



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
	ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม

ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Engineering Technology Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Engineering Technology Management)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Engineering Technology Management)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

၂၆၂

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

၂၆၆

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ฉบับปี พ.ศ. 2558
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563
- ได้พิจารณากลับกรอง โดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 2 ปีงบประมาณ 2563 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2562
- ได้พิจารณากลับกรอง โดยคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 11/2562 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2562
- ได้พิจารณากลับกรอง โดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2562 เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ.2562
- ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- วิศวกร
- อาจารย์
- ผู้จัดการโครงการ
- นักบริหารโลจิสติกส์
- นักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- บุคลากรทางการศึกษา
- ธุรกิจส่วนตัว / อาชีพอิสระ
- และสาขาวิชาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1	* นางสาวกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Docteur en genie industriel (Genie Industriel) DEA (Master of Research) in Industrial Engineering วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) เกียรตินิยม	INP-Grenoble, France INP-Grenoble, France จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551 2545 2542 2539
2	นายวันชัย แหลมหลักสกุล	รองศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) เกียรตินิยม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2539 2537
3	นายธราธร พชรฐิติกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) (หลักสูตรนานาชาติ) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547 2540 2535

หมายเหตุ * ลำดับที่ 1 เป็นประธานหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา องค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของอุตสาหกรรม การผลิต/ บริการ และหน่วยงานภาครัฐ ได้ให้ความสำคัญด้านการจัดการเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรในยุคเศรษฐกิจที่ใช้เทคโนโลยีและความรู้ (Technology and Knowledge Bas) ซึ่งได้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีด้านข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีด้านงานวิศวกรรม หรือการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในองค์กร ทั้งนี้ เพื่อการลดต้นทุน เพิ่มศักยภาพ หรือรักษาสถานะทางธุรกิจขององค์กร ในการแข่งขันบนเวทีการค้าโลกซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ อีกทั้งแนวโน้มของการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยในอนาคตยังคงต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเป็นสำคัญ การนำเทคโนโลยีที่ซับซ้อน หรือขั้นสูงเพียงใดก็ตามมาใช้ในองค์กรจะไม่สามารถประสบผลสำเร็จได้เลยหากมีการบริหารจัดการเทคโนโลยีที่ไม่ดีพอ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นแผนที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในกระบวนการระดมความคิดจากคณะผู้บริหาร บุคลากร ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้แทนประชาคมในมหาวิทยาลัยทุกภาคส่วน โดยนำกรอบทิศทางการพัฒนาของผลสรุปจากมุมมองแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประกอบกับประเทศมีแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่ทุกส่วนราชการต้องยึดหลักดำเนินงานภายใต้กรอบของแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศในระยะยาว ประกอบกับสถานการณ์และกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อสถาบันการศึกษา เป็นแนวทางการดำเนินการ โดยตระหนักถึงสถานการณ์ที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ รองรