้อม	เนื้อหาความรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีและการนำมาประยุกต์ใช้งาน ที่เกี่ยวเนื่องทางด้านชีววิทยา สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม	MEEN311 MEEN382 MEEN383	9

ภาคผนวก ฉ



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เรื่อง การเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยได้นำรายวิชาในหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 มาเป็นรายวิชาในหลักสูตร ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 สาขาวิชาจึงทำการเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 โดยได้รับความเห็นชอบแล้วนั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 จึงออกประกาศ เรื่อง การเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 ไว้ดังนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	
1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่า ของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต	1.2 มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็น หมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพ สิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า	1.4 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็น ทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ

<p style="text-align: center;">มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563</p>	<p style="text-align: center;">มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559</p>
และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	
1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม	1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ
1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความ รับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททาง สังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาดังแต่อดีตจนถึง ปัจจุบัน	1.3 มีจิตสาธารณะ รักและภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และ ประเทศชาติ 1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ
2. ด้านความรู้	
2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อ การประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี	2.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญใน สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิชาชีพเฉพาะ
2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้ง ในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทาง วิศวกรรม	2.2 มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรมสามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ เฉพาะในสถานการณ์ต่างๆ ได้
2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับ ความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	2.3 มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อ ยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่ เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	2.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไข ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม
2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ใน การประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	2.2 มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรมสามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ เฉพาะในสถานการณ์ต่างๆ ได้
3. ด้านทักษะทางปัญญา	
3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี	4.4 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบ
3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ	3.2 สามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์โดย ใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาการ

<p>มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563</p>	<p>มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559</p>
	ทำงานได้
<p>3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรม ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจใน การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไข ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือ ต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>3.2 สามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์โดย ใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาการ ทำงานได้</p>
<p>3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ</p>	<p>3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไข ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>	
<p>4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถ สนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อ สังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม</p>	<p>5.3 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและ มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการ นำเสนอได้อย่างเหมาะสมทันต่อความก้าวหน้าของ สถานการณ์ปัจจุบัน</p>
<p>4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไข สถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้ง แสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้ง ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหา สถานการณ์ต่างๆ</p>	<p>4.4 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบ</p>
<p>4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการ เรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>4.3 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและ สาขาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>
<p>4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการ ทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถ ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความ รับผิดชอบ</p>	<p>4.1 มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้ อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม</p>
<p>4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการ ทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>	<p>4.2 ตระหนักในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและ วัฒนธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>

<p>มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563</p>	<p>มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559</p>
<p>.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	
<p>5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี</p>	<p>5.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาชีพได้</p>
<p>5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>5.1 มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้</p>
<p>5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p>	<p>5.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาชีพได้</p>
<p>5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์</p>	<p>5.3 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมทันต่อความก้าวหน้าของสถานการณ์ปัจจุบัน</p>
<p>5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p>5.1 มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้</p>

ประกาศ ณ วันที่ 11 เดือนกันยายน พ.ศ. 2562



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ เส็งพานิชย์)

คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เรื่อง การเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหิตจistikส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยได้นำรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหิตจistikส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มาเป็นรายวิชาในหลักสูตร ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 สาขาวิชาจึงทำการเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหิตจistikส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะแล้วนั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 จึงออกประกาศเรื่อง การเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหิตจistikส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ไว้ดังนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหิตจistikส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	
1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต	1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็น	1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงาน

มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
<p>หมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพ ในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p>	<p>เป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p>
<p>1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและ สิ่งแวดล้อม</p>	<p>1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและ สิ่งแวดล้อม</p>
<p>1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความ รับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบท ทางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาคั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน</p>	<p>1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความ รับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึง บริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาคั้งแต่ อดีตจนถึงปัจจุบัน</p>
<p>2. ด้านความรู้</p>	
<p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี</p>	<p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่ เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี</p>
<p>2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้ง ในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้าน ทางวิศวกรรม</p>	<p>2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะ ด้านทางวิศวกรรม</p>
<p>2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับ ความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับ ความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่ เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p>	<p>2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่ เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p>
<p>2.5สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ใน การประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้</p>	<p>2.5สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ใน การประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้</p>
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p>	
<p>3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี</p>	<p>3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี</p>
<p>3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น</p>	<p>3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็น</p>

<p>มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563</p>	<p>มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561</p>
ปัญหาและความต้องการ	ปัญหาและความต้องการ
3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์	3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ	3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>	
4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม	4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ	4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ	4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563	มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม	4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี	5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์	5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ
5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

ประกาศ ณ วันที่ 11 เดือนกันยายน พ.ศ. 2562



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ เส็งพานิชย์)

คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เรื่อง การเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยได้นำรายวิชาในหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ.2554 มาเป็นรายวิชาในหลักสูตร ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 สาขาวิชาจึงทำการเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยได้รับความเห็นชอบแล้วนั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 จึงออกประกาศ เรื่อง การเทียบเคียงมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์เครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ไว้ดังนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553	มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	
1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต	1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	1.2 มีระเบียบวินัย
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า	1.4 เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

<p style="text-align: center;">มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553</p>	<p style="text-align: center;">มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>
และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	
1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม	-
1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	1.3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. ด้านความรู้	
2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี	2.1 มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาศาสตร์และหรือคณิตศาสตร์
2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม	2.2 มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ
2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	2.4 มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	-
2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	-
3. ด้านทักษะทางปัญญา	
3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี	3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลมีผลตามหลักการและวิธีทางวิทยาศาสตร์
3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	-
3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้	3.2 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไป

มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553	มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<p>อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p>
<p>3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>3.3 มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและการนำไปสู่การสร้างสรณ์นวัตกรรม</p>
<p>3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ</p>	<p>*2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการพัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>	
<p>4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม</p>	<p>**5.3 มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น</p>
<p>4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ</p>	<p>4.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมขององค์กร</p>
<p>4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>4.2 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน</p>
<p>4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ</p>	<p>4.1 มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี</p>
<p>4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>	<p>***1.5 มีจิตสาธารณะ</p>
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	
<p>5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่</p>	<p>-</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553	มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี	
5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทาง คณิตศาสตร์หรือการแสดงผลสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่ เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์	5.1 สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และ สถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	5.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ เหมาะสมกับสถานการณ์
5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	5.2 มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารความรู้ ทางทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร ได้อย่างเหมาะสม
5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทาง วิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	-

หมายเหตุ

- * นำมาจากผลการเรียนรู้ด้านด้านความรู้
- ** นำมาจากผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- *** นำมาจากผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

ประกาศ ณ วันที่ 11 เดือนกันยายน พ.ศ. 2562



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ เส็งพานิชย์)

คณบดีคณะวิทยาการจัดการ

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม