หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ศูนย์รังสิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสหลักสูตร และชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25550051109899

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Engineering Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทางวิศวกรรม)

ชื่อย่อ : วศ.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม)

ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering (Engineering Management)

ชื่อย่อ : M.Eng. (Engineering Management)

3. วิชาเอก

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

6.2 กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.3 ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 25 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

6.4 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่.....เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 วิศวกร

8.2 นักวิชาการ

8.3 ที่ปรึกษาโครงการ

8.4 ผู้บริหารองค์กร

8.5 นักวิจัย

8.6 ผู้ประกอบการ และอื่น ๆ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา/สถาบัน/ปีการศึกษาที่จบ
1	512010003xxxx	ศาสตราจารย์	นายพงศ์ชนัน เหลืองไพบูลย์	Ph.D. (Operational Research) University of Newcastle Upon Tyne, UK , 2543 M.Eng. (Industrial Engineering) Kasetsart University, 2538 B.Eng. (Industrial Engineering) Kasetsart University, 2536
2	310060071xxxx	รองศาสตราจารย์	นายดนุพันธ์ วิสุวรรณ	Ph.D. (Manufacturing Engineering and Management) University of Notingham, UK., 2545 M.Eng. (Industrial Engineering) Chulalongkorn University, 2539 B.Eng. (Industrial Engineering) Kasetsart University, 2537

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา/สถาบัน/ปีการศึกษาที่จบ
3	310060111xxxx	รองศาสตราจารย์	นางมณฑลี ศาสนนันทน์	Ph.D (Manufacturing Engineering and Operations Management) University of Nottingham, UK., 2542 M.S. (Industrial Engineering) University of Pittsburgh,U.S.A., 2533 B.S. (Manufacturing Engineering) Boston University, U.S.A., 2532

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากการที่เศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในระดับโลกมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร และการคมนาคมขนส่งที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การแลกเปลี่ยนสินค้า และการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกและพฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป

โดยภาคอุตสาหกรรมไทยจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จากปัจจัยเชิงวัฏจักร และปัจจัยเชิงโครงสร้างในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งอาจจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในระยะต่อไป ได้แก่

1) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน หรือความต้องการผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในตลาดโลก อาทิ การใช้หุ่นยนต์ ดิจิทัลแพลตฟอร์ม อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoTs) เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการลงทุนสูง การวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงสามารถผลิตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการสินค้าแบบเจาะจงบุคคลได้ มากขึ้น

2) โครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนไป โดยหลายประเทศทั่วโลกกลายเป็นสังคมผู้สูงวัยโดยสมบูรณ์ กระทบต่ออุปสงค์สินค้าในตลาดโลก ทั้งในแง่ความต้องการสินค้าที่ลดลง รูปแบบของสินค้าที่เปลี่ยนไป โดยความต้องการสินค้าสำหรับผู้สูงอายุและสินค้าประเภทอารยสถาปัตย์ (Universal design) สูงขึ้น และกลายเป็นจุดเปราะบางของตลาดแรงงานไทยเนื่องจากไทยจะเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในปี 2571[1] เนื่องจากจำนวนแรงงานที่สามารถทำงานได้มีจำกัด และยังต้องการแรงงานทักษะสูงมากขึ้นเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี

[1] ธนาคารแห่งประเทศไทย (2561) “สังคมสูงวัยกับความท้าทายของตลาดแรงงานไทย” ไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูงและเป็นวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation Driven Enterprises: IDE)

3) สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ผู้บริโภคตระหนักถึงภาวะโลกร้อนมากขึ้น จึงเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สินค้า อาทิ ลดการใช้พลาสติก ใช้พลังงานสะอาด รวมถึงผลิตภัณฑ์สีเขียว นอกจากนี้ยังกระทบต่อปริมาณและราคาของวัตถุดิบ โดยเฉพาะสินค้าทางการเกษตร

4) ความขัดแย้งของการค้าโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีแนวโน้มที่จะขยายเป็นวงกว้างไปสู่การย้ายฐานการลงทุนและกระทบต่อห่วงโซ่การผลิตของไทยในระยะข้างหน้า อาทิ การตัดสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรเป็นการทั่วไป (GSP) ที่ให้แก่สินค้าที่มีแหล่งกำเนิดในประเทศไทย นโยบาย Zero Palm Oil ของสหภาพยุโรป เป็นต้น

ธุรกิจภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ และเป็นกำลังสำคัญในการช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศให้ดีขึ้นได้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาวิศวกรหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการภาคอุตสาหกรรมให้มีผลิตภาพ (Productivity) มีความยืดหยุ่นพร้อมที่ปรับตัวให้ทันท่วงที และอยู่รอดในสภาวะความผันผวนที่รุนแรงได้ ทั้งในด้านการจัดการทรัพยากร การผลิต การเงิน การตลาด การประกันคุณภาพ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการที่สร้างมูลค่าสูง รวมถึงการพัฒนากระบวนการผลิตและการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อันจะเกิดประโยชน์กับประเทศและประชาคมโลกด้วยในเวลาเดียวกัน

ทั้งนี้ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นที่จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศ นำมาซึ่งการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ในครั้งนี้ ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันประชากรวัยทำงานที่เป็นแรงงานที่สำคัญของประเทศ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย โดยในปี 2562 มีประมาณ 21 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 31 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ ส่งผลกระทบให้อุปนิสัย ทัศนคติ และพฤติกรรมการดำรงชีวิตเปลี่ยนไปจากในอดีต โดยให้ความสำคัญกับการมีชีวิตอิสระ และการสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัว ผลักดันแนวคิดความต้องการเก็บเกี่ยวประสบการณ์ในการใช้ชีวิตมากกว่าความต้องการความมั่นคง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เร่งให้เกิดการทำงานแบบยืดหยุ่นและการจ้างงานที่มิใช่รูปแบบมาตรฐานให้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

รวมทั้งสถานการณ์ทางสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยโดยสมบูรณ์ การตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะภาวะโลกร้อนมากขึ้น ความต้องการสินค้าแบบเจาะจงบุคคล ประกอบกับการแข่งขันในตลาดโลกที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นทั้งในด้านราคาและคุณภาพ การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วภาคอุตสาหกรรมจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทั้งในด้านการจัดการทรัพยากร การผลิต การเงิน การตลาด และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ทั้งการพัฒนาและใช้งานข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดเก็บและเชื่อมโยงฐานข้อมูลผ่านเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อการบริหารจัดการและตัดสินใจทางวิศวกรรมให้มีความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม รวมถึงสภาวะทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังที่ได้กล่าวในข้างต้น ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรมมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สามารถผลิตบัณฑิตที่ความรู้และทักษะสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพบุคคลตามกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ซึ่งทางภาควิชาฯ มีแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

1. พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคสังคม

2. เน้นให้มหาบัณฑิตมีความรู้และทักษะ สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานะการณ์การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม สังคมและวัฒนธรรม ตามข้อ 11.1

3. ส่งเสริมให้มหาบัณฑิตมีคุณธรรมและจริยธรรม โดยนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทางวิศวกรรมและการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ได้นำผลการศึกษาโครงการพัฒนาหลักสูตรมหาบัณฑิตด้านวิศวกรรมอุตสาหการเพื่อการสร้างคุณค่าอย่างยั่งยืนของอุตสาหกรรมไทย จากการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ต่อหลักสูตร ในกลุ่มอุตสาหกรรมภายในประเทศทั้ง 4 ภูมิภาค และกลุ่มอุตสาหกรรมในสหภาพยุโรป ซึ่งโครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการ Eramus+ ของสหภาพยุโรป (The European Union’s Eramus+Programme) ระยะเวลาดำเนินงานตั้งแต่ พ.ศ. 2561-2563 ความเห็นของกลุ่มนักศึกษา กลุ่มผู้ใช้มหาบัณฑิต และผู้ทำงานในวงการวิชาการ ผลจากวิพากษ์หลักสูตรจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มาแปลงเป็นคุณลักษณะของมหาบัณฑิตที่ต้องการ รวมทั้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Programme learning outcomes) และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes) ซึ่งผลการเรียนรู้ดังกล่าวได้ถูกกระจายและออกแบบเป็นรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งบรรจุเนื้อหาที่จำเป็นต่อการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาให้มีความรู้และทักษะตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยการปรับปรุงหลักสูตรฯ ครั้งนี้ มุ่งปลูกฝังและพัฒนาให้นักศึกษามีความสามารถในการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรม โดยมีทักษะในการวางแผนการจัดเก็บ เชื่อมโยงฐานและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) โดยเครื่องมือที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการติดตามควบคุมและปรับปรุงการดำเนินงานทั้งการผลิตและการบริการ เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้น พัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิต/บริการ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ยังมุ่งหวังให้มหาบัณฑิตมีความรับผิดชอบต่อสังคมในหลักสูตรจึงได้กำหนดให้มีการสอดแทรกเนื้อหาในการส่งเสริมและกระตุ้นให้นักศึกษามีจริยธรรม

และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม โดยบริหารจัดการการผลิตและการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

วิชาและเนื้อหาในหลักสูตร จะสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาในด้านการสอน การวิจัย และยังมีประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นที่ต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิต ให้มีความสามารถในการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรม โดยมีทักษะในการวางแผนและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อใช้ในการติดตามควบคุม และปรับปรุงการดำเนินงานทั้งการผลิตและการบริการ เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้น พัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิต/บริการ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ทางด้านสายวิชาชีพ ด้านเทคนิคเป็นหลัก ทำให้บุคลากรด้านนี้ขาดความรู้ ความสามารถเฉพาะด้านการบริหารจัดการ เพื่อเป็นการส่งเสริมและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจอุสาหกรรมของไทยในตลาดโลก

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จึงได้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เพื่อจะได้มีส่วนช่วยพัฒนาบุคลากรที่มีคุณสมบัติที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งของภาคอุตสาหกรรมของไทยให้แข่งขันในตลาดโลกอย่างมี

ประสิทธิภาพ หลักสูตรนี้นอกเหนือจากการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในทางวิชาการแล้ว ยังให้ความสำคัญกับการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในกระบวนการเรียนการสอนด้วย

1.3 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ในการบริหารจัดการการปฏิบัติงาน และควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม

(2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการดำเนินงานสมัยใหม่ มีความสามารถในการคิดค้น ออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิต/บริการ

(3) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ด้านข้อมูล ความรู้ทางวิชาการและประสบการณ์ในวิชาชีพ อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาภาคอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ ภายใน 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กำหนด	พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล	เอกสารหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยน แปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี	ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการ	ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อการปรับปรุงหลักสูตร
พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางวิศวกรรมอุตสาหการไปใช้งานได้จริง รวมทั้งศึกษาดูงานจากสถานที่จริง	สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนด้านบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	จัดอบรม สัมมนา และดูงาน
ปรับปรุงหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ทุก ๆ 5 ปี	งานวิจัยเน้นทางด้านทฤษฎี และทางด้านการประยุกต์ใช้งาน	ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในบทความ และวารสารวิชาการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- นอกวัน - เวลาราชการ วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 18.00 – 21.00 น.
  และวันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 09.00 – 16.00 น.
- ระยะเวลาในการศึกษา
  ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – ธันวาคม
  ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ข้อ 22-23

(1) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 22 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร
2. ไม่เป็นผู้ป่วย หรืออยู่ในสภาวะที่จะเป็นอุปสรรคร้ายแรงต่อการศึกษา
3. ไม่เป็นผู้ประพฤติผิดศีลธรรมอันดี หรือมีพฤติกรรมเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง
4. ต้องไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพราะมีความผิดทางวิจัย ภายในระยะเวลา 10 ปี ก่อนการสมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(2) ข้อ 23 การกำหนดคุณสมบัติตาม ข้อ 22 (1) ในข้อกำหนดหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ สป.อว.และมีคุณสมบัติ ดังนี้

(3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตทุกสาขา (วศ.บ.) หรือ วิทยาศาสตรบัณฑิตทุกสาขา (วท.บ.) หรือ อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) หรือ ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต (คอ.บ.)

(4) ต้องมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.25 (จากระดับ 4.00) หรือกรณีของผู้สมัครมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.25 ต้องมีประสบการณ์การทำงาน อย่างน้อย 1 ปี

(5) ผู้เข้าศึกษาต้องส่งผลทดสอบภาษาอังกฤษ TU-GET หรือ TOEFL หรือ IELTS (ผลสอบต้องไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันสมัคร)

(6) กรณีที่ไม่มีผลทดสอบภาษาอังกฤษในข้อ (4) ให้ส่งหลักฐานการสมัครสอบภาษาอังกฤษได้ ทั้งนี้ต้องยื่นผลการทดสอบภาษาอังกฤษก่อนการประกาศผลการสอบคัดเลือก

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร ดังนี้

(1) ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบสัมภาษณ์

(2) สำหรับผู้ที่มีผลการเรียนดีเด่น โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPA) อย่างน้อย 7 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 3.00 ในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สามารถยื่นหลักฐานเพื่อขอยกเว้นการสอบข้อเขียน

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เป็นหลักสูตรที่เน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมอุตสาหการไปในการพัฒนาทางอุตสาหกรรม นักศึกษาที่สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรบางส่วนไม่ได้จบปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ทำให้มีความแตกต่างกันในด้านความรู้พื้นฐาน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดโครงการเตรียมความพร้อม เพื่อปรับพื้นฐานความรู้ในส่วนที่จำเป็นให้นักศึกษาก่อนเปิดภาคการศึกษา สำหรับในรายวิชาขั้นสูงต่อไป

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 40 คน ดังนี้

จำนวนนักศึกษา	**จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา**									
	2565		2566		2567		2568		2569	
	แผน ก 2	แผน ข.	แผน ก 2	แผน ข.	แผน ก 2	แผน ข.	แผน ก 2	แผน ข.	แผน ก 2	แผน ข.
ชั้นปีที่ 1	5	35	5	35	5	35	5	35	5	35
ชั้นปีที่ 2	-	-	5	35	5	35	5	35	5	35
รวม	5	35	10	70	10	70	10	70	10	70
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	5	35	5	35	5	35	5	35

1.1 **งบประมาณตามแผน** ใช้งบประมาณ ดังนี้

งบดำเนินการ		2,707,750 บาท
หมวดค่าตอบแทน	2,022,250 บาท	
หมวดค่าใช้สอย	435,500 บาท	
หมวดค่าวัสดุเพื่อการศึกษา	195,000 บาท	
หมวดค่าสาธารณูปโภค	5,000 บาท	
หมวดครุภัณฑ์	50,000 บาท	
รวมทั้งสิ้น		2,707,750 บาท

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 67,693.75 บาทต่อปี โดยมีการบริหารจัดการเป็นโครงการพิเศษ

1.1 **ระบบการศึกษา**

☑ แบบชั้นเรียน

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

☐ แบบทางไกลทางอินเตอร์เน็ต

☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

ระยะเวลาศึกษา เป็นหลักสูตรแบบศึกษาไม่เต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร อย่างน้อย 4 ภาคการศึกษา และอย่างมากไม่เกิน 14 ภาคการศึกษา

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

- แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์)
- แผน ข (ศึกษารายวิชา และทำการค้นคว้าอิสระ)

โครงสร้าง	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
วิชาบังคับ	12	12
วิชาเลือก	6	18
วิทยานิพนธ์	18	-
การค้นคว้าอิสระ	-	6
รวม	**36**	**36**

3.1.3 รายวิชา

รหัสรายวิชาในหลักสูตรประกอบด้วย อักษรย่อ 2 ตัว และเลขรหัสวิชา 3 ตัว โดยมีความหมาย ดังนี้

<u>ตัวอักษรย่อ</u> “วม. / EMM” หมายถึง อักษรย่อของสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

เลขรหัสวิชาในหลักสูตรประกอบด้วยเลข 3 หลัก มีความหมาย ดังนี้

<u>เลขหลักหน่วย</u> หมายถึง ตัวเลขลำดับรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา

เลข 0 – 3 หมายถึง วิชาบังคับของภาควิชา

เลข 4 – 9 หมายถึง วิชาเลือก

<u>เลขหลักสิบ</u> หมายถึง กลุ่มความรู้ในหมวดวิชาเลือก

เลข 0 – 1 หมายถึง วิชาทั่วไป

เลข 2 – 4 หมายถึง กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล

เลข 5 – 7 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

เลข 8 – 9 หมายถึง กลุ่มวิชาการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล

<u>เลขหลักร้อย</u>

เลข 5 หมายถึง วิชาเสริมพื้นฐาน

เลข 6 หมายถึง วิชาระดับต้น

เลข 7 หมายถึง วิชาระดับสูงและการค้นคว้าอิสระ

เลข 8 หมายถึง วิทยานิพนธ์

3.1.3.1 รายวิชาในหลักสูตร

1. **วิชาบังคับ** นักศึกษาทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข จะต้องศึกษาวิชาบังคับ 4 วิชา จำนวน 12 หน่วยกิต คือ

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต** (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วม.600	ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาเชิงบูรณาการ	3 (3-0-9)
EMM 600	Research Methodology and Integrated Seminar	
วม.601	การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)
EMM 601	Industry Data Analytics	
วม.602	การจัดการดำเนินงานสมัยใหม่	3 (3-0-9)
EMM 602	Modern Operation Management	
วม.603	ระบบการผลิตร่วมกัน	3 (3-0-9)
EMM 603	Collaborative Manufacturing System	

2. วิชาเลือก นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ต้องเลือกศึกษา 2 วิชา จำนวน 6 หน่วยกิต และนักศึกษา แผน ข ต้องเลือกศึกษา 6 วิชา จำนวน 18 หน่วยกิต โดยนักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาจากกลุ่มวิชาใด ๆ ก็ได้ ดังนี้

1. กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต** (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วม.624	การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือเชิงวิศวกรรม	3 (3-0-9)
EMM 624	Reliability Analysis in Engineering	
วม.625	การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง	3 (3-0-9)
EMM 625	Design and Analysis of Experiments	
วม.626	การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)
EMM 626	Industrial System Simulation	
วม.627	เทคนิคการตัดสินใจ	3 (3-0-9)
EMM 627	Decision Making Techniques	
วม.628	การบริหารคงคลังในงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)
EMM 628	Industrial Inventory Management	
วม.724	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 1	3 (3-0-9)
EMM 724	Special Topic in Data Analysis 1	
วม.725	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 2	3 (3-0-9)
EMM 725	Special Topic in Data Analysis 2	

2. กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต** (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วม.654	การจัดการซัพพลายเชนเพื่อความยั่งยืน	3 (3-0-9)
EMM 654	Sustainable Supply Chain Management	
วม.655	ลีน-ซิกซ์ซิกมา	3 (3-0-9)
EMM 655	Lean-Six Sigma	
วม.656	การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม	3 (3-0-9)
EMM 656	Management of Technology and Innovation	
วม.657	การบริหารคุณภาพเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม	3 (3-0-9)
EMM 657	Quality Management for Industrial Management	
วม.658	การจัดการองค์การอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3 (3-0-9)
EMM 658	Modern Industrial Organization Management	

วม.659	การบริหารโครงการทางอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)
EMM 659	Industrial Project Management	
วม.664	ความเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี	3 (3-0-9)
EMM 664	Technology Entrepreneurship	
วม.665	การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร	3 (3-0-9)
EMM 665	Financial Management and Accounting for Engineers	
วม.666	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับวิศวกร	3 (3-0-9)
EMM 666	Industrial Economics for Engineers	
วม.667	วิศวกรรมการบำรุงรักษาและการจัดการ	3 (3-0-9)
EMM 667	Maintenance Engineering and Management	
วม.668	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานวิศวกรรม	3 (3-0-9)
EMM 668	Management Information System in Engineering	
วม.669	การจัดการความรู้ในงานวิศวกรรม	3 (3-0-9)
EMM 669	Knowledge Management in Engineering	
วม.674	การพัฒนาทักษะมนุษย์และการสื่อสารสำหรับผู้นำทางวิศวกรรม	3 (3-0-9)
EMM 674	Communications and People Skills Development for Engineering Leaders	
วม.754	หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 1	3 (3-0-9)
EMM 754	Special Topics in Management 1	
วม.755	หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 2	3 (3-0-9)
EMM 755	Special Topics in Management 2	

3. กลุ่มวิชาการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต** (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วม.684	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	3 (3-0-9)
EMM 684	Innovative Product Design and Development	
วม.685	การออกแบบโดยคำนึงถึงมนุษย์เป็นศูนย์กลาง	3 (3-0-9)
EMM 685	Human-Centric Design	
วม.686	ระบบอุตสาหกรรมไซเบอร์-กายภาพ	3 (3-0-9)
EMM 686	Cyber-Physical Industry Systems	
วม.687	การออกแบบที่ขับเคลื่อนด้วยประสบการณ์ของลูกค้า	3 (3-0-9)
EMM 687	Customer Experience-Driven Design	
วม.784	หัวข้อพิเศษทางด้านการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 1	3 (3-0-9)
EMM 784	Special Topics in Digital Manufacturing and Design 1	

วม.785 หัวข้อพิเศษทางด้านการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 2 3 (3-0-9)

EMM 785 Special Topics in Digital Manufacturing and Design 2

3.1.3.5 การค้นคว้าอิสระ สำหรับนักศึกษา แผน ข รวม 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต** (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วม.701	การค้นคว้าอิสระ 1	3 หน่วยกิต
EMM 701	Independent Study 1	
วม.702	การค้นคว้าอิสระ 2	3 หน่วยกิต
EMM 702	Independent Study 2	

3.1.3.6 วิทยานิพนธ์ สำหรับนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 รวม 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต** (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วม.804	วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต
EMM 804	Thesis	

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

นักศึกษาแผน ข มีสิทธิสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เมื่อจดทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา ซึ่งมีกำหนดสอบปีละ 2 ครั้ง คือ เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคมของทุกปี

ปีการศึกษาที่ 1			
แผน ก แบบ ก 2		**แผน ข**	
ภาคเรียนที่ 1		**ภาคเรียนที่ 1**	
วม.600 ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาเชิงบูรณาการ	3 หน่วยกิต	วม.600 ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาเชิงบูรณาการ	3 หน่วยกิต
วม.601 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต	วม.601 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
วม.xxx วิชาเลือก 1	3 หน่วยกิต	วม.xxx วิชาเลือก 1	3 หน่วยกิต
รวม	**9 หน่วยกิต**	**รวม**	**9 หน่วยกิต**
ภาคเรียนที่ 2		**ภาคเรียนที่ 2**	
วม.602 การจัดการดำเนินงานสมัยใหม่	3 หน่วยกิต	วม.602 การจัดการดำเนินงานสมัยใหม่	3 หน่วยกิต
วม.603 ระบบการผลิตร่วมกัน	3 หน่วยกิต	วม.603 ระบบการผลิตร่วมกัน	3 หน่วยกิต
วม.xxx วิชาเลือก 2	3 หน่วยกิต	วม.xxx วิชาเลือก 2	3 หน่วยกิต
รวม	**9 หน่วยกิต**	**รวม**	**9 หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 2			
แผน ก แบบ ก 2		**แผน ข**	
ภาคเรียนที่ 1		**ภาคเรียนที่ 1**	
วม.804 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	วม.xxx วิชาเลือก 3	3 หน่วยกิต
		วม.xxx วิชาเลือก 4	3 หน่วยกิต
		วม.701 การค้นคว้าอิสระ 1	3 หน่วยกิต
รวม	**9 หน่วยกิต**	**รวม**	**9 หน่วยกิต**
ภาคเรียนที่ 2		**ภาคเรียนที่ 2**	
วม.804 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	วม.xxx วิชาเลือก 5	3 หน่วยกิต
		วม.xxx วิชาเลือก 6	3 หน่วยกิต
		วม.702 การค้นคว้าอิสระ 2	3 หน่วยกิต
รวม	**9 หน่วยกิต**	**รวม**	**9 หน่วยกิต**

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 วิชาบังคับ

วม.600 ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาเชิงบูรณาการ 3 (3-0-9)

EMM 600 Research Methodology and Integrated Seminar

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการวิศวกรรม ในระดับปริญญาโท หลักการ และระเบียบวิธีการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่าง และเทคนิควิธีการวิเคราะห์ แปลผล และการจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

Presentation and discussion on interesting topics in engineering management at the master's degree level. Research methodology and principles. Problem analysis for research topic identification. Sample determination and analysis techniques. Interpretation and preparation of reports for presentation at academic conferences and for publication in academic journals.

วม.601 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม 3 (3-0-9)

EMM 601 Industry Data Analytics

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาณ การทดสอบสมติฐาน การนำเสนอแผนภาพข้อมูลและตารางข้อมูล เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก (Data Mining Techniques) ได้แก่ การวิเคราะห์ความถดถอย การจำแนกข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล และกฎความสัมพันธ์

Basic concept of Data Analysis. Descriptive Statistics. Inference Statistics. Hypothesis testing. Data Visualization and dashboard. Data Mining Techniques; Regression Analysis, Data Classification, Data Clustering and Association Rules.

วม.602 การจัดการดำเนินงานสมัยใหม่ 3 (3-0-9)

EMM 602 Modern Operation Management

การจัดการการปฏิบัติงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ การวางแผนกำลังการผลิตและสิ่งอำนวยความสะดวก การพยากรณ์ความต้องการ การวางแผนการผลิต การวางแผนความต้องการวัสดุ การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดลำดับงาน การจัดการโซ่อุปทาน เครื่องมือช่วยในการจัดการการปฏิบัติงาน

Introduction to operations management. Goods and process design. Capacity and facility planning. Demand Forecasting. Production planning. Inventory management. Material requirements planning. Scheduling. Supply chain management. Tools for operations management.

วม.603 ระบบการผลิตร่วมกัน 3 (3-0-9)

EMM 603 Collaborative Manufacturing System

การจัดการการผลิตร่วมกัน การวิวัฒนาการของระบบการผลิต รูปแบบการจัดการการผลิตร่วมกัน ความร่วมมือด้านการจัดการการผลิตพื้นฐานและโครงสร้างพื้นฐาน ปรัชญาสำหรับการผลิตร่วมกัน การทำงานร่วมกันของเครื่องจักรในระดับกระบวนการ การผลิตแบบกระจาย การควบคุมเวลามาถึงแบบกระจายสำหรับการจัดกำหนดการแบบเรียลไทม์ ระบบการจัดการวัสดุร่วมกัน กระบวนการผลิตร่วมกัน การทำงานร่วมกันของมนุษย์-เครื่องจักรในระดับกระบวนการ วิวัฒนาการของการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร ระบบสนับสนุนการทำงานของมนุษย์ในอุตสาหกรรม การทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับหุ่นยนต์ที่ยืดหยุ่น ระบบไซเบอร์สำหรับมนุษย์

Collaborative Manufacturing Management, Evolution of Manufacturing Systems, Collaborative Manufacturing Management Model, Collaborative Manufacturing Management Fundamentals and Infrastructure, Ontology for Collaborative Manufacturing, Machines Collaboration on a Shop Floor, Distributed Manufacturing, Distributed Arrival Time Control for Real-Time Scheduling, Collaborative Material Handling System, Collaborative Manufacturing Processes, Man-Machine Collaboration on a Shop Floor, Evolution of Man-Machine Collaboration, Industrial human augmentation systems, Flexible Human-Robot Collaboration, Cyber-Human System.

3.1.5.2 วิชาเลือก

(1) กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล

วม.624 การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือเชิงวิศวกรรม 3 (3-0-9)

EMM 624 Reliability Analysis in Engineering

แนวคิดทางด้านความน่าเชื่อถือ การกำหนดตัวแบบของระบบที่มีความน่าเชื่อถือ เทคนิคสำหรับการวิเคราะห์ระบบที่มีความน่าเชื่อถือตามกระจายของข้อมูล การวิเคราะห์ระยะเวลาการรับประกัน การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของระบบที่สามารถซ่อมแซมได้ การวิเคราะห์แนวโน้มการเสียของเครื่องจักร การกำหนดตัวแบบของระบบที่มีความน่าเชื่อถือ การทดสอบความน่าเชื่อถือแบบมีอัตราเร่ง

Concept of reliability, modeling of reliable system, techniques for analysis of reliable systems on distributions. Analysis of warranty period. Reliability analysis of repairable system. Analysis of machine's failure trend. Modeling of reliability data. Accelerated reliability testing.

วม.625 การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง 3 (3-0-9)

EMM 625 Design and Analysis of Experiments

การพัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ การวางแผน และการดำเนินการทดลองอย่างเป็นระบบ การศึกษาหลักการออกแบบชนิดต่าง ๆ สำหรับการทดลอง การออกแบบและวิเคราะห์ปัจจัยเดียวอย่างสุ่มสมบูรณ์ การวิเคราะห์ปัจจัยเดียวแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้น การออกแบบแฟคทอเรียลทั่วไป การออกแบบแฟคทอเรียลชนิดสองระดับ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบวิเคราะห์และตีความผลของข้อมูลเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการ

Product and process improvement. Systematic experimental plan and operation. A study of experimental design plans. Completely randomized design and analysis of single factor. Nonparametric test. Linear regression analysis. General factorial design. Two-level factorial design. Software for designing, optimization and interpreting data for product and process improvement.

วม.626 การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม 3 (3-0-9)

EMM 626 Industrial System Simulation

ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้การจำลองสถานการณ์ในอุตสาหกรรม กระบวนการจำลองแบบปัญหา การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การจำลองระบบอุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมสร้างแบบจำลอง การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมและการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางสถิติกรณีศึกษาในอุตสาหกรรม

Theory and application of industrial system simulation, simulation procedure, data collection and analysis, model with simulation software, verification and validation of simulation model, output statistical analysis, case studies in Industry.

วม.627 เทคนิคการตัดสินใจ 3 (3-0-9)

EMM 627 Decision making techniques

บทนำของการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ การใช้วิธีเชิงปริมาณและเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมและธุรกิจ การจำลองปัญหา การตัดสินใจที่มีหลายเกณฑ์ กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับและเครื่องมือช่วยตัดสินใจ และการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน

Introduction to problem solving and decision making. Quantitative Methods and technologies for solving in industrial and business problems. Problem modeling. Decision making under uncertainty. Multi-criteria decision making. Analytic Hierarchy Process (AHP).

วม.628 การบริหารคงคลังในงานอุตสาหกรรม 3 (3-0-9)

EMM 628 Industrial Inventory Management

ประเภทของคงคลัง ความสัมพันธ์ระหว่างคงคลังกับการผลิต ประโยชน์และความสำคัญในการจัดการคงคลัง ระบบการบริหารคงคลัง การพยากรณ์ การวางแผน การจัดการคงคลังสำหรับความต้องการที่เป็นอิสระและความต้องการที่ไม่เป็นอิสระ การตรวจสอบและติดตาม การสั่งซื้อ/สั่งผลิต การวางแผนความต้องการและการสั่งซื้อ/สั่งผลิตชิ้นส่วน ความสัมพันธ์ระหว่างคงคลังและการจัดการโซ่อุปทาน เทคโนโลยีและสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการคงคลัง

Types of Inventory. Relationship between inventory and production. Benefits and importance of managing inventory. Inventory management system. Forecasting. Planning. Inventory management of independent demand and dependent demand. Monitoring and tracking system. Purchase and production orders. Materials requirement planning. Part purchase and production planning. Relationship between inventory and supply chain management. Technology and information used in inventory management.

วม.724 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 1 3 (3-0-9)

EMM 724 Special Topic in Data Analysis 1

ทฤษฎีขั้นสูงทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูล 1

Advanced Theory of Data Analysis 1

วม.725 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 2 3 (3-0-9)

EMM 725 Special Topic in Data Analysis 2

ทฤษฎีขั้นสูงทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูล 2

Advanced Theory of Data Analysis 2

(2) กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

วม.654 การจัดการซัพพลายเชนเพื่อความยั่งยืน 3 (3-0-9)

EMM 654 Sustainable Supply Chain Management

ความยั่งยืนกับความสามารถในการแข่งขัน ความหมายของความยั่งยืน ตัวชี้วัดด้านความยั่งยืน โครงสร้างของซัพพลายเชน กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซัพพลายเชน การออกแบบการจัดการซัพพลายเชนด้วยเทคนิคทางคณิตศาสตร์ชั้นสูง การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ในมุมของความยั่งยืน การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การประเมินวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การออกแบบระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบคลังสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งแบบอัจฉริยะ

Sustainability and competiveness, Definition of Sustainability, Triple Bottom Line, Structure of Supply Chain Management, Laws and Regulations in Managing Supply Chain, Supply Chain Management Design using Advanced Mathematical Techniques, Purchasing for Sustainability, Buyer-Suppler Relationships, Packaging Design for Sustainability, Product Life Cycle Assessment, Design for Sustainable Production, Warehousing Design for Environmentally Friendly, Intelligence Transportation Systems.

วม.655 ลีน-ซิกซ์ซิกมา 3 (3-0-9)

EMM 655 Lean-Six Sigma

การผลิตระดับโลกซึ่งเน้นระบบการผลิตและการควบคุมคุณภาพแบบดีเลิศ ระบบการผลิตแบบลีน ได้แก่ เทคนิคในการเพิ่มความยืดหยุ่นของกระบวนการผลิต (ระบบการผลิตแบบเซลล์) เทคนิคในการปรับเรียบ (ระบบการผลิตแบบดึง ระบบคัมบัง การกำหนดขนาดการผลิต เป็นต้น) และเทคนิคการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง วิธีการทางซิกซ์ ซิกมา การระบุปัญหา (เทคนิคในการระบุปัญหา และเมตริกซ์ทางซิกซ์ ซิกมา) การวัด การวิเคราะห์ การปรับปรุง และการควบคุม

World-class operations, operational excellence lean production, manufacturing flexibility, (cellular manufacturing systems), process stability (pull-system, KANBAN, lot sizing), continual improvement. Six-sigma ways: D(Define) - M(Measure) - A(Analysis) - I(Improve) - C(Control), case studies and applications.

วม.656 การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม 3 (3-0-9)

EMM 656 Management of Technology and Innovation

เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับความสามารถในการแข่งขัน แนวคิดการบริหารเทคโนโลยี ความจำเป็นของเทคโนโลยีและนวัตกรรมในเชิงธุรกิจ การตัดสินใจเลือกเทคโนโลยี แผนที่นำทางเทคโนโลยี กระบวนการได้มาซึ่งเทคโนโลยี การแสวงหาผลประโยชน์จากเทคโนโลยี การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาด้านเทคโนโลยี

แนวคิดของการสร้างนวัตกรรม การออกแบบเชิงวิเคราะห์ การสร้างแบบจำลองทางธุรกิจสำหรับสินค้าด้านนวัตกรรม

Technology- Innovation- Competitiveness, Concept of Management of Technology, Identification of Technology, Selection of Technology, Technology Road-mapping, Acquiring of Technology, Exploitation of Technology, Concept of Innovation, Design Thinking, Business Model Canvas.

วม.657 การบริหารคุณภาพเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม 3 (3-0-9)

EMM 657 Quality Management for Industrial Management

นิยาม ความจำเป็น แนวคิด และทฤษฎีทางการบริหารคุณภาพเพื่อการจัดการวิศวกรรม การปรับปรุงคุณภาพ การออกแบบทางคุณภาพ การประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร การบริหารคุณภาพในโซ่อุปทาน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์คุณภาพ

Definition, needs, concepts, and theories in managing quality, quality improvement, design for quality, total quality management, quality management in supply chain, quality and economics.

วม.658 การจัดการองค์การอุตสาหกรรมสมัยใหม่ 3 (3-0-9)

EMM 658 Modern Industrial Organization Management

ศึกษาหลักการและทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ การจัดการและการพัฒนาองค์การอุตสาหกรรมในระบบเศรษฐกิจแบบใหม่ กระบวนการในการพัฒนาระบบการจัดการในองค์การอุตสาหกรรม การจัดทำแผนกลยุทธ์และการนำไปปฏิบัติ การจัดการกระบวนการ การบริหารคุณภาพ การจัดการความปลอดภัย การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบริหารการตลาด การบริหารการเปลี่ยนแปลง การวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน การจัดการความรู้ จรรยาบรรณวิศวกร จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม ความสำเร็จและปัญหาในการจัดการองค์การอุตสาหกรรมสมัยใหม่

Study the concepts and theories of modern management. Management and development of industrial organization in the new economy. Process of management system development in industrial organization. Strategic planning and implementing. Process management. Human resource management. Marketing management. Change management. Work measurement and analyses. Knowledge management. Engineering ethics and social responsibility. Problems and successful of management in modern industrial organization.

วม.659 การบริหารโครงการทางอุตสาหกรรม 3 (3-0-9)

EMM 659 Industrial Project Management

นิยาม ความจำเป็น และเทคนิคของการบริหารโครงการในการพัฒนางานอุตสาหกรรม วัฏจักรของโครงการ การคัดเลือกโครงการพัฒนางานอุตสาหกรรม การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การจัดโครงสร้างองค์กรสำหรับการดำเนินโครงการ การวางแผนโครงการ การสื่อสารและการประสานงานโครงการ การควบคุมโครงการ การประเมินผลโครงการ การรายงานผลโครงการ

Definition, necessity, and techniques of project management for industrial operation development. Project cycle. Selection of industrial development project. Project feasibility study. Project organizing. Project planning. Project coordination and communication. Project control. Project auditing and reporting.

วม.664 ความเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี 3 (3-0-9)

EMM 664 Technology Entrepreneurship

การพัฒนาและการประเมินแนวคิดในการสร้างธุรกิจทางเทคโนโลยี ทรัพย์สินทางปัญญาและการก่อตั้งธุรกิจในทางกฎหมาย หลักการตลาดและการตลาดดิจิทัล การจัดการการดำเนินงาน พื้นฐานด้านการเงินและบัญชีสำหรับผู้ประกอบการ การจัดทำแผนธุรกิจ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การนำเสนอแผนและการระดมทุน การบริหารความเสี่ยงองค์กร

Idea Identification and assessment, Intellectual property and legal establishment of business, Principles of Marketing and Digital marketing, Operations management, Fundamentals of finance & accounting, Business plan, Project feasibility, Pitching and funding, Enterprise risk management.

วม.665 การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร 3 (3-0-9)

EMM 665 Financial Management and Accounting for Engineers

แนวคิดเรื่องการเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร รายงานทางการเงินและการใช้ข้อมูลทางการเงิน การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร การวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจระยะสั้น การวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจระยะยาว การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ การวางแผนการปฏิบัติงานและการจัดทำงบประมาณ การประเมินผลและควบคุมการปฏิบัติงาน

Financial and accounting concepts for engineer. Financial statements and their uses. Cost, quantity, and profit analysis. Short-term and long-term decision makings. Product cost analysis. Operations planning and budgeting. Evaluation and control.

วม.666 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับวิศวกร 3 (3-0-9)

EMM 666 Industrial Economics for Engineers

ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกร โครงสร้างเศรษฐกิจไทยและโครงสร้างของภาคอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจ การจัดสรรทรัพยากร ทฤษฎี หน่วยผลิต ปัจจัยกำหนดโครงสร้างตลาด พฤติกรรมธุรกิจ การตั้งราคาและความสามารถในการทำกำไร ผลกระทบของการแข่งขันไม่สมบูรณ์ นโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้อง เศรษฐกิจพอเพียง

Fundamentals of economics for engineer. Thai economy structure and industrial economy structure. Relations of industrial and economy developments. Resource allocation. Production theory. Factors of determining marketing structures. Business behavior. Price setting and profit capability. Effects of Imperfect competition. Related government policy. Sufficient economy.

วม.667 วิศวกรรมการบำรุงรักษาและการจัดการ 3 (3-0-9)

EMM 667 Maintenance Engineering and Management

ทฤษฎีและแนวคิดของการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเชิงทวีผล ความเชื่อถือได้ ความพร้อมใช้งานและความสามารถในการบำรุงรักษา การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือและความสามารถในการบำรุงรักษาด้วยวิธีการทางสถิติ เครื่องมือสำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือและความสามารถในการบำรุงรักษา การตรวจสอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ ความผิดพลาดของมนุษย์ในงานบำรุงรักษา การวางแผนและการควบคุมกิจกรรมการบำรุงรักษา การจัดการเกี่ยวกับวัสดุและชิ้นส่วนสำรอง การวัดและการประเมินผลประสิทธิภาพการบำรุงรักษา

Theory and concept of maintenance. Total Production Maintenance (TPM). Reliability, availability and maintainability in maintenance. Statistical analysis of reliability and maintainability. Maintainability and reliability evaluation tools. Machine and equipment inspection. Human error in maintenance. Planning and control for effective maintenance. Materials and spare part management. Maintenance costing. Maintenance Measurement and evaluation of maintenance performance.

วม.668 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานวิศวกรรม 3 (3-0-9)

EMM 668 Management Information System in Engineering

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานวิศวกรรม ชนิดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในงานวิศวกรรม การพัฒนา วางแผน ออกแบบ ทดสอบ นำไปใช้และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศในงานวิศวกรรม ความหมายของข้อมูล กฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้อง

Introduction to management information systems in Engineering. Type of management information systems. Structure of management information systems. Related information technology. Management information systems for decision making in Engineering. Developing, planning, designing, testing, implementing, and maintaining the information systems in Engineering data security related law and regulation.

วม.669 การจัดการความรู้ในงานวิศวกรรม 3 (3-0-9)

EMM 669 Knowledge Management in Engineering

การจัดการข้อมูลทางวิศวกรรมขององค์กรเพื่อการเรียนรู้ นิยามและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ร่วมกัน การสร้าง การจัดเก็บ การค้นหา และนำไปใช้ โครงสร้างพื้นฐานและรูปแบบของการจัดการความรู้ในงานวิศวกรรมในองค์กร เครื่องมือสนับสนุนในการจัดการความรู้ การประเมินความสำเร็จของการจัดการความรู้และกรณีศึกษา ผลกระทบและปัญหาด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ

Engineering information management for learning organization. Definitions and related standards. Significant factors in developing learning systems. Knowledge collection, searching, and applying. Basic fundamentals and formats of knowledge management in Engineering in organization Supporting tools and applying information technology for knowledge management. Knowledge transfer and exchange. Success evaluation of knowledge management and case study. Influences and problems in information security.

วม.674 การพัฒนาทักษะมนุษย์และการสื่อสารสำหรับผู้นำทางวิศวกรรม 3 (3-0-9)

EMM 674 Communications and People Skills Development for Engineering Leaders

ทักษะการสื่อสารด้วยด้วยการพูดและการเขียนที่มีประสิทธิภาพ ทักษะการสื่อสารร่วมกัน ได้แก่ บุคลิกภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ การสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจ การสื่อสารเพื่อจัดการความขัดแย้งและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการประชุม ทักษะการสื่อสารความเป็นผู้นำ ได้แก่ การสื่อสารให้เข้ากับสถานการณ์และผู้รับสารที่แตกต่างกัน และการสื่อสารที่มีพลังในการกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้อื่น

Effective oral and written communications skills. Collaborative Communication Skills; Personality, Emotional intelligence, Persuasive communication, Conflict management, Communication in a meeting. Leadership Communication Skills; Communication to different situations and audiences, Powerful Speech.

วม.754 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 1 3 (3-0-9)

EMM 754 Special Topics in Management 1

ทฤษฎีขั้นสูงทางการจัดการทางวิศวกรรม 1

Advanced theory in management 1

วม.755 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 2 3 (3-0-9)

EMM 755 Special Topics in Management 2

ทฤษฎีขั้นสูงทางการจัดการทางวิศวกรรม 2

Advanced theory in management 2

(3) กลุ่มวิชาการผลิตแบบดิจิทัล และการออแบบดิจิทัล

วม.684 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม 3 (3-0-9)

EMM 684 Innovative Product Design and Development

การออกแบบหรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี กลยุทธ์การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ทักษะการแก้ปัญหาของผู้ประกอบการ กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ บทบาทและหน้าที่ของฝ่ายต่าง ๆ การตลาดของผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม กระบวนการคิดสร้างสรรค์ เทคนิคการคิดเชิงสร้างสรรค์ การค้นหาไอเดียและแนวคิดผลิตภัณฑ์ การคัดเลือกไอเดียและการสร้างต้นแบบ

Creative design and modification of technologically innovative products. Strategic elements of new product innovation. Entrepreneurial problem solving. Product design process. Different functions and individual roles. Marketing of innovative products. Creative thinking techniques. Idea searching and concept generation. Concept selection and prototype building.

วม.685 การออกแบบโดยคำนึงถึงมนุษย์เป็นศูนย์กลาง 3 (3-0-9)

EMM 685 Human-Centric Design

การออกแบบโดยคำนึงถึงมนุษย์เป็นศูนย์กลางเป็นวิธีการที่มีลักษณะเฉพาะ เพื่อแก้ปัญหาของผลิตภัณฑ์ กระบวนการ สภาพแวดล้อมและการปฏิบัติงานของมนุษย์ที่มีความไม่เหมาะสมกับข้อจำกัด ความสามารถ และความต้องการของมนุษย์ วัตถุประสงค์สำคัญของวิชานี้เพื่อทำความเข้าใจในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบการทำงานหรือการทำกิจกรรมของมนุษย์ การประเมินและออกแบบงานอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ งานสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบอื่น ๆ ในระบบการทำงาน รวมถึงการจัดการองค์กรเพื่อปรับคุณภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ และประสิทธิภาพของระบบโดยรวมให้เหมาะสมและดียิ่งขึ้น

Human-centric design is a unique approach to solve problems of products, process, environments, and other human operations challenging with incompatibilities of human needs, abilities and limitations. The objective of this course is to understand the interactions among humans and other elements of a working or activity system, evaluate and design tasks, equipment, products, processes, jobs, environments and other elements in working systems including work organization in order to optimize and increase human well-being and overall system performance.

วม.686 ระบบอุตสาหกรรมไซเบอร์-กายภาพ 3 (3-0-9)

EMM 686 Cyber-Physical Industry Systems

หลักการพื้นฐานของระบบอุตสาหกรรมไซเบอร์-กายภาพ การออกแบบเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์สำหรับการวัดและเก็บรรวบรวมข้อมูล หลักการปรับสภาพสัญญาณ หลักการเกี่ยวกับการได้มาซึ่งข้อมูล การเขียนโปรแกรมเพื่อการได้มาของข้อมูล การประมวลผลและการสื่อสาร หลักการติดต่อสื่อสารกันระหว่าง IoT พื้นฐานการประมวลผลแบบคลาวด์และปัญญาประดิษฐ์ การป้อนข้อมูลจากการทดลองในปัญญาประดิษฐ์

Basic concept of the Cyber-Physical Systems (CPS). Design the sensors and/or the transducers for measuring or for data collection. Signal conditioning basics. Data Acquisition Basics. Programming for Data Acquisition, Processing and Communication. IoT communication protocols basics. Cloud computing and artificial intelligence basics. Feed artificial intelligence component with experimental data.

วม.687 การออกแบบที่ขับเคลื่อนด้วยประสบการณ์ของลูกค้า 3 (3-0-9)

EMM 687 Customer Experience-Driven Design

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐกิจที่สร้างจากประสบการณ์ การเดินทางของลูกค้า เบาะแสประสบการณ์ การป้องกันความล้มเหลวโดยมุ่งเน้นลูกค้า การสร้างคุณค่าประสบการณ์ลูกค้า การเข้าใจลูกค้า โมเดลมูลค่าการรับรู้ของลูกค้า ระบบบริการผลิตภัณฑ์ การร่วมสร้างสรรค์ของลูกค้า การออกแบบประสบการณ์ลูกค้าที่น่าจดจำ การฝังประสบการณ์ที่น่าจดจำในการเดินทางประสบการณ์ของลูกค้า เทคโนโลยี/แอปพลิเคชันอุตสาหกรรม 4.0 สำหรับการสร้างประสบการณ์ลูกค้า

Introduction to Experience Economy. Customer Journey. Experience Clues. Customer Oriented-Failure Prevention. Understanding Customers. Customer Perceived Value Model, Product-Service Systems, Co-Creation, Customer Experience Journey Design. Embedding Memorable Experience into Customer Experience Journey. Customer Experience Co-Creation. Industry 4.0 Technologies/ Applications for the Creation of Customer Experience.

วม.784 หัวข้อพิเศษทางด้านการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 1 3 (3-0-9)

EMM 784 Special Topics in Digital Manufacturing and Design 1

ทฤษฎีขั้นสูงทางด้านทางด้านการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 1

Advanced Theory of Digital Manufacturing and Design 1

วม.785 หัวข้อพิเศษทางด้านการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 2 3 (3-0-9)

EMM 785 Special Topics in Digital Manufacturing and Design 2

ทฤษฎีขั้นสูงทางด้านการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 2

Advanced Theory of Digital Manufacturing and Design 2

3.1.5.3 วิทยานิพนธ์

วม.804 วิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต

EMM 804 Thesis

การวิจัยในระดับปริญญาโท และการเรียบเรียงการดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ในสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม การเขียนและนำเสนอวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ จริยธรรมในการทำวิจัย

Research at master’ s level. Compilation of research for creating new body of knowledge in engineering management. Writing and presenting thesis. Preparation of research report for publication. Research ethics.

3.1.5.4 การค้นคว้าอิสระ

วม.701 การค้นคว้าอิสระ 1 3 หน่วยกิต

EMM 701 Independent Study 1

การศึกษาค้นคว้าอิสระ ในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงานและนำเสนอข้อเสนองานวิจัย โดยนำทฤษฎีต่าง ๆ ประกอบกับประสบการณ์ของตนเองมาประยุกต์กับงานวิจัยที่เลือกไว้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ขั้นตอนการนำเสนองานวิจัยจะต้องถูกต้องตามหลักการ

Independent study in an interesting topic at the Master’s level, compiled into a report and presented as a research proposal. Inclusion of academic theory and work experience into the chosen research topic under the supervision of suitable advisor. Research presentation must meet academic standard.

วม.702 การค้นคว้าอิสระ 2 3 หน่วยกิต

EMM 702 Independent Study 2

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ วม. 701

การศึกษาแบบเจาะลึกภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ขั้นตอนการนำเสนองานวิจัยจะต้องถูกต้องตามหลักการ มีความสมบูรณ์ในผลงานอย่างมีคุณภาพ และมีความพร้อมที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานให้ได้เกิดประโยชน์

Education depth under the control of a supervisor. The steps proposed research must be based on principles, a complete portfolio of high quality. And is ready to be applied to applications for benefits.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	เลขที่บัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี
1	512010003xxxx	ศาสตราจารย์	นายพงศ์ชนัน เหลืองไพบูลย์	Ph.D. M.Eng. B.Eng.	Operational Research Industrial Engineering Industrial Engineering	University of Newcastle Upon Tyne, UK. Kasetsart University Kasetsart University	2543 2538 2536
2	310060071xxxx	รองศาสตราจารย์	นายดนุพันธ์ วิสุวรรณ	Ph.D. M.Eng. B.Eng.	Manufacturing Engineering and Management Industrial Engineering Industrial Engineering	University of Nottingham, UK. Chulalongkorn University Kasetsart University	2545 2539 2537
3	310060111xxxx	รองศาสตราจารย์	นางมณฑลี ศาสนนันทน์	Ph.D. M.S. B.S.	Manufacturing Engineering and Operations Management Industrial Engineering Manufacturing Engineering	University of Nottingham, UK. University of Pittsburgh, U.S.A. Boston University, U.S.A.	2542 2533 2532
4	310080006xxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางวรารัตน์ กังสัมฤทธิ์	Ph.D. M.Sc. B.Sc.	Macromolecular Science Polymer Science Chemistry	Case Western Reserve University, U.S.A. Mahidol University KhonKaen University	2544 2536 2533

ลำดับที่	เลขที บัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี
5	310200149xxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจิรวรรณ คล้อยภยันต์	Ph.D. MIMSE M.Sc. B.Sc.	Industrial Engineering Integrated Manufacturing System and Engineering Industrial Engineering Material Science	North Carolina State University, U.S.A. North Carolina State University, U.S.A. Chulalongkorn University Chulalongkorn University	2545 2541 2537 2528
6	375010036xxxx	รองศาสตราจารย์	นางบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์	D.Eng. M.Eng. B.Eng.	Information Science and Control Engineering Manufacturing Systems Engineering Industrial Engineering	Nagaoka University of Technology, Japan Asian Institute of Technology Thammasat University	2546 2540 2537
7	330990008xxxx	รองศาสตราจารย์	นางเสมอจิตร หอมรสสุคนธ์	Ph.D. (โทควบเอก) B.Eng.	Metallurgical Engineering Industrial Engineering	Illinois Institute of Technology, U.S.A. KhonKaen University	2543 2534
8	510020024xxxx	รองศาสตราจารย์	นางสาวจิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์	Ph.D. M.S. B.Eng.	Industrail Engineering Industrial Engineering Industrial Engineering	Clemson University, U.S.A. University of Pittsburgh, U.S.A. Kasetsart University	2543 2539 2535
9	310060071xxxx	รองศาสตราจารย์	นายอภิวัฒน์ มุตตามระ	D.Eng. (โทควบเอก) B.Eng.	Material Science Industrial Engineering	Nagaoka University of Technology, Japan Kasetsart University	2547 2535

ลำดับที่	เลขที บัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี
10	310180112xxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสวัสดิ์ ภาระราช	D.Eng. M.Eng. B.Ind. Tech.	Industrial Engineering Manufacturing System Engineering Production Technology	Kasetsart University Asian Institute of Technology King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok	2550 2540 2536
11	310140231xxxx	ศาสตราจารย์	นายตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง	Ph.D. M.Eng. B.Eng.	Management of Technology Industrial Engineering Production Engineering	Asian Institute of Technology Chulalongkorn University King Mongkut's Institute of Technology Thonburi	2545 2538 2536
12	312010179xxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสุภมาศ สุชาตานนท์	Ph.D. M.Eng. B.Eng.	Materials Science Mechanical Engineering Industrial Engineering	Nagaoka University of Technology Nagaoka University of Technology Thammasat University	2556 2553 2550
13	341990061xxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางอนินทยา คำกันยา	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ	Industrial Engineering วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมอุตสาหการ	Clemson University, U.S.A. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560 2551 2548
14	134990001xxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวุฒินันท์ นุ่นแก้ว	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ	วิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2556 2552 2550

ลำดับที่	เลขที บัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี
15	341990025xxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางปาริชาต ชื่นวัฒนกุล	M.Eng. B.Eng.	Industrial Engineering and Management Industrial Engineering	Asian Institute of Technology KhonKaen University	2535 2532
16	373990024xxxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายนริศ เจริญพร	M.Eng. B.Eng.	Industrial Engineering Agricultural Engineering	Chulalongkorn University Kasetsart University	2534 2531

ลำดับที่ 1 – 3 เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่ 15 – 16 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แต่ไม่สามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระได้

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ใช้อาจารย์ประจำเป็นหลัก (มากกว่า 90%) อาจมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ จากภายนอกในบางส่วนของบางรายวิชาเพื่อเปิดโลกทัศน์การเรียนรู้แก่นักศึกษาให้กว้างขวางขึ้น

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือการฝึกปฏิบัติ) (ถ้ามี)

ไม่มีการฝึกงาน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ และการสอบประมวลความรู้

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรมี 2 แผนการศึกษา คือ แผน ก แบบ ก 2 แผนการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระ

วิทยานิพนธ์ คือ การสร้างโครงการวิจัย และการดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เขียนและนำเสนอวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ และจริยธรรมในการทำวิจัย และในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

การค้นคว้าอิสระ คือ การค้นคว้าประเด็นทางวิชาการ ในสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ตามความสนใจของผู้เรียน เขียนและนำเสนอหัวข้อ และเค้าโครงภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ และจริยธรรมในการทำวิจัย

การสอบประมวลความรู้ คือ การสอบด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า หลักเกณฑ์การสอบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต พ.ศ. 2558

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถมีกระบวนการในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และพัฒนาแนวทาง หรือวิธีการ หรือกระบวนการ หรือองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่มีการทดสอบ พิสูจน์ ยืนยันความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือ เช่น

(1) นักศึกษาสามารถสร้างโครงการวิจัย และดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม และนำเสนอวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ จริยธรรมในการทำวิจัย และจริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ

(2) นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าประเด็นทางวิชาการในสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรมเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และนำเสนอข้อเสนองานวิจัย ความเป็นไปได้ของงานวิจัย โดยนำทฤษฎีต่าง ๆ ประกอบกับประสบการณ์ของตนเองมาประยุกต์กับงานวิจัยที่ตนได้เลือกที่จะศึกษาค้นคว้าภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.3 ช่วงเวลา

(1) การทำวิทยานิพนธ์แผน ก แบบ ก 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2 – ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

(2) การทำการค้นคว้าอิสระ แผน ข ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2 – ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

(1) วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2) จำนวน 18 หน่วยกิต

(2) การค้นคว้าอิสระ (แผน ข) จำนวน 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 การทำวิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

(1) นักศึกษาจะจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อศึกษารายวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 6 หน่วยกิต โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(2) นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ

(3) หลังจากจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์แล้ว นักศึกษาต้องเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เพื่อให้คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์

(4) อาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)

5.5.2 การทำการค้นคว้าอิสระ (แผน ข)

(1) นักศึกษาที่เลือกเรียนแผน ข ต้องศึกษาวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 18 หน่วยกิต และต้องทำการค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(2) นักศึกษาจะจดทะเบียนวิชา วม.701 การค้นคว้าอิสระ 1 และ วม.702 การค้นคว้าอิสระ 2 ได้เมื่อศึกษาลักษณะวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ และจะต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(3) นักศึกษาต้องทำการค้นคว้าอิสระเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ

(4) การขอสอบการค้นคว้าอิสระ ให้นักศึกษายื่นคำร้องเสนอหัวข้อการค้นคว้าอิสระ ต่อผู้อำนวยการโครงการบัณฑิตศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน จากนั้นโครงการบัณฑิตศึกษา

จะจัดทำคำสั่งเพื่อให้คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ รวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบเค้าโครง และสอบการค้นคว้าอิสระ

ในการสอบการค้นคว้าอิสระ คณบดีจะแต่งตั้งกรรมการสอบมีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งในจำนวนนี้จะต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นกรรมการสอบอย่างน้อย 1 ท่าน และการสอบการค้นคว้าอิสระจะได้ผลระดับ S (ผ่าน)

(5) อาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 การสอบวิทยานิพนธ์

(1) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อย่างน้อย 3 ท่าน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)

(2) นักศึกษาจะสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบภาษาต่างประเทศผ่านแล้ว

(3) การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบปากเปล่า และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังได้โดยเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการสอบวิทยานิพนธ์จะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(4) การจัดทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามรูปแบบที่หอสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งวิทยานิพนธ์เข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559

(5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)

5.6.2 การสอบการค้นคว้าอิสระ

(1) อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อย่างน้อย 3 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)

(2) นักศึกษาจะสอบการค้นคว้าอิสระได้เมื่อสอบภาษาต่างประเทศผ่านแล้ว

(3) การสอบการค้นคว้าอิสระ เป็นการสอบปากเปล่า และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังได้ โดยเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระจะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

(4) การจัดทำการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามรูปแบบที่หอสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งวิทยานิพนธ์เข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559

(5) รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

5.6.3 การสอบประมวลความรู้

(1) นักศึกษาแผน ข มีสิทธิสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เมื่อจดทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา

(2) การสอบประมวลความรู้ประกอบด้วยการสอบข้อเขียน ซึ่งหลักเกณฑ์การสอบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต พ.ศ. 2558 และคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ที่แต่งตั้งโดยคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

(3) นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ได้ระดับ P ภายใน 3 ครั้ง มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ทั้งนี้เงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม
มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจนกำหนด ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีวินัย และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
มีความสามารถในการสื่อสาร ทั้งการพูด การอ่าน การเขียน ในเชิงวิชาการ	การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การทำวิทยานิพนธ์ ที่จะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้า นำเสนอผลความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการ นำเสนอผลของวิทยานิพนธ์ออกมาในรูปของบทความทางวิชาการและนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนั้นยังมีกฎหมายควบคุมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 5 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 5 ข้อ ตามที่ระบุไว้

(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำ และผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(4) สามารถวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการ

สอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การตระหนักถึงภาวะโลกร้อน ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

(1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

(2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

(3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

(4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการทางวิศวกรรม ต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

(1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้การจัดการทางวิศวกรรมและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติ กรณีศึกษา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของวิชานั้น ๆ นอกจากนี้มีการจัดการเรียนรู้จากสถานประกอบการจริงโดยการศึกษาดูงานทั้งใน หรือต่างประเทศ หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

(1) การทดสอบย่อย

(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

(3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

(4) ประเมินจากกรณีศึกษาที่นำเสนอ

(5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

(6) ประเมินความก้าวหน้าจากการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับการจัดการทางวิศวกรรม ในขณะที่สอนนักศึกษาอาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหาที่มีผลิตภาพและสร้างสรรค์ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

(1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาในการจัดการทางวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูล ประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม การใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้หลักการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด และการแก้ไขปัญหา มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการปฏิบัติงานจริง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนี้

(1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ทางการจัดการทางวิศวกรรม

(2) การอภิปรายกลุ่ม

(3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น อาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพ แวดล้อมต่อสังคม

คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

(1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

(2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

(3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

(4) มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

(5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาจำเป็นต้องมีทักษะ หรือควรได้รับการพัฒนาทักษะในการจัดเก็บและเชื่อมโยงฐานข้อมูลผ่านเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ทักษะการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลทางวิศวกรรมด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม ซึ่งจำเป็นอย่างมากในการนำไปวิจัย หรือใช้งานในอุตสาหกรรม รวมทั้งต้องมีทักษะในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้สามารถจัดการระบบงานทางวิศวกรรมที่นักศึกษาจะต้องออกไปเผชิญหลังจากจบการศึกษา ดังนั้น อาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการเพื่อให้นักศึกษามีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

(1) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษา จัดเก็บ เชื่อมโยงฐานข้อมูล วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาหรือแก้ปัญหา และให้มีการนำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมาย ดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ในการจัดการทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

3.2 ความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านการจัดการทางวิศวกรรม และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรมที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แอพพลิเคชั่น เป็นต้น

5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3.3 ทักษะทางปัญญา

(1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี

(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาในการจัดการทางวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูล ประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม การใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพ แวดล้อมต่อสังคม

คุณสมบัติต่าง ๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
วิชาบังคับ																							
วม.600 ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาเชิงบูรณาการ	●	●						○				●	○		●			○					○
วม.601 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม		●				●			●				○					○			●		
วม.602 การจัดการการดำเนินงานสมัยใหม่			○				●						●						●		●		
วม.603 ระบบการผลิตร่วมกัน			○				●						●					●			●		
วิชาเลือก																							
1. กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล																							
วม.624 การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือเชิงวิศวกรรม			○						●				●						●				
วม.625 การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง			○						●				●				●					●	
วม.626 การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม			○				●		●					●				●		●			●
วม.627 เทคนิคการตัดสินใจ			○				●		●				●						●		●		
วม.628 การบริหารคงคลังในงานอุตสาหกรรม			○				●														●		
วม.724 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 1		●				●					●		●								●		
วม.725 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 2		●				●							●								●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
2. กลุ่มการจัดการทางวิศวกรรม																							
วม.654 การจัดการซัพพลายเชนเพื่อความยั่งยืน				○			●						○	●				○				○	●
วม.655 ลีน-ซิกซ์ซิกมา				○			●	○	○				○					○			○		
วม.656 การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม				○			●						○					○			●	○	
วม.657 การบริหารคุณภาพเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม			○	●			●	○		○			●						●		●	○	
วม.658 การจัดการองค์การอุตสาหกรรมสมัยใหม่				●	○		●	○			○	○	●		○				○				●
วม.659 การบริหารโครงการทางอุตสาหกรรม				●	○		●	○			○	○	●		○				○				●
วม.664 ความเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี		○						●				○			●	○			●		●		○
วม.665 การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร				○			●						○					○				○	
วม.666 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับวิศวกร		○				●							○					○					○
วม.667 วิศวกรรมการบำรุงรักษาและการจัดการ			○	●			●	○		○			●					●			●	○	○
วม.668 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานวิศวกรรม		○				●					○		●						●	○			○
วม.669 การจัดการความรู้ในงานวิศวกรรม				○	●				○	●				○	●		○	●				○	●
วม.674 การพัฒนาทักษะมนุษย์และการสื่อสารสำหรับผู้นำทางวิศวกรรม		○	●				●	○					●						●				○
วม.754 หัวข้อพิเศษทางการจัดการอุตสาหกรรม 1		○				●				●			○						●		○		
วม.755 หัวข้อพิเศษทางการจัดการอุตสาหกรรม 2		○				●				●			○						●		○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
3. กลุ่มวิชาการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล																							
วม.684 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	○		○	●	○				○	●				○	●				○				○
วม.685 การออกแบบโดยคำนึงถึงมนุษย์เป็นศูนย์กลาง		○	○	○	●			●	○	○		○		○	●			○	●	○	●		
วม.686 ระบบอุตสาหกรรมไซเบอร์-กายภาพ		●			○		●	○	○				●	○	○				○	○	●	○	
วม.687 การออกแบบที่ขับเคลื่อนด้วยประสบการณ์ของลูกค้า		●			○		●	○	○				●	○	○				○	○	●	○	
วม.784 หัวข้อพิเศษทางการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 1		●			○		●						●		○				○	●		●	
วม.785 หัวข้อพิเศษทางการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 2		●			○		●						●		○				○	●		●	
การค้นคว้าอิสระ และวิทยานิพนธ์																							
วม.701 การค้นคว้าอิสระ 1		○		●		●			○	●	●	●		○		●			●		●		○
วม.702 การค้นคว้าอิสระ 2		○		●		●			○	●	●	●		○		●			●		●		○
วม.804 วิทยานิพนธ์		○		●		●			○	●	●	●		○		●			●		●		○

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ หรืออื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
ปีที่ 1	มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิต/บริการ และมีความรู้และทักษะในการวางแผนและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อใช้ในการติดตามควบคุม และปรับปรุงการดำเนินงานทั้งการผลิตและการบริการ
ปีที่ 2	มีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้น พัฒนา และมีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิต/บริการ รวมทั้งมีทักษะในการวางแผนและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อใช้ในการติดตามควบคุม และปรับปรุงการดำเนินงานทั้งการผลิตและการบริการ มีจริยธรรม และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม บริหารจัดการการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ข้อ 33, 46, 48, 55, 60, 69-74 และ 80-81 ดังนี้

1.1 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 9 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยวิชาดังต่อไปนี้

ระดับ	A	A-	B+	B	B-	C+	C	D	F
ค่าระดับ	4.00	3.67	3.33	3.00	2.67	2.33	2.00	1.00	0.00

1.2 การนับหน่วยกิตที่ได้ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่นักศึกษาได้ค่าระดับ S หรือระดับไม่ต่ำกว่า C เท่านั้น รายวิชาที่นักศึกษาได้ค่าระดับต่ำกว่า C ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาบังคับหรือรายวิชาเลือก ให้นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ยสำหรับภาคการศึกษานั้นและค่าระดับเฉลี่ยสะสมทุกครั้งไป

1.3 นักศึกษาที่ได้ระดับ U หรือค่าระดับต่ำกว่า C ในรายวิชาใดที่เป็นวิชาบังคับในหลักสูตร จะลงทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นได้อีกเพียง 1 ครั้ง และครั้งหลังนี้จะต้องได้ระดับ S หรือระดับไม่ต่ำกว่า C มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

รายวิชาที่ได้ค่าระดับตามความในวรรคแรกนั้น หากเป็นรายวิชาเลือก นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นอีก หรืออาจจะลงทะเบียนศึกษารายวิชาเลือกอื่นแทนก็ได้

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับไม่ต่ำกว่า C ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิจดทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นอีก เว้นแต่หลักสูตรจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

1.4 การวัดผลวิทยานิพนธ์ ให้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ S (ใช้ได้) และระดับ U (ใช้ไม่ได้) โดยวิทยานิพนธ์ที่ได้ระดับ S จะต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย

1.5 การวัดผลการค้นคว้าอิสระ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ S (ใช้ได้) และระดับ U (ใช้ไม่ได้) หน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย

1.6 การวัดผลการสอบประมวลความรู้ และการสอบภาษาต่างประเทศ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ P (ผ่าน) และระดับ N (ไม่ผ่าน) และไม่นับหน่วยกิต

1.7 เงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

(1) การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา โดยมีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการ และมีคณะกรรมการกลั่นกรองระดับเกรด

(2) การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการทำวิจัยสัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยหน่วยงานภายนอก ดำเนินการดังนี้

(1) การประเมินจากมหาบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

(2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น

(3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต

(4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของมหาบัณฑิตที่จะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

(5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

(6) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (ก) ผลงานวิจัยที่เผยแพร่ทั้งในงานประชุมวิชาการและ/หรือวารสารวิชาการ (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 แผน ก แบบ ก 2

(1) ศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

(2) ต้องได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า)

(3) ได้ระดับ S (ใช้ได้) ในการสอบวิทยานิพนธ์ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และจัดทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งวิทยานิพนธ์เข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559

(4) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และหลักสูตรกำหนด

(5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding)

3.2 แผน ข

(1) ศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

(2) ต้องได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า)

(3) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียนในสาขาวิชานั้น ภายใน 3 ครั้ง หลักเกณฑ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์หลักสูตรนั้น

(4) ได้ระดับ S (ใช้ได้) ในการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และจัดทำการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งการค้นคว้าอิสระเข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559

(5) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และหลักสูตรกำหนด

(6) รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

โดยทั้งนี้นักศึกษาทั้งสองแผนการศึกษาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด อีกทั้งต้องชำระหนี้สินต่าง ๆ ทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศ และแนะนำการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายของสถาบัน คณะ และหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม และดูงานในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งใน และต่างประเทศ

1.3 มีการแนะนำอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ ให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และรายวิชาที่จะสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

กำหนดให้อาจารย์สามารถเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการสอน อบรมการวัด และการประเมินผล อบรมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และการประชุมวิชาการเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) การให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการทางวิชาการแก่ชุมชน

2) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ทั้งงานวิจัยพื้นฐาน หรือ งานวิจัยประยุกต์ หรืองานนวัตกรรม

3) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมทักษะ พัฒนาความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

4) ส่งเสริมการทำงานวิจัยที่เป็นความร่วมมือกับองค์กรอื่นทั้งในสายวิชาการและภาคอุตสาหกรรม

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการกำกับการบริหารจัดการหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ให้ได้มาตรฐาน ดำเนินการดังนี้

1.1 การบริหารหลักสูตร

(1) คณะกรรมการประจำหลักสูตร ดำเนินการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ทำหน้าที่กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ แนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รับผิดชอบวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล เพื่อดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร อย่างต่อเนื่องทุกปี โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร

(3) มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

1.2 เกณฑ์การประเมิน

(1) มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน ที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

(2) คุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วม (ถ้ามี) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

(3) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(4) อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่เปิดสอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

(5) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน ต่อภาคการศึกษา

(6) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมไม่เกิน 10 คน ต่อภาคการศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปีการศึกษา ก่อนการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

2.2 มีการสำรวจการมีงานทำของมหาบัณฑิต โดยที่ร้อยละของมหาบัณฑิตที่มีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

2.3 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตต่อคุณภาพมหาบัณฑิต ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ปี

2.4 มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดวิชาเพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

3. นักศึกษา

3.1 กระบวนรับนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประชุมพิจารณากระบวนการรับนักศึกษา โดยดำเนินการปรับปรุงพัฒนาการประชาสัมพันธ์หลักสูตร และมีการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรมีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อแนะนำเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ แนะนำการลงทะเบียน โครงสร้างรายวิชา และส่งเสริมการทำกิจกรรมกระชับสัมพันธ์เพื่อให้นักศึกษาใหม่ทุกคนได้มีโอกาสพบปะกับคณาจารย์ บุคลากรภาควิชาฯ รุ่นพี่ได้พบปะรุ่นน้องแนะนำการเตรียมตัวในการเรียน และสร้างความสัมพันธ์ในการทำกิจกรรมร่วมกัน

3.3 การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

(1) มีการควบคุมจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีการจัดทำตารางสรุปจำนวนนักศึกษาในที่ปรึกษาของอาจารย์แต่ละท่านตามปีการศึกษาปัจจุบัน

(2) มีการติดตามให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ และทำการค้นคว้าอิสระ โดยได้จัดทำแบบติดตามและประเมินความก้าวหน้า ในการขออนุมัติสอบ เพื่อให้นักศึกษาได้ติดต่อ และเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น E – mail, ไลน์กลุ่ม, เฟสบุค และผ่านโทรศัพท์

(3) มีการบริหารจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยมีการติดตามและประเมินผลการเรียนของนักศึกษาทุกคน

3.4 การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตร พบว่า จำนวนนักศึกษาที่ลาออก/ถูกถอนชื่อในแต่ละปีการศึกษา เนื่องจากมีปัญหาทางด้านการงาน การเดินทาง และปัญหาทางด้านการเงิน ทำให้ไม่สามารถเรียนได้ครบตามกำหนดของหลักสูตรฯ

การสำเร็จการศึกษาตามข้อกำหนดการของหลักสูตร พบว่า นักศึกษาที่เลือกศึกษาแผน ข การค้นคว้าอิสระ มีจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษามากกว่านักศึกษาที่เลือกศึกษาแผน ก วิทยานิพนธ์ เนื่องจาก

นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ทำงาน บางครั้งอาจจะมีภาระงานเพิ่มขึ้นโดยที่ไม่ได้คาดหมาย ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ไม่ต่อเนื่องและไม่ก้าวหน้าตามแผนการทำวิจัย ทำให้ไม่สามารถจบได้ทันตามกำหนดของหลักสูตร

3.5 ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

หลักสูตรฯ มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพหลักสูตร และมีการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่หลักสูตรกำหนด เช่น ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผ่านทางอีเมล์ ผ่านทางไลน์ หรือนักศึกษาส่งข้อร้องเรียนด้วยตนเอง ทั้งนี้ หลักสูตร มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เพื่อให้การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. นักศึกษาส่งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่หลักสูตรกำหนด เช่น ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผ่านทางอีเมล์ ผ่านทางไลน์ หรือนักศึกษาส่งข้อร้องเรียนด้วยตนเอง
2. เจ้าหน้าที่รับเรื่อง และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากนักศึกษา
3. จากนั้น นำเสนอต่อผู้อำนวยการโครงการบัณฑิตศึกษา
4. ผู้อำนวยการโครงการฯ นำเสนอเข้าที่ประชุมฯ เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา และหาแนวทางแก้ไข
5. แจ้งผล และแนวทางแก้ไขให้นักศึกษาทราบ

การอุทธรณ์ของนักศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับข้อบังคับมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2564

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

- มีระบบการรับสมัครและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เหมาะสม โปร่งใส เพื่อให้ได้อาจารย์ใหม่ที่มีความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่ตรงความต้องการของหลักสูตร
- มีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ที่สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบัน ของหลักสูตร และเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เป็นผู้กำหนดคุณวุฒิและคุณสมบัติที่ต้องการ
- มีระบบการบริหารอาจารย์ โดยการกำหนดนโยบาย และแผนระยะยาว เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)
- ผู้สมัครต้องนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าหรือสอบสอน ในที่ประชุมคณาจารย์ และสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

- อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 50 ร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตรฯ โดยมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง รวมถึงการประชุมก่อนและหลังภาคการศึกษา และมีการประชุมคณาจารย์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในการปรับปรุงหลักสูตร จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรม

ศาสตรมหาบัณฑิต โดยอาจารย์ทุกคนต้องร่วมรับผิดชอบในกลุ่มวิชาที่สอน และอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ทุกครั้ง

4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

- มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (ทั้งในและต่างประเทศ) มาเป็นวิทยากรร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง

- มอบหมายให้อาจารย์ประจำวิชาเลือกอาจารย์พิเศษ โดยผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ แล้วกำหนดในแผนการสอน โดยอาจารย์พิเศษต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

- มีการวางแผนงบประมาณของสาขาวิชาฯ ในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ให้สอดคล้องกับแผนการสอน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 ก่อนการเปิดภาคเรียน มอบหมายอาจารย์ทุกคนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือประกอบการสอนปฏิบัติการ สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน

5.2 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการสอนและการจัดการสิ่งสนับสนุน

5.3 มีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาทุกรายวิชาอย่างน้อย 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา

5.4 มีผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยมีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer review) ก่อนการตีพิมพ์หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการฯ

5.5 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา รวบรวมผลการประเมินคุณภาพการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ รายงานผลการดำเนินการรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา จัดทำร่างรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี เสนอต่อหัวหน้าภาควิชาฯ

5.6 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร วิเคราะห์ผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน รายละเอียดของรายวิชา สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรพร้อมทั้งข้อเสนอแผนการปรับปรุง เสนอต่อคณบดี

5.7 เมื่อครบรอบหลักสูตร (2 ปี) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนักศึกษาปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษาหรือมหาบัณฑิตใหม่

5.8 มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

5.9 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว) ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ นักศึกษาปีสุดท้ายหรือมหาบัณฑิตบัณฑิตใหม่ และผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของมหาบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานของ สกอ. ให้มีความทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1.1 ปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. 1.2 มีการวิพากษ์หลักสูตรที่จะทำการปรับปรุง ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ ในสาขาวิชาฯ นักศึกษาปีสุดท้าย หรือบัณฑิตใหม่ และผู้ใช้บัณฑิต	1.1 มีการปรับปรุงหลักสูตรตรงตามระยะเวลาที่กำหนด 1.2จัดทำรายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร
2. มีการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับ ผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีการติด ตามและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร	2.1 การประชุมวางแผนการจัดการเรียนการสอน ร่วมกันระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบ และอาจารย์ผู้สอน 2.2 มอบหมายความรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาต่าง ๆ ให้ผู้ประสานงานรายวิชารับผิดชอบ 2.3 ติดตามและรวบรวมผลการจัดการเรียนการสอน	2.1 มีการประชุมร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง 2.2 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรปีการศึกษาละ 1 ครั้ง (มคอ. 7)
3. มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีความพึงพอใจหลักสูตรและการเรียนการสอน	3.1 สอบถามความพึงพอใจของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต่อหลักสูตร และการเรียนการสอนหลังจากสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 1 ปี 3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต่อหลักสูตรและการเรียนการสอน	3.1 จัดทำรายงานความพึงพอใจของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต่อหลักสูตรและการเรียนการสอน 3.2 มหาบัณฑิตที่สำเร็จการ ศึกษามีความพึงพอใจหลักสูตรและการเรียนการสอน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
4. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพมหาบัณฑิต	4.1 สอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อมหาบัณฑิตที่สำเร็จ	4.1 จัดทำรายงานความพึงพอใจของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต่อหลักสูตรและการเรียนการสอน

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	การศึกษาหลังจากสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ปี 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาต่อคุณภาพมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	4.2 ผู้จ้างงานมีความพึงพอใจต่อคุณภาพมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

มีการจัดทำแผนงบประมาณของโครงการในแต่ละปี โดยผ่านการกำกับดูแลจากคณะกรรมการประสานงานการบริหารคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะกรรมการประจำคณะฯ และมหาวิทยาลัย ตามลำดับ รวมทั้งมีการปรับแผนประมาณระหว่างปีงบ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

(1) มีห้องสมุดที่มีหนังสือในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (ห้องสมุดศูนย์รังสิต)

(2) มีฐานข้อมูลเพื่อบริการสืบค้นสำหรับการค้นคว้าและวิจัยแบบออนไลน์ โดยแบ่งเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และวารสารอิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 49 ฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังมีฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ งานวิจัย สิทธิบัตรและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ

(3) มีห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และห้องคอมพิวเตอร์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

(1) มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณสำหรับหนังสือตำราและวารสารทางวิชาการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำทุกปีและเวียนแจ้งอาจารย์ให้เสนอชื่อสื่อที่ต้องการ

(2) มีการประชุมวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการทำปฏิบัติการและวิจัย

(3) มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณในการทำวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา

(4) ส่งเสริมความร่วมมือในการทำวิจัยร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

(1) ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา อาจารย์ประเมินจากการสังเกตการใช้งานในรายวิชาที่สอน แล้วรายงานต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(2) มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของมหาวิทยาลัยประสานงานกับสาขาวิชาฯ ในการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าห้องสมุด และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำราในแต่ละสาขาวิชาฯ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
- มีหนังสือ ตำรา วารสาร และฐานข้อมูลเพียงพอ	- ประสานงานกับสำนักหอสมุดในการจัดซื้อหนังสือ ตำรา วารสารและฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อ หนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น	- ประเมินความเพียงพอของจำนวนหนังสือ ตำรา วารสารและฐานข้อมูลในห้องสมุด
- มีวัสดุประกอบการเรียนการสอนและสื่อการสอนเพียงพอ	- มีการจัดเตรียมวัสดุประกอบการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติในรายวิชาต่าง ๆ ให้เพียงพอ	- ประเมินความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ
- มีครุภัณฑ์การศึกษาเพื่อการเรียนการสอน และการวิจัยเพียงพอ	- มีการวางแผนจัดทำงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษาเพิ่มเติม	- ประเมินความเพียงพอของครุภัณฑ์การศึกษาเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicator)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมายของการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้และเป้าหมายไม่ต่ำกว่าที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-12) โดยตัวบ่งชี้ที่ 1-5 เป็นตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องมีผลดำเนินการในปีที่ดำเนินการ ซึ่งจำนวนตัวบ่งชี้และเป้าหมายในแต่ละปีการศึกษาของการใช้หลักสูตรมีความแตกต่างกัน ดังแสดงดังตาราง

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย		ปีการศึกษา				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9)	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ (ตัว)	9	11	12	12	12

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) มีการประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

(2) การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

(3) ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ทำการสำรวจเพื่อประเมินประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์ โดยแจกแบบประเมินให้กับนักศึกษาในแต่ละรายวิชาก่อนสิ้นภาคการศึกษา ข้อมูลที่ได้จะถูกวิเคราะห์โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ และส่งให้คณาจารย์ผู้สอนแต่ละคนในภาคการศึกษาถัดไปเพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอน และรายวิชาของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่
- ผู้ว่าจ้าง
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- ผลการสำรวจความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ต่อหลักสูตรมหาบัณฑิตด้านวิศวกรรมอุตสาหการเพื่อการสร้างคุณค่าอย่างยั่งยืนของอุตสาหกรรมไทยในกลุ่มนักศึกษา กลุ่มผู้ใช้มหาบัณฑิต และผู้ทำงานในวงการวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมภายในประเทศทั้ง 4 ภูมิภาค และกลุ่มอุตสาหกรรมในสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการ Eramus+ ของสหภาพยุโรป(The European Union’s Eramus+Programme)

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

เป็นไปตามการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ของ สป.อว.

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

กระบวนการทบทวนผลการประเมินที่ได้จากอาจารย์และนักศึกษา ประกอบด้วย

(1) วิเคราะห์ปัญหา ข้อบกพร่อง ตลอดจนข้อควรปรับปรุงของแต่ละรายวิชา อันนำไปสู่การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

(2) ทบทวนภาพรวมของหลักสูตร และคุณภาพของนักศึกษา ตลอดจนระดับความรู้ความสามารถของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

(3) ประเมินผลงานวิชาการของบัณฑิต

กระบวนการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร ประกอบด้วย

(1) ศึกษาผลการประเมินคุณภาพการศึกษาข้างต้น

(2) วิเคราะห์หากลยุทธ์เพื่อให้ได้ตามคุณภาพการศึกษาที่กำหนด

(3) ปรับปรุงเนื้อหาของแต่ละรายวิชาให้เหมาะสมและทันกับวิทยาการปัจจุบัน

(4) ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตยิ่งขึ้น

(5) ทั้งนี้ การปรับปรุงหลักสูตรจะดำเนินการทุก 5 ปี

ภาคผนวก

<u>ภาคผนวก</u> 1 ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี) ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ชนัน เหลืองไพบูลย์

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 ; 1

Luangpaiboon, P., Juttijudata, S., (2021), “Air Bubble Reduction in Epoxy Resin Casting Process for CNC Industries,” International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, Vol. 10, No. 9, pp. 478-484.

Pasura Aungkulanon, Pongchanun Luangpaiboon, and Roberto Montemanni., (2021), "Multi-objective periodic maintenance scheduling and optimization via krill herd algorithm," Songklanakarin Journal of Science and Technology, Vol. 45, No. 5, pp. 1342-1350.

Aungkulanon, P., Hirunwat, A., Ruekkasaem, L., Luangpaiboon, P., (2021), “ DOE- decision support system for optimizing air box parameters in air shower,” International Journal of Engineering Trends and Technology, Vol. 69, No. 6, pp. 170-174.

Pasura Aungkulanon, Busaba Phruksaphanrat and Pongchanun Luangpaiboon, (2020) , “ Dynamic Maintenance Scheduling with Fuzzy Data via Biogeography- based Optimization Algorithm and its Hybridizations” , Current Applied Science and Technology Vol. 20 No. 2 (May-August 2020), pp. 226-237.

Pongchanun Luangpaiboon, (2020), “ Enhancing Laser Welding Process via a Constrained Response Surface Optimisation Model Embedded with ACO” , International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, Vol. 9, No. 8, August 2020, pp. 1081-1087.

P. Luangpaiboon, S. Boonhao, R. Montemanni, (2019), “ Steepest ant sense algorithm for parameter optimisation of multi-response processes based on taguchi design”, Journal of Intelligent Manufacturing Volume 30, Issue 1, 31 January 2019, Pages 441- 457 https://doi.org/10.1007/s10845-016-1257-3. pp. 441-457.

Pongchanun Luangpaiboon, (2019), “Variable Tuning for Electrostatic Powder Coating Process via Elephant Herding Optimisation Algorithm on Modified Simplex Method” , International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research, Vol. 8, No. 5, pp. 807-812.

Aungkulanon P., Luangpaiboon P., and Montemanni R., (2018), “An Elevator Kinematics Optimisation Method for Aggregate Production Planning Based on Fuzzy MOLP Model”, International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research Vol. 7, No. 4, July 2018, pp.422-427.

Aungkulanon P., Luangpaiboon P. and Montemanni R.,(2018), “Evolutionary Computation Role in Improving an Accuracy of Forecasting Mortality Data”, International Journal Advance Soft Computer. Appl, Vol. 10, No. 2, July 2018 ISSN 2074-8523, pp. 71-83.

Luangpaiboon P., (2017), “Strategic design for dynamic multi-zone truckload shipments: A study of OTOP agricultural products in Thailand”, Computers and Electronics in Agriculture, Vol. 139, pp. 11-22 (IF2015 – 1.892).

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 ; 0.4

Chou, X., Gambardella, L.M., Luangpaiboon, P., Aungkulanon, P., Montemanni, R. (2021), “3-opt Metaheuristics for the Probabilistic Orienteering Problem,” ACM International Conference Proceeding Series, pp. 210-215.

Koohathongsumrit, N., Luangpaiboon, P., (2020), “Multi-objective Risk Assessment Management via Zero-One Desirability Programming Model: Thailand-Cambodia Beverage Logistics Solutions,” Pervasive Health: Pervasive Computing Technologies for Healthcare, pp. 144-148.

Pasura Aungkulanon, Lakkana Ruekkasaem, and Pongchanun Luangpaiboon., (2020), "Manufacturing and production planning via Fish Swarm Optimization method and its hybridizations," 2020 2nd World Symposium on Artificial Intelligence, WSAI 2020, 9143316, pp. 73-78

Luangpaiboon Pongchanun and Aungkulanon Pasura, (2020), “Hybrid approach for optimizing process parameters in biodiesel production from palm oil”, International Conference on Smart Materials Technologies/Courtyard St. Petersburg Vasilievsky / Magn Key Engineering Materials Submitted: 2019-06-27 ISSN: 1662-9795, Vol. 834, Accepted: 2019-07-03 © 2020 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. pp. 16-23.

Pasura Aungkulanon, and Pongchanun Luangpaiboon., (2019), "Relationship Management of Customer Demand and Production Planning on E-Business of Thai Natural Cosmetics," ACM International Conference Proceeding Series, 10 January 2019, Pages 287-291.

ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ ; 1

พงศ์ชนัน เหลืองไพบูลย์, (2562), “ความสอดคล้องกันในการออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง (Concordance in DOE)”, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2. รองศาสตราจารย์ ดร.ดนุพันธ์ วิสุวรรณ

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

สุรศักดิ์ ศรีสุวรรณ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ. (2564). “การจัดการความรู้เพื่อลดเวลาในการติดตั้งเครื่องมือตัดสำหรับเครื่อง CNC”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 198-203

ภัทราวุธ รอดเกษม และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ. (2564). “การจัดการความรู้งานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร กรณีศึกษาโรงงานผลิตยาเภสัชภัณฑ์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 204-211

นธิวุฒิ น้อยจินดา และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ. (2564). “การจัดการความรู้งานซ่อมบำรุงเครื่องม้วนเก็บงานกึ่งอัตโนมัติ กรณีศึกษาองค์กรผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 218-225

จุฑารัตน์ ช้อนทอง และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ. (2564). “การจัดการความรู้ระบบบริหารคุณภาพ กิจกรรมตรวจประเมินภายในองค์กร กรณีศึกษาองค์กรวิจัยของรัฐ”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 239-244

กมลวัชร ชูทอง และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ. (2564). “การจัดการความรู้งานทดสอบผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาองค์กรผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 212-217

สุภัชชา นาวรัตน์ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2562), “การจัดการความรู้เพื่อลดเวลาสูญเปล่าของเครื่องจักรเชื่อมลวดทอง”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ หน้า 723-732

เพิ่มพุฒิ ภัทรกาญจนานนท์ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2562), “การจัดการความรู้งานซ่อมเครื่องจักรกล กรณีศึกษาองค์กรผลิตไฟฟ้า”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ หน้า 772-781

ศิริรัตน์ เนื้ออ่อน และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2562), “การจัดการความรู้ กระบวนการปรับตั้งค่าเครื่องจักรก่อนเริ่มผลิตของแผนกผลิตชิ้นส่วนพลาสติก”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรม อมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ หน้า 763-771

สุชาดา บุญบริสุทธิ์ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2562), “การจัดการความรู้ แผนกทดสอบคุณภาพและความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาบริษัทผลิตโทรศัพท์มือถือ”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรม อมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ หน้า 782-792

จินดา ทนช่างยา และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2561), “การลดต้นทุนคุณภาพ : กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์และประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 234-241

โสภา จำเนียร และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2561), “การลดต้นทุนคุณภาพ : กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในระบบสื่อสารผ่านใยแก้วนำแสง”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนา การดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 225-233

คฑาวุธ ชื่นใบ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2561), “การลดต้นทุนคุณภาพ : กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตอุปกรณ์รับส่งสัญญาณทางแสง” การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2561, วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561, ณ ภาควิชาวิศกวรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, หน้า 142-149

จักรพงศ์ ไทยเจริญ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2561), “การลดต้นทุนคุณภาพ : กรณีศึกษาโรงงานผลิตแผงวงจรไฟฟ้าชนิดยืดหยุ่นได้”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2561, วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561, ณ ภาควิชาวิศกวรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, หน้า 171-178

เลอศักดิ์ ด่านตระกูล และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2561), “การลดต้นทุนคุณภาพ : กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตขวดแก้ว”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2561, วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561, ณ ภาควิชาวิศกวรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, หน้า 163-170

พัฒชญา เออกูล และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การพัฒนาดัชนีชี้วัดผลสำเร็จโดยใช้การประเมินแบบดุลยภาพ : กรณีศึกษาหน่วยงานผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า 804 - 810

อังคนา สิงห์สุ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การจัดการความรู้ในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพ กรณีศึกษาองค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า 651 - 657

อธิพงศ์ ชัชวาลยางกูร และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักโดยใช้วิธีการประเมินแบบดุลยภาพ กรณีศึกษา แผนกพ่นสีโรงงานผลิตชิ้นส่วนกล้องถ่ายรูป”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า 819 - 825

พงษ์เฉลิม สันทราย และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การปรับปรุงกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยมาตรฐาน ISO9001 : 2015, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า 686 - 692

สุชาติ มรกฎ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การจัดการความรู้เพื่อแก้ไขเครื่องจักรขัดข้อง กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า 673 - 680

ปรวุฒิ เกษรสันติ์ และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างห้องทำความสะอาดชุดคลีนรูม กรณีศึกษาโรงงานผู้ผลิตตัวจับหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า 643 - 650

ชลธิชา ชูสกุลจิต และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การนำเทคนิค Balanced Scorecard ไปสู่การปฏิบัติในองค์กร : กรณีศึกษาโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า 787 - 794

ศิรินันท์ ศรีบุญมา และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การจัดการองค์ความรู้ของกระบวนการปรับตั้งเครื่องจักรทอพรม กรณีศึกษา บริษัทผลิตพรมปูพื้น”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า 658 - 664

นาวี วงศ์กระจ่าย และ ดนุพันธ์ วิสุวรรณ, (2560), “การจัดการความรู้เพื่อแก้ปัญหาเครื่องล้างชิ้นงาน กรณีศึกษาบริษัทผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี 2560, วันที่ 12-15 กรกฎาคม 2560 จ.เชียงใหม่.

3. รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑลี ศาสนนันทน์

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Montalee Sasananan, Khanothai Channarong, Sasikanda Kingnakhonthong and Setta Sasananan, (2019), “Time Banking for Aging Society” Thai Industrial Engineering Network Journal ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 หน้า 1-11.

Montalee Sasananan, Khanothai Channarong and Sasikanda Kingnakhonthong, (2019) , ‘ Preliminary Study of Time Banking Participation’, Quality Production Improvement, volume 1, issue 1, pp.618-622.

Ruekkasaem L. and Sasananan M., (2018), “Optimal Parameter Design of Rice Milling Machine Using Design of Experiment”, Material Science Forum, ISSN: 1662-9752, Vol. 911, pp 107- 111, doi: 10. 4028/ www. scientific. net/ MSF. 911. 107, © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland, pp.107-111.

Ruekkasaem L. and Sasananan M., (2018), “FORECASTING AGRICULTURAL PRODUCTS PRICES USING TIME SERIES METHODS FOR CROP PLANNING”, International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET) Volume 9, Issue 7, July 2018, pp. 957–971.

Ruekkasaem L. and Sasananan M., (2017), “The Factors Affecting Decisions to Purchase Rice and Consumer Perception of Organic Rice in Bangkok, Thailand ,Int'l Journal of Advances in Agricultural & Environmental Eng. (IJAAEE), 18 กรกฎาคม 2560.

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

ภูริตา รัตนธรรม และ มณฑลี ศาสนนันทน์. (2564). “การออกแบบถาพใส่ชุดอุปกรณ์หัวอ่านเขียนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 595 - 603

สมปอง มณีรุ่ง และ มณฑลี ศาสนนันทน์. (2564). “การศึกษาขอบเขตของข้อถือสิทธิที่มีผลต่อการรับจดสิทธิบัตร”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 549 – 557

วรัมพร ทรัพย์สุวรรณ และ มณฑลี ศาสนนันทน์. (2564). “การปรับปรุงกระบวนการทำความสะอาดพื้นผิวทองแดง”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 383 - 390

สุชาญ กีรติพรฤดี และ มณฑลี ศาสนนันทน์. (2564). “การประยุกต์ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกมา เพื่อปรับปรุงคุณภาพในกระบวนการติดแผ่นปกคลุมเส้นลายวงจร”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 540 - 548

กรกนก วิสมกา และ มณฑลี ศาสนนันทน์. (2564). “การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในการผลิตเส้นลายวงจรที่กระบวนการผลิตขั้นตอนสุดท้าย”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 99 - 105

เสาวรส มูลอินทร์ และ มณฑลี ศาสนนันทน์. (2564). “การลดปริมาณของเสียในกระบวนการสร้างเส้นลายวงจรไฟฟ้า โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคซิกซ์ ซิกม่า”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 572 - 579

มณฑลี ศาสนนันทน์, เมธัส มุ่งตุลารักษ์, ทีฆกานต์ สุขสังวาล และ เสฏฐา ศาสนนันทน์, (2563), “การศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะของนักศึกษามหาวิทยาลัย”. วารสารข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการไทย, ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2563, หน้า 73 - 81

ชำนาญ พฤติพงศ์พิบูลย์ และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2563), “การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างระบบเฝ้าระวังเหตุเกิดอัคคีภัยด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง : กรณีศึกษาโรงงานผลิตเครื่องประดับ”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ. หน้า 1-8

ประภาพร ไพบูลย์ และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2563), “การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างธุรกิจให้บริการดูแลรถยนต์แห่งหนึ่ง ในจังหวัดนครนายก”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ,. หน้า 635-643

พรพรรณ ร่างน้อย และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2563), “การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินและเศรษฐศาสตร์ของโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน ในรูปแบบ Feed-in-Tariff (FiT) กรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทาง

อุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ, หน้า 31-36

ทิพยาพร พลยงค์ และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2563), “การปรับปรุงคุณภาพการบริการของท่าอากาศยานดอนเมือง โดยเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ, หน้า 603-609

ภูวิศ ทวีวิญญู และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2563), “การประยุกต์ใช้เทคนิค QFD ในการพัฒนาคุณภาพเครื่องรับส่งสัญญาณคลื่นความถี่ผ่านใยแก้วนำแสง”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563 (CIOD 2020), วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ, หน้า 584-590

วศิน สัมพันธรัตน์ และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2563), “การพัฒนาแผนควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ชนิดยืดหยุ่น”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ, หน้า 664-670

สกนธ์ เมฆฉาย และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2562), “การออกแบบเครื่องมือประกอบย้ำผ้าเบรกรถบรรทุกขนาดใหญ่โดยเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 361-369

ภาสินี สุไลมาน และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2562), “การปรับปรุงกระบวนการผลิตท่อระบายความร้อนโดยวิธีการออกแบบการทดลอง”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 171-179

พัฐธนิสา เสนีกาญจน์ และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2562), “การศึกษาสาเหตุความผิดพลาดในการวัดขนาดของงานพลาสติก ด้วยหลักการวิเคราะห์ระบบการวัด กรณีศึกษา โรงงานชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 584-593

นพเกล้า โกษา และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2562), “ปัจจัยองค์การที่ส่งผลต่อการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต”, การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยาครั้งที่ 10 "วิจัย นวัตกรรม นำการพัฒนาท้องถิ่น" วันที่ 4-5 กรกฎาคม 2562 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา หน้า 105-110

มณฑลี ศาสนนันทน์ และ กรพินธุ์, (2562), “การศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนซื้อเครื่องจักรใหม่เพื่อทดแทนเครื่องจักรเดิม”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมืองแอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 262-270

อัตติพงษ์ เทพทับทิม และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2562), “การปรับปรุงระบบการผลิตชุดในห้องสะอาด กรณีศึกษา โรงงานเย็บชุด”, การประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 4 "The 4th National Conference on Informatics, Agriculture, Management, Business administration, Engineering, Science and Technology". pp. 668-675.

ธัญยธรณ์ อ้นมี และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2561), “การพยากรณ์และการวางแผนสร้างสต๊อกสินค้าเพื่อลดปัญหาการส่งมอบสินค้าล่าช้า กรณีศึกษาโรงงานผลิตเลนส์แว่นตา”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 115-121

มานพ สินสุพรรณ และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2561), “การออกแบบและผลิตถาดใส่อุปกรณ์หัวอ่านเขียนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจาหน้าที่เชิงคุณภาพ”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 49-56

ธันว์วะรี สุวรรณหงส์ และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2561), “การจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อลดจำนวนการขนส่งในกรณีเร่งด่วน กรณีศึกษา บริษัทผลิตเลนส์แว่นตา”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 282-291

จุไรรัตน์ แสงเงิน และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2561), “การลดของเสียในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา: ท่อน้ำมันรถยนต์”,การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 266-271

สมพงษ์ เหมบุตร และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2561), “เกณฑ์การคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนที่ยั่งยืนของผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ตามแนว ทาง Triple Bottom Line”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 764-770

กิตติศาสตร์ แจ่มเล็ก และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2560), “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในบริษัทอิเล็กทรอนิกส์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำ ปี 2560 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม. หน้า

อัญชลี ศรีจันทร์ และ มณฑลี ศาสนนันทน์, (2560), “การประยุกต์ใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพเพื่อปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ กรณีศึกษา : ธุรกิจกล้ายางพารา”, วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 4 กรกฎาคม 2560. หน้า

2. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

นัทธ์ชนัน กาญจนกัณฑ์ เพ็ญพิชชา โพธิ์จิ๋ว. จิรวรรณ คล้อยภยันต์ และ วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์. (2564). “การศึกษาความถูกต้องของขนาดชิ้นงาน ความหยาบผิวและสมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์ผสมระหว่างพอลิแลคติกแอซิดและพอลิบิวทิลีนซัคซิเนตโดยขึ้นรูปด้วยการพิมพ์สามมิติ”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 76 - 82

ณัฐวัตร จิอู๋ จุฑามาศ วิเศษวิไล จิรวรรณ คล้อยภยันต์ และ วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์. (2564). “การปรับปรุงระบบทำความเย็นและผลของอุณหภูมิที่มีผลต่อการเย็นตัวของพอลิบิวทิลีนซัคซิเนตในการขึ้นรูปด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 53 – 59

นภัส อรุณวชกุล เชษฐ์สุดา สร้อยไข จิรวรรณ คล้อยภยันต์ และ วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์, (2563), “ภาชนะต้นแบบทีสามารถรับประทานและย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ, หน้า 58-64

ภัทรภรณ์ พงษ์ประเสริฐ ศุภชัย ลิ้มอุดมศักดิ์ จิรวรรณ คล้อยภยันต์ และ วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์, (2563), “อิทธิพลของตัวแปรในการขึ้นรูปด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติชนิดหัวหลอมต่อสมบัติเชิงกลของพอลิบิวทิลีนซัคซิเนตทีผสมกับแป้งข้าวโพด”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กทม. หน้า 683-689

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาสวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 ; 0.4

Sudcha P., Hemvichian K., Suwanmala P., Kangsumrith W. and Pongprayoon T., (2017), “Effects of gamma radiation on crosslinking and mechanical properties of polymer blends between PLA and surface modified cassava starch”, Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017). Bangkok, Thailand.

2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ คล้อยภยันต์

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

นาถลดา อาดำ และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์. (2564). “การปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิ์ภาพและลดของเสียในกระบวนการผลิตถาดพลาสติก”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. วันที่ 28 พฤษภาคม 2564. หน้า 310 - 316

รังศิมา โชติศรี และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์. (2564). “การลดของเสียในกระบวนการฉีดชิ้นงานพลาสติกโดยใช้เทคนิค ซิกซ์ ซิกมา กรณีศึกษา โรงงานฉีดพลาสติกสายรัดสายไฟรถยนต์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. วันที่ 28 พฤษภาคม 2564. หน้า 282 - 288

ศุภวิชญ์ สุขเกิด และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์. (2564). “การเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตเวเฟอร์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. วันที่ 28 พฤษภาคม 2564. หน้า 304 - 309

นัทธ์ชนัน กาญจนกัณฑ์ เพ็ญพิชชา โพธิ์จิ๋ว. จิรวรรณ คล้อยภยันต์ และ วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์. (2564). “การศึกษาความถูกต้องของขนาดชิ้นงาน ความหยาบผิวและสมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์ผสมระหว่างพอลิแลคติกแอซิดและพอลิบิวทิลีนซัคซิเนตโดยขึ้นรูปด้วยการพิมพ์สามมิติ”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 76 - 82

ณัฐวัตร จิอู๋ จุฑามาศ วิเศษวิไล จิรวรรณ คล้อยภยันต์ และ วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์. (2564). “การปรับปรุงระบบทำความเย็นและผลของอุณหภูมิที่มีผลต่อการเย็นตัวของพอลิบิวทิลีนซัคซิเนตในการขึ้นรูปด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 53 – 59

นภัส อรุณวชกุล เชษฐ์สุดา สร้อยไข จิรวรรณ คล้อยภยันต์ และ วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์, (2563), “ภาชนะต้นแบบทีสามารถรับประทานและย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพ, หน้า 58-64

ภัทรภรณ์ พงษ์ประเสริฐ ศุภชัย ลิ้มอุดมศักดิ์ จิรวรรณ คล้อยภยันต์ และ วรารัตน์ กังสัมฤทธิ์, (2563), “อิทธิพลของตัวแปรในการขึ้นรูปด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติชนิดหัวหลอมต่อสมบัติเชิงกลของพอลิบิวทิลีนซัคซิเนตทีผสมกับแป้งข้าวโพด”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กทม. หน้า 683-689

นงนุช กลางสวัสดิ์ และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์, (2563), “การลดความหลากหลายของสารเคลือบแข็งเพื่อลดต้นทุนกระบวนการจุ่มเคลือบผิวเลนส์แว่นตา”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กทม. หน้า 309-316

เฉลิมพล ใจสอน และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์, (2561), “การลดของเสียของเครื่องประกอบหัวอ่านเขียนกึ่งอัตโนมัติในสายการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ”,การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 242-249

สรณ์ศิริ เรืองโลก และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์, (2561), “การปรับปรุงประสิทธิภาพของสาย การผลิตสมอลล์เอิร์ทลีคเบรกเกอร์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงาน ทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 438-445

ณภัสณรรฑ์ วงษ์สมาจารย์ และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์, (2561), “การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าสำเร็จรูปด้วยการจัดพื้นที่จัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป กรณีศึกษาโรงงานผลิตเหล็กหล่อ”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 431-437

อุกฤษ ธารารัตน์พิสัย และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์, (2561), “การลดเวลาการหยุดงานเครื่องจักรในกระบวนการพิมพ์ตะกั่ว”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 250-257

เมธี อู่จันทร์ฉาย, นริศ เจริญพร และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์, (2561), “การปรับปรุงขั้นตอนการอัดยางนอกตามหลักการยศาสตร์ ในแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปและจัดส่ง : กรณีศึกษา”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 459-465

สุภาวดี ศรีวิสัย, เบญญทิพย์ มหาคุณ และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์, (2561), “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเก็บข้อมูลกลุ่มจุดด้วยอุปกรณ์ถ่ายภาพจากโทรศัพท์มือถือ”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 757-763

2.3 รองศาสตราจารย์ ดร.บุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 ; 1

Busaba Phruksaphanrat and Kankanit Kamolittiwong, (2021) Effective green supply chain practices for business performance improvement of Thai electronics industry, International Journal of Value Chain Management, (Forthcoming). (Scopus)

Aungkulanon, P., Phruksaphanrat, B. Luangpaiboon, P. (2020) “Dynamic maintenance scheduling with fuzzy data via biogeography-based optimization algorithm and its hybridizations”, Current Applied Science and Technology, Vol. 20(2), pp. 223-237. (Scopus)

Phruksaphanrat, B. (2019). “Six sigma DMAIC for machine efficiency improvement in a carpet factory”, Songklanakarin Journal of Science and Technology, Vol. 41(4), pp. 887-898. (Scopus)

Phruksaphanrat, B. and Duangburong, S. (2019). “Lean techniques and simulation-based optimization for improving wood plastic composite manufacturing”, Songklanakarin Journal of Science and Technology, Vol.41(3), pp.743-747. (Scopus)

Phruksaphanrat, B. Borisutiyanee, M. (2018). “Ranking barriers and solutions of supply chain information technology adoption in Thai industrial sector by AHP and fuzzy TOPSIS”, International Journal of Integrated Supply Management, Vol. 12 (3), pp. 230-258. (Scopus)

Aengchuan P. and Phruksaphanrat B. (2018), “Comparison of fuzzy inference system (FIS), FIS with artificial neural networks (FIS+ANN) and FIS with adaptive neuro-fuzzy inference system (FIS+ANFIS) for inventory control”, Journal of intelligent manufacturing, Vol. 29 (4), pp.905-923. (Scopus, Web of science)

บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 ; 0.4

บุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์*, อินทิชา วิภูเสรี และ พนิตพร เบญจผ่องวัฒนา, (2563), “แบบจำลองสถานการณ์ลอจิสติกส์ภายในของระบบเอจีวีในแผนกประกอบโรงงานผลิตรถยนต์”, วารสารพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ออนไลน์ 28 กุมภาพันธ์ 2564)

Jarernsuk, S. and and Phruksaphanrat, B., (2019), “Supply Chain for Perishable Agriculture Products by Possibilistic Linear Programming”, 2019 IEEE 6th International Conference on Industrial Engineering and Applications, ICIEA 2019, Tokyo, Japan, April 12-15, 2019, 743-747.

Monkolchaichana, S. and Phruksaphanrat, B., (2019), “A Comparison of Prioritization Methods for Green Supply Chain Management Criteria Evaluation”, 2019 IEEE 6th International Conference on Industrial Engineering and Applications, ICIEA 2019, Tokyo, Japan, April 12-15, 2019, 313-317.

Phruksaphanrat B., (2018), “Classification of Parts and Selection of Purchasing Order Policies: A Case Study, Annual conference on engineering and information technology”, Kyoto, Japan, March 27-29, 2018, 338-350.

Nunkaew W. and Phruksaphanrat B., (2018), “Layout Design for a Cellular Manufacturing using Linear QAP- Reformulation Model”, International Congress on Engineering and Information, Hokkaido, Japan, May 1, 2018, 124-136.

Nunkaew W. and Phruksaphanrat B., (2017), “Integrated Group Technology and Computer Simulation Based Decision Making for Production Line Improvement in Jewelry Manufacturing”, Seoul International Conference on Applied Science and Engineering, Seoul, Korea, December 5-7, 2017, 105-117. **Best paper award**

Aengchuan P. and Phruksaphanrat B., (2017), “A comparative study of design of experiments and fuzzy inference system for plaster process control”, World congress on engineering 2017, London, UK, July, 5-7, 184-188. **Merit paper**

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

ณัฐพิชญ์ กุศลธรรมรัตน์ และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2564), “การปรับปรุงกระบวนการผลิตและการจัดสรรทรัพยากรสายการผลิตขดลวดในหัวอ่านฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟโดยการจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 ประจำปี 2564, 28 พฤษภาคม 2564, กรุงเทพฯ, 270-275. (รางวัลบทความดีมาก)

น้ำเพชร หอมระรื่น และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2564), “การพยากรณ์และการวางแผนการผลิตยางในขนาดใหญ่ด้วยโปรแกรมเชิงเส้นแบบฟัซซี่”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 ประจำปี 2564, 28 พฤษภาคม 2564, กรุงเทพฯ, 251-256. (รางวัลบทความดีมาก)

จริตา คลังหิรัญ และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2564), “การพยากรณ์และการวางแผนการผลิตด้วยโปรแกรมเชิงเส้นแบบฟัซซี่สำหรับโรงงานผลิตแผงวงจรไฟฟ้าชนิดยืดหยุ่น”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 ประจำปี 2564, 28 พฤษภาคม 2564, กรุงเทพฯ, 245-250

กันธิญา ป้องสมาน และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2564), “การจัดสรรทรัพยากรการผลิตเพื่อการปรับสายการผลิตใหม่โดยใช้การจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 ประจำปี 2564, 28 พฤษภาคม 2564, กรุงเทพฯ, 566-571

เชษฐกิจ สาธรและบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2562), “การเพิ่มผลิตภาพในสายการผลิตกล้องถ่ายรูปด้วยการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562, 17 เมษายน 2562, กรุงเทพฯ, 371-377

ณัฐนรี พรมเวียงและบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2562), “การจำลองสถานการณ์สำหรับลดความสูญเปล่าในสายการผลิตแขนจับหัวอ่านเขียน”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562, 17 เมษายน 2562, กรุงเทพฯ, 371-377

ไพลิน ทรัพย์เย็น และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2561), “การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องตรวจสอบชนิดป้อนงานอัตโนมัติในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, 11 พฤษภาคม 2561, กรุงเทพฯ, 371-377

ณัฐวุฒิ แสงนวกิจ และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2561), “การพยากรณีและวางแผนการผลิตด้วยโปรแกรมเป้าหมายสำหรับโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, 11 พฤษภาคม 2561, กรุงเทพฯ, หน้า 8-15

นมิดา ศรีผล และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2561), “การจัดตารางการผลิตเพื่อปรับปรุงปริมาณงานล่าช้า: กรณีศึกษา”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, 11 พฤษภาคม 2561, กรุงเทพฯ, หน้า 71-77

พีระวิทย์ วันทอง และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2560), “การวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับด้วยการจำลองคอมพิวเตอร์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2560, กรุงเทพฯ, หน้า 319-326

ปนัดดา ปาระมะ และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2560), “การวิเคราะห์และปรับปรุงสายการผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟโดยใช้การจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์: กรณีศึกษา”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2560, กรุงเทพฯ, หน้า 589 - 596

บุญประภา เกตุสุวรรณ์ และบุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2560), “การวิเคราะห์ขนาดรุ่นในการส่งต่อของสายการผลิตเซลล์การขัดละเอียด”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2560, กรุงเทพฯ, หน้า 750-757

ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1/ ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ; 1

บุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2562). “การจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรมโปรโมเดล”, สำนักพิมพ์ธรรมศาสตร์, 400 หน้า

บุษบา พฤกษาพันธุ์รัตน์, (2564). “เทคนิคการตัดสินใจที่มีหลายวัตถุประสงค์”, สำนักพิมพ์ธรรมศาสตร์, 193 หน้า

2.4 รองศาสตราจารย์ ดร.เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

ธงไชย เซ็นเซ็ง และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์. (2564). ”การปรับปรุงกระบวนการกดอัดด้วยความร้อนโดยการออกแบบการทดลอง”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 106 - 115

ศุภณัฐ เลี้ยวรุ่งโรจน์ และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์. (2564). “การประยุกต์ให้เทคนิคซิกซ์ ซิกมาสำหรับกระบวนการผลิตผ้าอ้อมสำเร็จรูป”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 276 - 281

เกตน์สิรี สุริยา และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์. (2564). “การปรับปรุงกระบวนการวางเลเซอร์ด้วยวิธีการทางซิก ซิกมา”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 363 - 368

เบญจวรรณ สิงหนิยม และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์. (2564). “ระดับปัจจัยที่เหมาะสมสำหรับสภาพทรายผสมที่มีผลต่อคุณภาพใบตัด”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 91 - 98

หัสฎีพร แซ่อึ้ง และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์. (2564). “การลดของเสียในกระบวนการการผลิตตัวรับส่งข้อมูลทางแสงด้วยวิธีการออกแบบการทดลอง”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 558 - 565

รัชฎาภรณ์ ฟักเล็ก และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์. (2564). “การประยุกต์ใช้ซิกซ์ ซิกมา เพื่อการปรับปรุงคุณภาพของลวดทอง กรณีผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์รับส่งสัญญาณทางแสง”. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 12. วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. หน้า 560 – 565

ชญาน์นันท์ จุติภัควรพงศ์ และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2563), “การลดของสียในกระบวนการประกอบแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563 (CIOD 2020), วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กทม. หน้า 690-698

วิภาภรณ์ แสงพิสิทธิ์ และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2563), “การลดปริมาณของเสียในกระบวนการประกอบสปินเดิลมอเตอร์สำหรับฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ โดยใช้แนวทางของ ซิกซ์ ซิกม่า”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563 (CIOD 2020), วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กทม. หน้า 65-70

เมทิกา วงศ์มุกดาพร และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2563), “การลดของเสียในกระบวนการตัดแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ โดยการใช้เทคนิค ซิกซ์ ซิกมา”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563 (CIOD 2020), วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กทม. หน้า 730-736

คุณัญญา กลิ่นบุบผา และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2563), “การปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องผสมยาง”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563 (CIOD 2020), วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กทม. หน้า 290-296

ปัทมา สมัครไทย และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2563), “การปรับปรุงกระบวนการขัดเพื่อเพิ่มผลิตของกระบวนการผลิตโดยการออกแบบการทดลอง”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 11 ประจำปี 2563 (CIOD 2020), วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กทม. หน้า 209-216

นริศ สาวะจันทร์ และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2561), “การลดเวลานำในการตรวจผลิตภัณฑ์ก่อนการส่งมอบตามระบบการผลิตแบบลีน” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 208-216

นครินทร์ ตรีเพ็ชรไพศาล และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2561), “การลดของเสียคาเฉลี่ยแรงบิดที่ไม่ได้เป็นไปตามข่อกำหนดโดยใช่การออกแบบการทดลอง”, การประชุมวิชาการระดับชาติด่านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ 4, วันที่ 26-27 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมรีเจนทพาเลซ, หน้า 143-151

สมปรารถนา สายสงวนทรัพย์ และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2561), “การปรับปรุงกระบวนการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบลีน”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี 2561 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561 จ.อุบลราชธานี, หน้า 1444-1450

วราพร บุญประสงค์ และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2561), “การประยุกต์ใช้เทคนิคการตรวจติดตามระบบคุณภาพแบบเลเยอร์ กรณีศึกษาโรงงานผลิตอิเล็กทรอนิกส์สำหรับยานยนต์”, การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4 หน้า 294-307

ธัญวรรณ มาศวิวัฒน์ และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2560), “การกำหนดเวลามาตรฐานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนเลนส์โดยใช้เทคนิค MOST กรณีศึกษา กระบวนการติดและทาสีเลนส์”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำ ปี 2560 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม.

ปาลิตา สิทธิไชย และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2560), “การปรับปรุงประสิทธิผลโดยรวม : กรณีศึกษากระบวนการบรรจุซองซอส”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำ ปี 2560 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม.

ธีรศักดิ์ แข็งธัญญกรณ์ และ เสมอจิตร หอมรสสุคนธ์, (2560), “การปรับปรุงกระบวนการติดแผ่นปกคลุมเส้นลายวงจรไฟฟ้าแบบยืดหยุ่นด้วยเทคนิคซิกซ์ ซิกมา”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำ ปี 2560 วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม.

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Homrossukon S., (2018), “Reduction and Estimation of Product Changeover Time” International Conference on Business and Social Science, Tokyo, Japan, 27-29 March 2018 pp. 236-241.

2.5 รองศาสตราจารย์ ดร.จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Theerawat Rojanapitoon and Jirarat Teeravaraprug,, (2020), "Economic order picker routing considering travel time and vehicular energy consumption with varying aisle traffic", International Journal of Intelligent Engineering and Systems. pp. 317-328.

Nattapon Jaisunroum and Jirarat Teeravar, (2020), "Development of a stochastic optimization model and long-term forecasting for electricity generation planning under uncertainty", International Journal of Intelligent Engineering and Systems. pp. 83-95.

จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์ และ ปาริชาต ชื่นวัฒนกุล, (2560), "การศึกษาศักยภาพโซ่อุปทานของแกะ", วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2560)

จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์ และ ธราธร พชรฐิติกุล, (2560), "แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนกับการพัฒนาเมืออุตสาหกรรมเชิงนิเวศในประเทศไทย", วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2560

จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์ และ ธราธร พชรฐิติกุล, (2560), "ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่อุตสาหกรรม", วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร ปีที่ 14 ฉบับ ที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2560)

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

จิราภรณ์ ลับแล และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์. (2564). "การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและผลตอบแทนโครงการลงทุนก่อสร้างสายการผลิตน้ำเกลือบรรจุในถุงนิ่ม ของโรงงานกรณีศึกษา". การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 590 - 595

อภิวัฒน์ ตั้งวราภรณ์ และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์. (2564). "การใช้ RFID เพื่อป้องกันการปลอมปนในระบบหมุนเวียนพาเลท". การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 531 – 539

ภัทรฤทัย มานะน่วม และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์. (2564). “การลดจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนภาคส่งของตัวรับส่งสัญญาณทางแสงด้วยวิธีการ DMAIC”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 160 - 172

นพรัตน์ งึดสันเทียะ และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์. (2564). “การปรับปรุงแผนผังคงคลังจัดเก็บวัตถุดิบ กรณีศึกษา โรงงานอิเล็กทรอนิกส์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 516 – 524

มธุรดา ศรีผ่าน และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์. (2564). “การจัดการคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์ของโรงงานผลไม้แปรรูป”. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 12. วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. หน้า 576 - 580

ประภา ผลสันต์ และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์, (2562), “การคำนวณต้นทุนโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม กรณีศึกษา”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 142-150

กฤติกร พลูเจริญ และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์, (2562), “การคัดเลือกผู้แทนจำหน่าย กรณีศึกษาโรงงานผลิตแผงวงจรไฟฟ้าชนิดยืดหยุ่นได้”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2562, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, วันที่ 21 – 24 กรกฎาคม 2562 หน้า 451 - 455

จิรวัฒน์ กันนิกา และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์, (2562), “การวางแผนจัดการขนส่งของผลิตภัณฑ์หล่อลื่น: กรณีศึกษา”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 93-100

จิรโมท ธนพนาพฤกษ์กุล และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์, (2561), การวางแผนการผลิตในอุตสาหกรรมขนาดย่อม: กรณีศึกษา, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 16 – 22

2.6 รองศาสตราจารย์ ดร.อภิวัฒน์ มุตตามระ

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Jurapun Phimoolchat and Apiwat Muttamara, (2020), "Multi-objective Optimization of Electrical Discharge Machining Parameters for 2024 Aluminum using Grey-Taguchi Method", Materials Science Forum ISSN: 1662-9752, Vol. 998, doi: 10.4028/www.scientific.net/MSF.998.55©2020 Trans Tech Publications Ltd, Switzerland. pp. 55-60.

Apiwat Muttamara, Patittar Nakwong, Sawat Pararach, (2020), "Problem-based learning (PBL) implemented in Manufacturing Processes", International Conference on Active Learing in Engineering Education, Asian Institute of Technology, pp.174-178.

Patittar Nakwong, Apiwat Muttamara and Boonlum Soontorrn, (2020), "NPS Better predict online classroom Patittar Nakwong1 , Apiwat Muttamara 2 , Boonlum Soontorn 3", International Conference on Active Learning in Engineering Education, pp. 314 - 318.

Voravit Nakwatananukool and Apiwat Muttamara, (2019), "SURFACE MODIFICATION OF TITANIUM NITRIDE ON TOOL STEEL BY ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING IN UREA SOLUTION, International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET) Volume 10, Issue 02, February 2019, pp. 1789-1797. Article ID: IJMET_10_02_184 Available online at http://www.iaeme.com/ijmet/issues.asp?JType=IJMET&VType=10&IType=2 ISSN Print: 0976-6340 and ISSN Online: 0976-6359, pp.1789-1797.

Patittar Nakwong and Apiwat Muttamara, (2019), "Effect of frequency to Ultrasonic Vibration-assisted Wire-EDM", 8thInternational Conference on Advanced Materials and Engineering Materials (ICAMEM2019), sponsored. pp.127-131.

APIWAT MUTTAMARA, (2019), Study of EDM Parameters for Stainless Steel Grade Sus420j2 by Graphite Electrode using Taguchi's Method, International Journal of Mechanical and Production Engineering, ISSN(p): 2320-2092, ISSN(e): 2321-20. pp.25-28.

Jurapun Phimoolchat and Apiwat Muttamara, (2019), "Multi-objective Optimization of Electrical Discharge Machining Parameters for 2024 Aluminum using Grey-Taguchi Method", The 8th International Conference on Material Science and Engineering Technology (ICMSET 2019)/Singap pp.1-6.

Patittar Nakwong and Apiwat Muttamara, (2019), “Optimization of Cobalt Chromium on WEDM using Taguchi Method”, The 6th International Conference on Engineering, Energy, and Environment (ICEEE 2019) by Thammasat University, pp.1-5.

Muttamara A, (2018), “A study of EDM Parameters for Stainless Steel Grade SUS420J2 by Graphite electrode using Taguchi’s Method”, Proceedings of 145th IASTEM International Conference, Japan, 9-10 October, 2018, pp.16-19.

Muttamara A. and Tantipaibulvut C., (2018), “Experimental Investigations of EDM Parameters with Graphite Electrode on Copper Tungsten using Taguchi Method”, 8th Int'l Conf. on Recent Trends Science, Engineering, Technology & Disaster Management (TSETDM-18), March 13 – 14} 2018, pp. 71-77.

Pangiundee T. and Muttamara A., (2017), “Influence of Cutting Angle of Indexable Drill to Drilling Performance”, The 5th International Conference on Engineering, Energy and Environment 1-3 November 2017, Thammasat University, Rangsit Campus, Thailand.

Muttamara A., Nakwong P. and Thongruang R., (2017), “Investigations on Ultrasonic Vibration assisted EDM in TiN powder mixed dielectric”, Proceeding of 95 th IASTEM International Conference, Pattaya, Thailand, 10th-11th December 2017

Muttamara A., Naulpring N. and Siwadamrongpong S., (2017), “Improvement of Electrolytic Etching on Stainless Steel Grade SUS 304”, International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

ณัฐริกา สิทธิไชย และ อภิวัฒน์ มุตตามระ. (2564). “การลดความผิดพลาดในกระบวนการออกแบบชุดควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ในระบบเครื่องยนต์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 487 - 492

สิตาวีร์ สิทธิรัตนโภคิน. อภิวัฒน์ มุตตามระ และ ปาริชาต ชื่นวัฒนกุล. (2564). “การประยกต์ใช้ลีนและซิกซ์ซิกม่า เพื่อลดความผิดพลาดการประกอบระบบขับเลี้ยวในรถยนต์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 264 - 269

ริสา มิตร์มานะ และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2563), “การเปรียบเทียบดินเหนียวโลหะเพื่อเป็นอิเล็กโตรดสำหรับการกัดอาร์คด้วยไฟฟ้า”, งานประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ครั้งที่ 38 ประจำปี 2563, วันที่ 7 – 8 พฤษภาคม 2563, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพ, หน้า 168 - 173

สรายุทธ เหลืองอ่อน อภิวัฒน์ มุตตามระ และ จุราพรรณ พิมูลชาติ, (2563), “การลดของเสียในกระบวนการทดสอบอุปกรณ์รับส่งสัญญาณทางแสง”, งานประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุต-สาหการ ครั้งที่ 38 ประจำปี 2563, วันที่ 7 – 8 พฤษภาคม 2563, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพ, หน้า 667 - 672

วัยวัฒน์ ช้างปั้น ธงชัย เพ็งจันทร์ดี และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2562), “การศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการเจาะแรงเสียดทานโดยใช้ดอกเจาะที่มีมุมต่างกันกับวัสดุไททาเนียมเกรด Ti-6Al-4V”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 1-6

พีรพล พินทอง อภิวัฒน์ มุตตามระ ปทิตตา นาควงษ์ สวัสดิ์ ภาระราช และ ชัยรัตน์ ตันติไพบูลย์วุฒิ, (2562), “ผลกระทบของพารามิเตอร์ในการทำงานของกระบวนการกัดอาร์คไฟฟ้าด้วยเส้นลวดโดยวิธีทากูชิโดยเส้นลวด ทองเหลืองและเส้นลวดทองเหลืองเคลือบสังกะสี”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 636-644

ดนุ รัตนศรัทธา อภิวัฒน์ มุตตามระ และ ปาริชาต ชื่นวัฒนกุล, (2562), “การลดของเสียในกระบวนการผลิตกระป๋องอะลูมิเนียม กรณีศึกษา โรงงานผลิตกระป๋องสำหรับเครื่องดื่ม”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 572-576

ภูวนาท สิทธิพงษ์ และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2562), “การคัดแยกของเสียในสายการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ด้วยระบบตรวจสอบข้อบกพร่องแบบทันที”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 577-583

นงลักษณ์ เพชรรุณ และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2561), “การปรับปรุงพื้นผิวไทเทเนียมเกรด 5 ด้วยกระบวนการกัดอาร์คด้วยไฟฟ้าในสารละลายเอทาโนลามีน”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรม จัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 446-450

วงศกร กันเมล์ และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2561), “การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทดสอบชิ้นงานลิ้นปีกผีเสื้อ”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 380-387

อภิวัฒน์ มุตตามระ และ อภิวัฒน์ กองแก้ว, (2561), “การปรับปรุงกระบวนการผลิตในกระบวนการพันขดลวดโดยใช้ประสิทธิผลโดยรวมเครื่องจักร”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 425-430

อุดมศักดิ์ ยาสระคู และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2561), “การศึกษาปัจจัยในการกัดชิ้นงานด้วยไฟฟ้าเคมี”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 622-627

ภาคิณ นิลสนธิภาธร และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2561), “ผลของวิธีการเคลือบผิวพันช์และแม่พิมพ์ต่อลักษณะรูปร่างของชิ้นงานที่ถูกตัด”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 786-791

ยุทธเดช อ่อนบัตร, อภิวัฒน์ มุตตามระ และ ธงชัย เพ็งจันทร์ดี, (2561), “การปรับปรุงพื้นผิวไทเทเนียมเกรด 5 ด้วยกระบวนการกัดอาร์คด้วยไฟฟ้าในสารละลายเอทาโนลามีน”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561, วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 779-785

เศรษฐ์ อุดมบุญญานุภาพ, ธงชัยเพ็ง จันทร์ดี, อภิวัฒน์ มุตตามระ และ สมศักดิ์ ศิวดำรงพงศ์, (2561), “การศึกษาแรงสั่นสะเทือนอัลตร้าโซนิคช่วยในการตัดอะลูมิเนียมหล่อ”, วารสารวิทยาศาสตร์ มศว. Vol. 34 No. 1 (2018), หน้า 59-73

จุราพรรณ ทองขัน, วุฒิชัย วงษ์ทัศนีย์กร และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2560), “การประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมเพื่อหารูปแบบในการทำนายอัตราการขจัดเนื้องานของกระบวนการกัดอาร์คด้วยไฟฟ้า”, การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนิน งานแห่งชาติ ประจำปี 2560, 1-10 มีนาคม 2560

นิพนธ์ ชุ่มเชย, อภิวัฒน์ มุตตามระ และ โฆษิต วงค์ปิ่นแก้ว, (2560), “อิทธิพลของธาตุนิกเกิลต่อความต้านทานการกัดกร่อนในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ที่อุณหภูมิต่าง ๆ”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2560, วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม.

ธีรวุฒิ พงษ์อ้อ และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2560), “อิทธิพลของความหนาของชั้นเคลือบและชั้นก่อนการเคลือบต่อการเปลี่ยนสีของผิวทองหลังการชุบเคลือบบนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ชนิดยืดหยุ่น” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงาน ทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2560, วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม.

ชัยรัตน์ ตันติไพบูลย์วุฒิ และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2560), “การหาค่าปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดในการ EDM ด้วยอิเล็กโตรดแกรไฟต์บนชิ้นงานทองแดงทังสเตนด้วยวิธีทากูชิ”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2560, วันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรมนารายณ์ สีลม กทม.

จุราพรรณ ทองขัน, วุฒิชัย วงษ์ทัศนีย์กร และ อภิวัฒน์ มุตตามระ, (2560), “การหารูปแบบการทำนายอัตราการขจัดเนื้องานในกระบวการกัดอาร์คด้วยกระแสไฟฟ้าของวัสดุ Ti-6AL-4V ด้วยวิธีโครงข่ายประสาทเทียน” วารสารไทยการวิจัยดำเนินงาน ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มการาคม – มิถุนายน 2560)

2.7 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ภาระราช

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Sawat Pararach, Apiwat Muttamara, and Phisan Kaewprapha, (2021) AN IMPROVEMENT OF PRODUCTIVITY BY REAL TIMEMACHINE MONITORING SYSTEM: A case study of printing industry , The 9th International Conference on Engineering and Technology (ICET-2021) May 27th, 2021, Faculty of Engineering, Prince of Songkla University (PSU), Thailand. Page 518-526.

Sawat Pararach Jak Chanasa and Thira Jearsiripongkul, (2020), “The Applications of Real Time Machine Moniturin g System for SME”, IRCET2020, Engineering and Technology, Soul Korea, pp. 170-177.

Apiwat Muttamara, Patittar Nakwong, Sawat Pararach, (2020), “Problem-based learning (PBL) implemented in Manufacturing Processes”, International Conference on Active Learning in Engineering Education, Asian Institute of Technology, pp.174-178.

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

สวัสดิ์ ภาระราช และ พิศาล แก้วประภา. (2564). “ระบบตรวจสอบและแสดงการทำงานของเครื่องจักรแบบเรียลไทม์เพื่อเพิ่มผลิตภาพการผลิต”. การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี 2564 5-7 พฤษภาคม 2564 โรงแรมเดอะเบด เวคชัน É ราชมังคลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา หน้า 34 - 39

วรัญญา เผือกพูล และ สวัสดิ์ ภาระราช. (2564). “การเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ขวดแก้ว”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 192 - 197

จิรพันธุ วงคชัย และ สวัสดิ์ ภาระราช การลดอัตราชำรุดของเครื่องจักรโดยการบำรุงรักษาเชิงป องกัน กรณีศึกษา โรงงานผลิตเครื่องดื่ม การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 391 – 396

กรียงศักดิ์ อินทร และ สวัสดิ์ภาระราช. (2564). “การเพิ่มประสิทธิภาพการทางานของเครื่องจักรในสายการผลิตโดยใช้หลักการบำรุงรักษาด้วย”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 500 - 505

ชนาภา พินิจนัย และ สวัสดิ์ ภาระราช, (2563), “การเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์คำสั่งซื้อ กรณีศึกษาบริษัทนำเข้าผลไม้”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กทม. หน้า 328 - 335

พีรพล พินทอง อภิวัฒน์ มุตตามระ ปทิตตา นาควงษ์ สวัสดิ์ ภาระราช และ ชัยรัตน์ ตันติไพบูลย์วุฒิ, (2562), “ผลกระทบของพารามิเตอร์ในการทำงานของกระบวนการกัดอาร์คไฟฟ้าด้วยเส้นลวดโดยวิธีทากูชิโดยเส้นลวด ทองเหลืองและเส้นลวดทองเหลืองเคลือบสังกะสี”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรม อมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 636-644

ฉัตรชัย ดิสสร และ สวัสดิ์ ภาระราช, (2561), “การปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องจักร : กรณีศึกษาบริษัทก่อสร้าง”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจาปี 2561, วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ, หน้า 420 – 424

เกรียงไกร นาคทอง และ สวัสดิ์ ภาระราช, (2561), “การลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบอัดอากาศของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการประจำปี 2561, 23 – 26 กรกฎาคม 2561, ณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, หน้า 493 - 498

สุเมธี อินคำเชื้อ และ สวัสดิ์ ภาระราช, (2561), “การออกแบบและพัฒนาระบบตรวจวัดกระแสไฟฟ้าด้วยเครือข่ายไร้สาย”, การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประจำปี 2561 วันที่ 11 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ หน้า 64-70

สวัสดิ์ ภาระราช และ สุพรรณ สุดสนธิ์, (2561), “วิธีระบบอาณานิคมมดร่วมกับการค้นหาคำตอบที่ดีเฉพาะที่แบบผสมผสาน สำหรับการแก้ปัญหาการขนส่ง กรณีที่พาหนะขนส่งมีหลายขนาดการขนส่งอยู่ภายใต้กรอบเวลาที่จำกัด”, วารสารวิศวกรรมสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม–มิถุนายน 2561, หน้า 16-24

ยุวดี นิ่มประเสริฐ , ก๊อฟ ชูประเสริฐ, ชัยรัตน์ ตันติไพบูลย์วุฒิ และ สวัสดิ์ ภาระราช, (2560). “การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของรอยเชื่อมบริเวณกระทบทางความร้อน และความแข็งของแนวเชื่อมสแตนเลส AISI304L กับเหล็กกล้าคาร์บอน SS400 ด้วยการเชื่อมMIG”, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีการเชื่อมและการตรวจสอบ (TWIT 2017) 11-12 November 2017, Sand Dunes Chaolao Beach Resort in Chanthaburi.

2.8 ศาสตราจารย์ ดร.ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Dotun Adebanjo, Tritos Laosirihongthong, Premaratne Samaranayake and Pei-Lee Teh, (2020), "Key Enablers of Industry 4.0 Development at Firm Level: Findings From an Emerging Economy", IEEE Transactions on Engineering Management, pp. 1 -17.

P. Thamsatitdej, S. Boon-itt, P. Samaranayake, M. Wannakarn, and T. Laosirihongthong, (2017), "Eco-design practices towards sustainable supply chain management: interpretive structural modelling (ISM) approach", International Journal of Sustainable Engineering, Vol.10, No.6, pp. 326-337.

Samaranayake P., Ramanathan K. and Laosirihongthong T. (2017). Implementing industry 4.0-A technological readiness perspective. IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management 2017, 10-13 December. p529-533. Singapore.

Somsuk N., Thamsathitdej P., Laosirihongthong T., and Samaranayake P., (2017), "Drivers for green supply chain management: Priorities and impact from organizational theory perspective", Proceedings of the 22nd Asia Pacific Decision Science Institute International Conference, 21-25 July, Seoul, South Korea.

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 1

Laosirihongthong T., Samaranayake P., Nagalingam S., Adebanjo D. "Prioritization of sustainable supply chain practices with triple bottom line and organizational theories: industry and academic perspectives." Production Planning and Control, Volume 31, Issue 14, 25 October 2020, Pages 1207-1221

Laosirihongthong, T., Samaranayake P., Nagalingam, S. "A holistic approach to supplier evaluation and order allocation towards sustainable procurement." Benchmarking Volume 26, Issue 8, 7 October 2019, Pages 2543-2573.

Laosirihongthong T., Adebanjo D., Samaranayake P., Subramanian N., Boon-itt S. "Prioritizing warehouse performance measures in contemporary supply chains" International Journal of Productivity and Performance Management Volume 67, Issue 9, 19 November 2018, Pages 1703-1726.

2.9 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภมาศ สุชาตานนท์

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 1

Sujatanond S. and Sitthiseripratip K., (2017), "Effect of Laser Processing Parameters on the Melting Behavior in the Selective Laser Melting Process of CoCr Alloy, The Proceeding of the 5th International Conference on Engineering, Energy and Environment, 14.

Thi-Mai-Dung Do, Supamard Sujatanond, Yu Tachibana & Toru Ogawa, (2017), "Vaporization and deposition of cesium dimolybdate, Cs2Mo2O7", Journal of Nuclear Science and Technology, ISSN: 0022-3131 (Print) 1881-1248 (Online) Journal homepage , Volume 54, Issue 3, Page 330-336

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

สุภมาศ สุชาตานนท์ สุกฤษฎิ์ พูลสมบัติ และ สุพรรษา ชาดง, (2563), "คุณสมบัติทางกลของเทอร์โมพลาสติกโพลียูรีเทนที่ขึ้นรูปโดยการพิมพ์สามมิติโดยการใช้เลเซอร์เผาผนึกวัสดุผง", งานประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ครั้งที่ 38 ประจำปี 2563, วันที่ 7 – 8 พฤษภาคม 2563, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพ, หน้า 303 - 309

สุภมาศ สุชาตานนท์ สุพรรษา ชาดง และ สุกฤษฎิ์ พูลสมบัติ, (2563), "อิทธิพลของระยะห่างระหว่างการสแกนและความหนาชั้นผงที่ส่งผลต่อคุณภาพผิวในการพิมพ์สามมิติโดยการใช้เลเซอร์เผาผนึกวัสดุผงเทอร์โมพลาสติกโพลียูรีเทน", งานประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ครั้งที่ 38 ประจำปี 2563, วันที่ 7 – 8 พฤษภาคม 2563, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพ, หน้า 296 - 302

สุภมาศ สุชาตานท์, (2561), "การใช้คลื่นอัลตร้าโซนิคในการพิมพ์วัสดุผง 3 มิติโดยวิธีการหลอมด้วยแสงเลเซอร์", งานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2561 (Thailand Inventors' Day 2018) (1 หน้า)

กานต์ กานต์กนก, ธีรภัทร์ ยามานนท์, ศุภชัย สุรพันธ์, Yukio Miyashita และ สุภมาศ สุชาตานนท์, (2559), "อิทธิพลของความเร็วในการเดินเชื่อมในการเชื่อมแบบหมุนเสียดทานของวัสดุที่แตกต่างกันระหว่างโลหะผสมอลูมิเนียม AA6061 และโลหะผสมแมกนีเซียม AZ31B โดยใช้สลักเกลียวรูปทรงกระบอก", การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดา เนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 7 (CIOD 2016), 12 พฤษภาคม 2559, pp.180-187.

2.10 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนินทยา คำกันยา

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Parichat Chuenwatanakul, Anintaya Khamkanya, (2020), "Students feedback on the forced transition to online classroom during Covid-19", International Conference on Active Learning in Engineering Education/Asian Institute of Technology, pp. 1 - 6.

อนินทยา คำกันยา, (2018), "Maximizing shelf life of perishable goods using censoring-based response surface optimization", The 5th International Conference on Engineering, Energy and Environment, Bangkok, Thailand, November 2018, pp. 293-298 (6 หน้า)

Khamkanya A., Rae Cho B. and Isik T., (2018), "Robust parameter design optimization for type-I right censored data" Quality and Reliability Engineering International. 2018, Vol. 34 (5), pp. 731-747 (17 หน้า)

Khamkanya A., (2018), "Theoretical investigation of the spatial resolution in particle tracking affected by motion blur", Research proceeding for 6th International conference at Pattaya, Chonburi, Thailand, July 24-26, 2018, pp.89-93 (5 หน้า)

Khamkanya, A., (2017). Maximizing shelf life of perishable goods using censoring-based response surface optimization, The 5th International Conference on Engineering, Energy, and Environment, Bangkok, Thailand, 1-3 November 2017, 293-298.

Khamkanya, A., Cho, B.R., & Işık, T. (2018). "Robust parameter design optimization for type I-right censored data", Quality and Reliability Engineering International, DOI: 10.1002/qre.2283.

Khamkanya, A., Cho, B. R., & Goethals, P. L., (2018). "Development of the Target-Based Posterior Process Capability Index and Confidence Intervals", International Journal of Quality Engineering and Technology, DOI: 10.1504/IJQET.2017.10009738.

Khamkanya, A., (2017). "Maximizing shelf life of perishable goods using censoring-based response surface optimization", The 5th International Conference on Engineering, Energy, and Environment, Bangkok, Thailand, 1-3 November 2017, 293-298.

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

ศักรินทร์ ปิ่นเพชร และ อนินทยา คำกันยา, (2563), “การออกแบบค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของกระบวนการหุ้มวงจรรวม โดยการประยุกต์ใช้หลักการออกแบบการทดลอง”, งานประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ครั้งที่ 38 ประจำปี 2563, วันที่ 7 – 8 พฤษภาคม 2563, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพ, หน้า 515 - 521

ธนาพล ปงผาบ และ อนินทยา คำกันยา, (2563), “การเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจสอบคุณภาพของแผงวงจรไฟฟ้าชนิดยืดหยุ่น โดยการใช้เครื่องจักรตรวจสอบแบบอัตโนมัต”, งานประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ครั้งที่ 38 ประจำปี 2563, วันที่ 7 – 8 พฤษภาคม 2563, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพ, หน้า 230 - 237

อมรรัตน์ วิธวัชวาทิน และ อนินทยา คำกันยา, (2563), “การปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการขัดเรียบเลนส์แว่นตาโดยการประยุกต์ใช้หลักการซิกซ์ ซิกมา”, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 11 ประจำปี 2563, วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กทม. หน้า

อภิชัจ ชูทิพย์ และ อนินทยา คำกันยา, (2561), “การพัฒนาคุณภาพกระบวนการผลิตยางรถยนต์โดยใช้หลักการพื้นผิวผล ตอบสนอง”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2561, วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561 ณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี, หน้า 288-292

นภดล พุ่มนิล และ อนินทยา คำกันยา, (2561), “การปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการผลิตคอยล์เครื่องระเหย โดยการประยุกต์ใช้หลักการออกแบบการทดลอง”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2561, วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561 ณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี, หน้า 376-381

อรพรรณ โรจน์ชาญชัย และ อนินทยา คำกันยา, (2561), “การเพิ่มประสิทธิภาพงานสุ่มตรวจคุณภาพของกรอบหน้าจอแสดงผล”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี 2561, วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561 ณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี, หน้า 382-386

ณัฏฐณิชา ตะกรุดแจ่ม และ อนินทยา คำกันยา, (2561), “การศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพื้นผิวผลตอบเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2561, วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561 ณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี, หน้า 487-492

สิริพาวดี วิทยเบ็ญจางค์ และ อนินทยา คำกันยา, (2561), “การเพิ่มผลิตภาพของระบบการผลิตแบบไม่ต่อเนื่องโดยใช้หลักการ ศึกษาการทำงาน : กรณีศึกษาโรงงานผลิตผนังกระจก”, การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี พ.ศ. 2561, วันที่ 23-26 กรกฎาคม 2561 ณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี, หน้า 1168-1172

2.11 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒินันท์ นุ่นแก้ว

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Teerapong Srisawat, Chawantorn Ngiampaisal, Wuttinan Nunkaew, (2020), “A Lexicographic Optimization Model for Multi-Source Raw Material Purchasing of Steel Manufacturing with Several Objective Functions”, International Congress on Natural Sciences and Engineering, Nagoya, Japan, Kanuary 20-22, 2020 pp.49 – 60.

Wuttinan Nunkaew, (2019), ‘Plant Layout Design of Cryogenic Pressure Vessel Manufacturing via Linear-QAP Optimization Model with the Consideration of Load-Flow and Distance’, Annual Conference on Engineering and Information Technology (ACEAIT-0324), March 26-28, 2019, Kyoto, Japan. Higher Education. pp. 155-166.

Nunkaew, W., & Phruksaphanrat, B. (2018). Layout Design for a Cellular Manufacturing using Linear QAP-Reformulation Model. In The 8th International Congress on Engineering and Information (2018 ICEAI), Sapporo, Japan, 124-135.

Nunkaew W. and Promsaka Na Sakolnakorn W., (2018), “Layout Design for a Cellular Manufacturing using Linear QAP-Reformulation Model”, The 8th International Congress on Engineering and Information (2018 ICEAI), Sapporo, Japan 1-4 พฤษภาคม 2561, pp. 137-146.

Nunkaew W. and Phruksaphanrat B., (2018), “Solving Quadratic Assignment Problem using Linear Reformulation Model”, Thammasat Engineering Journal, Vol. 4 No. 2. July – December 2018, pp. 30-35.

Nunkaew, W., & Phruksaphanrat, B. (2018). Layout Design for a Cellular Manufacturing using Linear QAP-Reformulation Model. In The 8th International Congress on Engineering and Information *(2018 ICEAI)*, Sapporo, Japan, 124-135.

Nunkaew, W., & Promsaka Na Sakolnakorn, W. (2018). Decision Support System based Application Software for Raw Material Picking with Routing Sequence. In The 8th International Congress on Engineering and Information (2018 ICEAI), Sapporo, Japan, 136-145.

Nunkaew, W., & Phruksaphanrat, B. (2017). Integrated Group Technology and Computer Simulation Based Decision Making for Production Line Improvement in Jewelry Manufacturing. In The Seoul International Conference on Applied Science Engineering (SICASE 2017), Seoul, Korea, 105-117.

Nunkaew, W., & Phruksaphanrat, B. (2017). Linear reformulation model for quadratic assignment problem. In The 5th International Conference on Engineering, Energy and Environment, Bangkok, Thailand, 281-286.

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

Chalida Kawee and Wuttinan Nunkaew, (2020), “Resource allocation of flexible printed circuit production line by computer simulation”, งานประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ครั้งที่ 38 ประจำปี 2563, วันที่ 7 – 8 พฤษภาคม 2563, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพ, หน้า 485 - 490

Kanyarat Somabut and Wuttinan Nunkawr, (2019), ‘DESIGN OF EXPERIMENT FOR PARAMETER SETTING IN HEAT SHRINKABLE OVEN PROCESS”, The 10th Conference on Industrial Operations Development 2019 (CIOD 2019) pp. 523-529.

Jullada Raksat and Wuttinan Nunkaew, (2019), “OPTIMIZATION OF FACTORS OF GOLD WIRE BONDING PHOTODIODE PROCESS IN FIBER OPTIC INDUSTRY BY DESIGN OF EXPERIMENT”. The 10th Conference on Industrial Operations Development 2019 (CIOD 2019) pp. 479-487.

Naruwan Panpuangkaew and Wuttinan Nunkaew, (2019), “IMPROVEMENT OF CRYOGENIC VESSEL PLANT LAYOUT BY COMPUTER SIMULATION”, The 10th Conference on Industrial Operations Development 2019 (CIOD 2019) pp.216-223.

2.12 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปาริชาต ชื่นวัฒนกุล

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Parichat Chuenwatanakul, Anintaya Khamkanya, (2020), "Students feedback on the forced transition to online classroom during Covid-19", International Conference on Active Learning in Engineering Education/Asian Institute of Technology, pp. 1 - 6.

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

สิตาวีร์ สิทธิรัตนโภคิน. อภิวัฒน์ มุตตามระ และ ปาริชาต ชื่นวัฒนกุล. (2564). "การประยกต์ใช้ลีนและซิกซ์ซิกม่า เพื่อลดความผิดพลาดการประกอบระบบขับเลี้ยวในรถยนต์". การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 12 (CIOD 2021) วันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ. หน้า 264 - 269

ดนุ รัตนศรัทธา อภิวัฒน์ มุตตามระ และ ปาริชาต ชื่นวัฒนกุล, (2562), "การลดของเสียในกระบวนการผลิตกระป๋องอะลูมิเนียม กรณีศึกษา โรงงานผลิตกระป๋องสำหรับเครื่องดื่ม", การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2562 วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพมหานคร หน้า 572-576

อนงค์นาฎ จิตแสนสวย, อภิวัฒน์มุตตามระ และ ปาริชาต ชื่นวัฒนกุล, (2561), "การลดของเสียในกระบวนการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับส่งสัญญาณทางแสง", การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจาปี 2561 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 23-26 กรกฎาคม 2561 อุบลราชธานี, หน้า 351-357

จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์ และ ปาริชาต ชื่นวัฒนกุล, (2560), "การศึกษาศักยภาพโซ่อุปทานของแกะ",วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2560)

2.13 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นริศ เจริญพร

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556, 0.4

Chanon Kongkamol, Naris Charoenporn, Angoon Sungkhapong and Patcharee Kooncumchoo, (2020), "Risks of low back pain in four different lumbopelvic movement patterns during two person-lifting in freestyle and recommended lifting methods", Songklanakarin J. Sci. Technology 42 (6), 1272-1278, Nov. - Dec. 2020 pp. 1272 - 1278.

Apiruck Wonghempoom, pagamas Piriyaprasarth, Naris Charoenporn, Karan Pongpanit and Patcharee Kooncumchoo, (2020) “Heart Rate Variability Response in Children Working at Height”, Science & Technology Asia Vol.25 No.3 July-September 2020 pp. 29 – 37.

นริศ เจริญพร, (2562), “การศึกษาและมาตรฐานด้านปัจจัยมนุษย์และการยศาสตร์ในประเทศไทย Education and standards for human factors and ergonomics in Thailand”, Thai Journal of Ergonomics: Volume 2 Issue 1 January – June 2019: วารสารการยศาสตรไทย: ปที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2562, หนา 68-78

บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ, 0.2

สุเมธี อู่จันทร์ฉาย, นริศ เจริญพร และ จิรวรรณ คล้อยภยันต์. (2561), “การปรับปรุงขั้นตอนการอัดยางนอกตามหลักการยศาสตร์ในแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูปและจัดส่ง : กรณีศึกษา” ในการประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนิน งาน ครั้งที่ 9, ประจำปี 2561, วันที่ 11 พฤษภาคม 2561, ณ โรงแรมจัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ. หน้า 459-465

อภิรักษ์ วงษ์เหมภูมิ, นริศ เจริญพร, พัชรี คุณค้ำชู และ ผกามาศ พิริยะประสาธน์, (2560), “การตอบสนองทางสรีรวิทยาในการทำงานบนที่สูงของเด็กทำงาน”, การประชุมวิชาการทางการยศาสตร์แห่งชาติ 2560, 20-22 ธันวาคม 2560 ณ สมาคมการยศาสตร์ไทย

ขวัญแข สงัดวงศ์, สสิธร เทพตระการพร, นริศ เจริญพร และ กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์, (2560), “การศึกษาลักษณะอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อหาขีดจำกัดและคำแนะนำที่เหมาะสมสำหรับเด็ก”, การประชุมวิชาการทางการยศาสตร์แห่งชาติ 2560, 20-22 ธันวาคม 2560 ณ สมาคมการยศาสตร์ไทย

<u>ภาคผนวก</u> 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม หลักสูตรปรับปรุงฉบับ พ.ศ. 2560 กับ หลักสูตรปรับปรุงฉบับ พ.ศ. 2565

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
1. ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา **1.1 ชื่อหลักสูตร** ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Engineering Management	**1. ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา** **1. ชื่อหลักสูตร** ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Engineering Management	คงเดิม
1.2 ชื่อปริญญา ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทางวิศวกรรม) ชื่อย่อ : วศ.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม) ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering (Engineering Management) ชื่อย่อ : M.Eng. (Engineering Management)	**2. ชื่อปริญญา** ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทางวิศวกรรม) ชื่อย่อ : วศ.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม) ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering (Engineering Management) ชื่อย่อ : M.Eng. (Engineering Management)	คงเดิม
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร **1.1 ปรัชญาและความสำคัญ** หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตวิศวกร นักพัฒนาอุตสาหกรรมให้มีความสามารถในการบริหาร การปฏิบัติงานและควบคุมการผลิต มีความสามารถสื่อสาร ประสานงาน ทำงานเป็นทีม เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถออกแบบกระบวนการผลิตและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อเพิ่มความสามารถและศักยภาพในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยและอาเซียน	**2. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร** **1.1 ปรัชญาของหลักสูตร** หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิต ให้มีความสามารถในการบริหารจัดการงานอุตสาหกรรม โดยมีทักษะในการวางแผนและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เพื่อใช้ในการติดตามควบคุมและปรับปรุงการดำเนินงานทั้งการผลิตและการบริการ เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้น พัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิต/บริการ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด **1.2 ความสำคัญ** ปัจจุบันสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่มีหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ทางด้านสายวิชาชีพ ด้านเทคนิคเป็นหลัก ทำให้บุคลากรด้านนี้ขาดความรู้ ความสามารถเฉพาะด้านการบริหารจัดการ เพื่อเป็นการส่งเสริมและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของธุรกิจอุสาหกรรมของไทยในตลาดโลก	ปรับปรัชญา วัตถุประสงค์ และเพิ่มความสำคัญโดยเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีทักษะในการวางแผนและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) มีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้น พัฒนา ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิต/บริการ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อให้มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้ (1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางบริหาร การจัดการ การปฏิบัติงานและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม (2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางวิศวกรรมศาสตร์ สามารถพัฒนากระบวน การผลิต และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ (3) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ทางวิชาการและประสบการณ์ในวิชาชีพ ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จึงได้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เพื่อจะได้มีส่วนช่วยพัฒนาบุคลากรที่มีคุณสมบัติที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งของภาคอุตสาหกรรมของไทยให้แข่งขันในตลาดโลกอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรนี้นอกเหนือจากการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในทางวิชาการแล้ว ยังให้ความสำคัญกับการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ในกระบวนการเรียนการสอนด้วย **1.3 วัตถุประสงค์** (1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ในการบริหารจัดการการปฏิบัติงาน และควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรม (2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการดำเนินงานสมัยใหม่ มีความสามารถในการคิดค้นออกแบบ พัฒนาและการประยุกต์เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิต/บริการ (3) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ด้านข้อมูล ความรู้ทางวิชาการและประสบการณ์ในวิชาชีพ อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาภาคอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	
3. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิต ศึกษา พ.ศ. 2553 (แก้ไขเพิ่มเติมถึงปัจจุบัน) ข้อ 7 และมีคุณสมบัติ ดังนี้ (1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตทุกสาขา หรือวิทยาศาสตรบัณฑิตทุกสาขา หรือ อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต หรือสาขาที่เทียบเท่าทั้งในและต่างประเทศจากสถาบันที่สภามหาวิทยาลัยรับรองวิทยฐานะ (2) ต้องมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.5 (จากระดับ 4.00) หรือกรณีที่ผู้สมัครมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.5 ต้องมีประสบการณ์การทำงาน อย่างน้อย 1 ปี	**3. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา** คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 (1) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 22 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 ดังนี้ 1. สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร 2. ไม่เป็นผู้ป่วย หรืออยู่ในสภาวะที่จะเป็นอุปสรรคร้ายแรงต่อการศึกษา 3. ไม่เป็นผู้ประพฤติผิดศีลธรรมอันดี หรือมีพฤติกรรมเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง	- ปรับคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาตามข้อบังคับฯ พ.ศ. 2561 - นำเงื่อนไขการส่งผลสอบภาษาอังกฤษจากหัวข้อการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาเดิม ใส่ในหัวข้อคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
	4. ต้องไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพราะมีความผิดทางวิจัยภายในระยะเวลา 10 ปี ก่อนการสมัครเข้าเป็นนักศึกษา (2) ข้อ 23 การกำหนดคุณสมบัติตาม ข้อ 22 (1) ในข้อกำหนดหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ สป.อว.และมีคุณสมบัติ ดังนี้ (3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีทางวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตทุกสาขา (วศ.บ.) หรือ วิทยาศาสตรบัณฑิตทุกสาขา (วท.บ.) หรือ อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) หรือ ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต (คอ.บ.) (4) ต้องมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.25 (จากระดับ 4.00) หรือกรณีของผู้สมัครมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.25 ต้องมีประสบการณ์การทำงาน อย่างน้อย 1 ปี (5) ผู้เข้าศึกษาต้องส่งผลทดสอบภาษาอังกฤษ TU-GET หรือ TOEFL หรือ IELTS (ผลสอบต้องไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันสมัคร) (6) กรณีที่ไม่มีผลทดสอบภาษาอังกฤษในข้อ (5) ให้ส่งหลักฐานการสมัครสอบภาษาอังกฤษได้ ทั้งนี้ต้องยื่นผลการทดสอบภาษาอังกฤษก่อนการประกาศผลการสอบคัดเลือก	- ปรับลดค่าระดับเฉลี่ยสะสมของผู้สมัคร จาก 2.5 เป็น 2.25
4. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา (1) ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบสัมภาษณ์ (2) สำหรับผู้ที่มีผลการเรียนดีเด่น โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPA) ไม่ต่ำกว่า 3.00 ในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ยกเว้นการสอบข้อเขียน (3) ผู้เข้าศึกษาต้องส่งผลทดสอบภาษาอังกฤษ TU-GET หรือ TOEFL หรือ IELTS (ผลสอบต้องไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันสมัคร) (4) กรณีที่ไม่มีผลทดสอบภาษาอังกฤษในข้อ (3) ให้ส่งหลักฐานการสมัครสอบภาษาอังกฤษได้ ทั้งนี้ต้องยื่นผลการทดสอบภาษาอังกฤษก่อนการประกาศผลการสอบคัดเลือก	**4. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา** ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร ดังนี้ (1) ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบสัมภาษณ์ (2) สำหรับผู้ที่มีผลการเรียนดีเด่น โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPA) อย่างน้อย 7 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 3.00 ในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สามารถยื่นหลักฐานเพื่อขอยกเว้นการสอบข้อเขียน	นำเงื่อนไขการส่งผลสอบภาษาอังกฤษจากหัวข้อการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาเดิม ใส่ในหัวข้อคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
5. จำนวนรับนักศึกษา รับนักศึกษาปีละ 60 คน	**5. จำนวนรับนักศึกษา** รับนักศึกษาปีละ 40 คน	ปรับลดจำนวนรับนักศึกษา
6. ระบบการศึกษา ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้ โดยใช้เวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคปกติ ภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ	**6. ระบบการศึกษา** ระบบการจัดการศึกษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์	ปรับระบบการศึกษาตามข้อบังคับฯ พ.ศ. 2561
7. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร **<u>แผน ก แบบ ก 2</u>** (1) ศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต (2) ต้องได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า) (3) ได้ระดับ S (ใช้ได้) ในการสอบวิทยานิพนธ์ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และจัดทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งวิทยานิพนธ์เข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559 (4) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และหลักสูตรกำหนด (5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง	**7. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร** **<u>แผน ก แบบ ก 2</u>** (1) ศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้าง และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต (2) ต้องได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า) (3) ได้ระดับ S (ใช้ได้) ในการสอบวิทยานิพนธ์ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และจัดทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งวิทยานิพนธ์เข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559 (4) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และหลักสูตรกำหนด (5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full	ปรับข้อความ (1)ให้กระชับมากขึ้น

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding)	Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding)	
<u>แผน ข</u> (1) ศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต (2) ต้องได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า) (3) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียนในสาขาวิชานั้น ภายใน 3 ครั้ง หลักเกณฑ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์หลักสูตรนั้น (4) ได้ระดับ S ในการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และจัดทำการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งการค้นคว้าอิสระเข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559 (5) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และหลักสูตรกำหนด (6) รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) โดยทั้งนี้นักศึกษาทั้งสองแผนการศึกษาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด อีกทั้งต้องชำระหนี้สินต่าง ๆ ทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	**<u>แผน ข</u>** (1) ศึกษารายวิชาครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต (2) ต้องได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า) (3) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียนในสาขาวิชานั้น ภายใน 3 ครั้ง หลักเกณฑ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์หลักสูตรนั้น (4) ได้ระดับ S ในการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้า รับฟังได้ และจัดทำการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งการค้นคว้าอิสระเข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559 (5) ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และหลักสูตรกำหนด (6) รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) โดยทั้งนี้นักศึกษาทั้งสองแผนการศึกษาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด อีกทั้งต้องชำระหนี้สินต่าง ๆ ทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	ปรับข้อความ (1)ให้กระชับมากขึ้น

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
8. โครงสร้างและองค์ประกอบหลักสูตร **8.1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร** รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	**8. โครงสร้างและองค์ประกอบหลักสูตร** **8.1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร** รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	คงเดิม
8.2 ระยะเวลาศึกษา เป็นหลักสูตรแบบศึกษาไม่เต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 4 ภาคการศึกษาปกติ และอย่างมากไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาปกติ	**8.2 ระยะเวลาศึกษา** เป็นหลักสูตรแบบศึกษาไม่เต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 4 ภาคการศึกษาปกติ และอย่างมากไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาปกติ	คงเดิม
8.3. โครงสร้างหลักสูตร - แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์) - แผน ข (ศึกษารายวิชา และทำการค้นคว้าอิสระ) **<u>แผน ก แบบ ก 2</u>** วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต วิชาเลือก 12 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต **หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต**	**8.3. โครงสร้างหลักสูตร** - แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์) - แผน ข (ศึกษารายวิชา และทำการค้นคว้าอิสระ) **<u>แผน ก แบบ ก 2</u>** วิชาบังคับ 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 6 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต **หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต**	ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาบังคับ 6 นก. และปรับลดจำนวนหน่วยกิตในวิชาเลือก 6 นก.
<u>แผน ข</u> วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต วิชาเลือก 24 หน่วยกิต การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต **หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต**	**<u>แผน ข</u>** วิชาบังคับ 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 18 หน่วยกิต การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต **หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต**	
8.4 รายวิชาในหลักสูตร **<u>วิชาบังคับ</u>** นักศึกษาทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข จะต้องศึกษาวิชาบังคับ 2 วิชา จำนวน 6 หน่วยกิต คือ	**8.4 รายวิชาในหลักสูตร** **<u>วิชาบังคับ</u>** นักศึกษาทั้งแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข จะต้องศึกษาวิชาบังคับ 4 วิชา จำนวน 12 หน่วยกิต คือ	เพิ่มจำนวนหน่วยกิต 6 นก.
วม. 600 สัมมนาทางการจัดการทางวิศวกรรม 3(3-0-9)	วม.600 ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาเชิงบูรณาการ 3(3-0-9)	ยุบรวมเนื้อหา วม.600 และ วม. 601 และเปลี่ยนชื่อวิชา
วม. 601 ระเบียบวิธีการวิจัย 3(3-0-9)		ตัดออกและนำเนื้อหายุบรวมกับ วม.600
	วม.601 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม 3(3-0-9)	เปิดวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560			หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565			สรุปการเปลี่ยนแปลง
			วม.602	การจัดการดำเนินงานสมัยใหม่	3(3-0-9)	เปิดวิชาใหม่
			วม.603	ระบบการผลิตร่วมกัน	3(3-0-9)	เปิดวิชาใหม่
<u>วิชาเลือก</u> นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ต้องเลือกศึกษา 4 วิชา จำนวน 12 หน่วยกิต และแผน ข ต้องเลือกศึกษา 8 วิชา จำนวน 24 หน่วยกิต โดยนักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาจากกลุ่มใด ๆ ก็ได้ ดังนี้			**<u>วิชาเลือก</u>** นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ต้องเลือกศึกษา 2 วิชา จำนวน 6 หน่วยกิต และนักศึกษา แผน ข ต้องเลือกศึกษา 6 วิชา จำนวน 18 หน่วยกิต โดยนักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาจากกลุ่มวิชาใด ๆ ก็ได้ ดังนี้			ปรับลดจำนวนหน่วยกิตลง 6 นก.
1. กลุ่มวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรม			**1. กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ข้อมูล**			เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชา
วม.624	สถิติอุตสาหกรรม	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.625	การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง	3(3-0-9)	วม.625	การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง	3(3-0-9)	คงเดิม
วม.626	การควบคุมคุณภาพทางสถิติ	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.627	ความน่าเชื่อถือเชิงวิศวกรรม	3(3-0-9)	วม.624	การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือเชิงวิศวกรรม	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา
วม.628	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.629	การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม	3(3-0-9)	วม.626	การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัสและคำอธิบายรายวิชา
วม.634	เทคนิคการตัดสินใจสำหรับงานวิศวกรรม	3(3-0-9)	วม.627	เทคนิคการตัดสินใจ	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชา
วม.635	การบริหารคงคลังในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-9)	วม.628	การบริหารคงคลังในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัสและคำอธิบายรายวิชา
วม.724	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรม 1	3(3-0-9)	วม.724	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 1	3(3-0-9)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา
วม.725	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรม 2	3(3-0-9)	วม.725	หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 2	3(3-0-9)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560			หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565			สรุปการเปลี่ยนแปลง
2. กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรม			**2. กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรม**			เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชา
วม.654	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3(3-0-9)	วม.654	การจัดการซัพพลายเชนเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-9)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา
วม.655	การพัฒนาคุณภาพและผลิตภาพตามแนวทางลีน-ซิกซ์ซิกมา	3(3-0-9)	วม.655	ลีน-ซิกซ์ซิกมา	3(3-0-9)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา
วม.656	การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการแข่งขัน	3(3-0-9)	วม.656	การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม	3(3-0-9)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา
วม.657	การบริหารคุณภาพเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม	3(3-0-9)	วม.657	การบริหารคุณภาพเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม	3(3-0-9)	คงเดิม
วม.658	การจัดการองค์การอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3(3-0-9)	วม.658	การจัดการองค์การอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3(3-0-9)	คงเดิม
วม.659	การบริหารโครงการทางอุตสาหกรรม	3(3-0-9)	วม.659	การบริหารโครงการทางอุตสาหกรรม	3(3-0-9)	คงเดิม
วม.664	การจัดการระบบการผลิตสมัยใหม่	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.665	การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร	3(3-0-9)	วม.665	การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร	3(3-0-9)	คงเดิม
วม.666	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับวิศวกร	3(3-0-9)	วม.666	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับวิศวกร	3(3-0-9)	คงเดิม
วม.667	ความเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี	3(3-0-9)	วม.664	ความเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
วม.668	วิศวกรรมการบำรุงรักษาและการจัดการ	3(3-0-9)	วม.667	วิศวกรรมการบำรุงรักษาและการจัดการ	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
วม.669	การจัดการความปลอดภัยทางอุตสาหกรรม	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.674	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานวิศวกรรม	3(3-0-9)	วม.668	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานวิศวกรรม	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัส และคำอธิบายรายวิชา
วม.675	การจัดการความรู้ในงานวิศวกรรม	3(3-0-9)	วม.669	การจัดการความรู้ในงานวิศวกรรม	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
วม.754	หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 1	3(3-0-9)	วม.754	หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 1	3(3-0-9)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560			หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565			สรุปการเปลี่ยนแปลง
วม.755	หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 2	3(3-0-9)	วม.755	หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 2	3(3-0-9)	คงเดิม
			วม.674	การพัฒนาทักษะมนุษย์และการสื่อสารสำหรับผู้นำทางวิศวกรรม	3(3-0-9)	เปิดวิชาใหม่
3. กลุ่มวิชาการจัดการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ			**3. กลุ่มวิชาการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล**			เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชา
วม.684	การพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบบูรณาการ	3(3-0-9)	วม.684	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	3(3-0-9)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา
วม.685	นวัตกรรมและการพัฒนาเพื่อความยั่งยืน	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.686	การยศาสตร์สำหรับการออกแบบกระบวนการผลิต	3(3-0-9)	วม.685	การออกแบบโดยคำนึงถึงมนุษย์เป็นศูนย์กลาง	3(3-0-9)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา
วม.687	การออกแบบเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจ	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.688	ปัจจัยมนุษย์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.689	การออกแบบและเลือกใช้โลหะทางด้านวิศวกรรม	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.694	กระบวนการผลิตที่ทันสมัย	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.695	ระบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.696	ระบบการผลิตชั้นสูง	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.697	การจัดการเครื่องมือและแม่พิมพ์	3(3-0-9)				ตัดออก
วม.784	หัวข้อพิเศษทางการจัดการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการ 1	3(3-0-9)	วม.784	หัวข้อพิเศษทางการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 1	3(3-0-9)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา
วม.785	หัวข้อพิเศษทางการจัดการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการ 2	3(3-0-9)	วม.785	หัวข้อพิเศษทางการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 2	3(3-0-9)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชา
			วม.686	ระบบอุตสาหกรรมไซเบอร์-กายภาพ	3(3-0-9)	เปิดวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560			หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565			สรุปการเปลี่ยนแปลง
			วม.687	การออกแบบที่ขับเคลื่อนด้วยประสบการณ์ของลูกค้า	3(3-0-9)	เปิดวิชาใหม่
<u>วิทยานิพนธ์</u>			**<u>วิทยานิพนธ์</u>**			
วม.804	วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต	วม.804	วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต	คงเดิม
<u>การค้นคว้าอิสระ</u>			**<u>การค้นคว้าอิสระ</u>**			
วม.701	การค้นคว้าอิสระ 1	3 หน่วยกิต	วม.701	การค้นคว้าอิสระ 1	3 หน่วยกิต	คงเดิม
วม.702	การค้นคว้าอิสระ 2	3 หน่วยกิต	วม.702	การค้นคว้าอิสระ 2	3 หน่วยกิต	คงเดิม
9. ข้อกำหนดหลักสูตร **9.1 การทำวิทยานิพนธ์** **การทำวิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)** (1) นักศึกษาจะจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อศึกษารายวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต วิชาเลือก 12 หน่วยกิต โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า (2) นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ (3) หลังจากจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์แล้ว นักศึกษาต้องเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เพื่อให้คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการวิทยานิพนธ์ รวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์ (4) อาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต ศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา			**9. ข้อกำหนดหลักสูตร** **9.1 การทำวิทยานิพนธ์** **การทำวิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2** (1) นักศึกษาจะจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อศึกษารายวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 6 หน่วยกิต โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า (2) นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ (3) หลังจากจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์แล้ว นักศึกษาต้องเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารโครงการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม เพื่อให้คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการวิทยานิพนธ์ รวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์ (4) อาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับ มธ.ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต ศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)		- ปรับเงื่อนไขจำนวนหน่วยกิตวิชาบังคับ วิชาเลือกก่อนการจดทะเบียนวิทยานิพนธ์ตามการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง - เพิ่มเงื่อนไขคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการสอบให้เป็นไปตาม ข้อบังคับฯ ระดับบัณฑิตศึกษา
9.2 การทำการค้นคว้าอิสระ **การทำการค้นคว้าอิสระ (แผน ข)** (1) นักศึกษาที่เลือกเรียนแผน ข ต้องศึกษาวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต วิชาเลือก 24 หน่วยกิต และต้องทำการค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า			**9.2 การทำการค้นคว้าอิสระ** **การทำการค้นคว้าอิสระ (แผน ข)** (1) นักศึกษาที่เลือกเรียนแผน ข ต้องศึกษาวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต วิชาเลือก 18 หน่วยกิต และต้องทำการค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า		- ปรับเงื่อนไขจำนวนหน่วยกิตวิชาบังคับ วิชาเลือกก่อนการจดทะเบียนการค้นคว้าอิสระตาม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
(2) นักศึกษาจะจดทะเบียนวิชา วม.701 การค้นคว้าอิสระ 1 และ วม.702 การค้นคว้าอิสระ 2 ได้เมื่อศึกษาลักษณะวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ และจะต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (3) นักศึกษาต้องทำการค้นคว้าอิสระเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ (4) การขอสอบการค้นคว้าอิสระ ให้นักศึกษายื่นคำร้องเสนอหัวข้อการค้นคว้าอิสระ ต่อผู้อำนวยการโครงการบัณฑิตศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน จากนั้นโครงการบัณฑิตศึกษาจะจัดทำคำสั่งเพื่อให้คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบค้นคว้าอิสระ รวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบเค้าโครง และสอบการค้นคว้าอิสระ ในการสอบการค้นคว้าอิสระ คณบดีจะแต่งตั้งกรรมการสอบมีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งในจำนวนนี้จะต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นกรรมการสอบอย่างน้อย 1 คน และการสอบการค้นคว้าอิสระจะได้ผลระดับ S (ผ่าน) (5) อาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	(2) นักศึกษาจะจดทะเบียนวิชา วม.701 การค้นคว้าอิสระ 1 และ วม.702 การค้นคว้าอิสระ 2 ได้เมื่อศึกษาลักษณะวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ และจะต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (3) นักศึกษาต้องทำการค้นคว้าอิสระเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ (4) การขอสอบการค้นคว้าอิสระ ให้นักศึกษายื่นคำร้องเสนอหัวข้อการค้นคว้าอิสระ ต่อผู้อำนวยการโครงการบัณฑิตศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน จากนั้นโครงการบัณฑิตศึกษาจะจัดทำคำสั่งเพื่อให้คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบค้นคว้าอิสระ รวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบเค้าโครง และสอบการค้นคว้าอิสระ ในการสอบการค้นคว้าอิสระ คณบดีจะแต่งตั้งกรรมการสอบมีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งในจำนวนนี้จะต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นกรรมการสอบอย่างน้อย 1 คน และการสอบการค้นคว้าอิสระจะได้ผลระดับ S (ผ่าน) (5) อาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามข้อบังคับ มธ.ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว)	การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง - เพิ่มเงื่อนไขคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระและกรรมการสอบให้เป็นไปตาม ข้อบังคับฯ ระดับบัณฑิตศึกษา
9.3 การสอบวิทยานิพนธ์ (1) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย 3 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2) นักศึกษาจะสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบภาษาต่างประเทศผ่านแล้ว (3) การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบปากเปล่า และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังได้โดยเป็นไปตามระเบียบ	**9.3 การสอบวิทยานิพนธ์** (1) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอย่างน้อย 3 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับ มธ.ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว) (2) นักศึกษาจะสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบภาษาต่างประเทศ ผ่านแล้ว	-เพิ่มเงื่อนไขคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการสอบให้เป็นไปตาม ข้อบังคับฯ ระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการสอบวิทยานิพนธ์จะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (4) จัดทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งวิทยานิพนธ์เข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559 (5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)	(3) การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบปากเปล่า และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังได้โดยเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการสอบวิทยานิพนธ์จะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (4) จัดทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งวิทยานิพนธ์เข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559 (5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings)	
9.4 การสอบการค้นคว้าอิสระ (1) อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2) นักศึกษาจะสอบการค้นคว้าอิสระได้เมื่อสอบภาษาต่างประเทศผ่านแล้ว (3) การสอบการค้นคว้าอิสระ เป็นการสอบปากเปล่าและเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังได้โดยเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระจะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ (4) จัดทำการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งการค้นคว้าอิสระเข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตามระเบียบมหาวิทยาลัย	**9.4 การสอบการค้นคว้าอิสระ** (1) อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับ มธ.ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว) (2) นักศึกษาจะสอบการค้นคว้าอิสระได้เมื่อสอบภาษาต่างประเทศผ่านแล้ว (3) การสอบการค้นคว้าอิสระ เป็นการสอบปากเปล่าและเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังได้โดยเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระจะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ (4) จัดทำการค้นคว้าอิสระให้เป็นไปตามรูปแบบที่ห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด และนำส่งการค้นคว้าอิสระเข้าระบบบริหารจัดการวิทยานิพนธ์ให้	-เพิ่มเงื่อนไขคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระและกรรมการสอบให้เป็นไปตาม ข้อบังคับฯ ระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565	สรุปการเปลี่ยนแปลง
ธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และกาค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559 (5) รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และกาค้นคว้าอิสระ พ.ศ. 2559 (5) รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)	
9.5 การสอบประมวลวิชา (1) นักศึกษาแผน ข มีสิทธิสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เมื่อจดทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา (2) การสอบประมวลวิชาประกอบด้วยการสอบข้อเขียน โดยคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ที่แต่งตั้งโดยคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ (3) นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ได้ระดับ P ภายใน 3 ครั้ง มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ทั้งนี้เงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับปัจจุบัน	**9.5 การสอบประมวลความรู้** (1) นักศึกษาแผน ข มีสิทธิสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เมื่อจดทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา (2) การสอบประมวลวิชาประกอบด้วยการสอบข้อเขียนโดยคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ที่แต่งตั้งโดยคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ (3) นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ได้ระดับ P ภายใน 3 ครั้ง มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ทั้งนี้เงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561	ปรับข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

<u>ภาคผนวก 3</u> ตารางเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ฉบับ พ.ศ. 2560 กับ ฉบับ พ.ศ. 2565

รายวิชาในหลักสูตร พ.ศ. 2560		รายวิชาในหลักสูตร พ.ศ. 2565	
<u>วิชาบังคับ</u>		**<u>วิชาบังคับ</u>**	
รายวิชาที่เทียบไม่ได้		**รายวิชาที่เทียบไม่ได้**	
วม. 600 สัมมนาทางการจัดการทางวิศวกรรม	(3 (3-0-9))	วม.600 ระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนาเชิงบูรณาการ	(3 (3-0-9))
วม.601 ระเบียบวิธีการวิจัย	(3 (3-0-9))	วม.601 การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	(3 (3-0-9))
		วม.602 การจัดการดำเนินงานสมัยใหม่	(3 (3-0-9))
		วม.603 ระบบการผลิตร่วมกัน	(3 (3-0-9))
<u>วิชาเลือก</u>		**<u>วิชาเลือก</u>**	
รายวิชาที่เทียบได้		**รายวิชาที่เทียบได้**	
วม.625 การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง	(3 (3-0-9)	วม.625 การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง	(3 (3-0-9))
วม.627 ความน่าเชื่อถือเชิงวิศวกรรม	(3 (3-0-9)	วม.624 การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือเชิงวิศวกรรม	(3 (3-0-9)
วม.629 การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม	(3 (3-0-9)	วม.626 การจำลองระบบทางอุตสาหกรรม	(3 (3-0-9))
วม.634 เทคนิคการตัดสินใจสำหรับงานวิศวกรรม	(3 (3-0-9)	วม.627 เทคนิคการตัดสินใจ	(3 (3-0-9))
วม.635 การบริหารคงคลังในงานอุตสาหกรรม	(3 (3-0-9)	วม.628 การบริหารคงคลังในงานอุตสาหกรรม	(3 (3-0-9))
วม.724 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรม 1	3 (3-0-9)	วม.724 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 1	3 (3-0-9)
วม.725 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรม 2	3 (3-0-9)	วม.725 หัวข้อพิเศษทางการวิเคราะห์ข้อมูล 2	3 (3-0-9)
วม.654 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	3 (3-0-9)	วม.654 การจัดการซัพพลายเชนเพื่อความยั่งยืน	3 (3-0-9)
วม.655 การพัฒนาคุณภาพและผลิตภาพตามแนวทางลีน-ซิกซ์ซิกมา	3 (3-0-9)	วม.655 ลีน-ซิกซ์ซิกมา	3 (3-0-9)
วม.656 การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการแข่งขัน	3 (3-0-9)	วม.656 การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม	3 (3-0-9)
วม.657 การบริหารคุณภาพเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม	3 (3-0-9)	วม.657 การบริหารคุณภาพเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม	3 (3-0-9)

รายวิชาในหลักสูตร พ.ศ. 2560		รายวิชาในหลักสูตร พ.ศ. 2565	
วม.658 การจัดการองค์การอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3 (3-0-9)	วม.658 การจัดการองค์การอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3 (3-0-9)
วม.659 การบริหารโครงการทางอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)	วม.659 การบริหารโครงการทางอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)
วม.665 การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร	3 (3-0-9)	วม.665 การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับวิศวกร	3 (3-0-9)
วม.666 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับวิศวกร	3 (3-0-9)	วม.666 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมสำหรับวิศวกร	3 (3-0-9)
วม.667 ความเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี	3 (3-0-9)	วม.664 ความเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี	3 (3-0-9)
วม.668 วิศวกรรมการบำรุงรักษาและการจัดการ	3 (3-0-9)	วม.667 วิศวกรรมการบำรุงรักษาและการจัดการ	3 (3-0-9)
วม.674 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานวิศวกรรม	3 (3-0-9)	วม.668 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานวิศวกรรม	3 (3-0-9)
วม.675 การจัดการความรู้ในงานวิศวกรรม	3 (3-0-9)	วม.669 การจัดการความรู้ในงานวิศวกรรม	3 (3-0-9)
วม.754 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 1	3 (3-0-9)	วม.754 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 1	3 (3-0-9)
วม.755 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 2	3 (3-0-9)	วม.755 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทางวิศวกรรม 2	3 (3-0-9)
วม.684 การพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบบูรณาการ	3 (3-0-9)	วม.684 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	3 (3-0-9)
วม.686 การยศาสตร์สำหรับการออกแบบกระบวนการผลิต	3 (3-0-9)	วม.685 การออกแบบโดยคำนึงถึงมนุษย์เป็นศูนย์กลาง	3 (3-0-9)
วม.784 หัวข้อพิเศษทางการจัดการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ 1	3 (3-0-9)	วม.784 หัวข้อพิเศษทางด้านการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 1	3 (3-0-9)
วม.785 หัวข้อพิเศษทางการจัดการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ 2	3 (3-0-9)	วม.785 หัวข้อพิเศษทางด้านการผลิตแบบดิจิทัล และการออกแบบดิจิทัล 2	3 (3-0-9)
รายวิชาที่เทียบไม่ได้		**รายวิชาที่เทียบไม่ได้**	
วม.624 สถิติอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)	วม.674 การพัฒนาทักษะมนุษย์และการสื่อสารสำหรับผู้นำทางวิศวกรรม	3 (3-0-9)
วม.626 การควบคุมคุณภาพทางสถิติ	3 (3-0-9)	วม.686 ระบบอุตสาหกรรมไซเบอร์-กายภาพ	3 (3-0-9)
วม.628 การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)	วม.687 การออกแบบที่ขับเคลื่อนด้วยประสบการณ์ของลูกค้า	3 (3-0-9)
วม.664 การจัดการระบบการผลิตสมัยใหม่	3 (3-0-9)		

รายวิชาในหลักสูตร พ.ศ. 2560		รายวิชาในหลักสูตร พ.ศ. 2565	
วม.669 การจัดการความปลอดภัยทางอุตสาหกรรม	3 (3-0-9)		
วม.685 นวัตกรรมและการพัฒนาเพื่อความยั่งยืน	3 (3-0-9)		
วม.687 การออกแบบเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจ	3 (3-0-9)		
วม.688 ปัจจัยมนุษย์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์	3 (3-0-9)		
วม.689 การออกแบบและเลือกใช้โลหะทางด้านวิศวกรรม	3 (3-0-9)		
วม.694 กระบวนการผลิตที่ทันสมัย	3 (3-0-9)		
วม.695 ระบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมสมัยใหม่	3 (3-0-9)		
วม.696 ระบบการผลิตชั้นสูง	3 (3-0-9)		
วม.697 การจัดการครื่องมือและแม่พิมพ์	3 (3-0-9)		
<u>วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ</u>		**<u>วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ</u>**	
รายวิชาที่เทียบได้		**รายวิชาที่เทียบได้**	
วม.804 วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต	วม.804 วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต
วม.701 การค้นคว้าอิสระ 1	3 หน่วยกิต	วม.701 การค้นคว้าอิสระ 1	3 หน่วยกิต
วม.702 การค้นคว้าอิสระ 2	3 หน่วยกิต	วม.702 การค้นคว้าอิสระ 2	3 หน่วยกิต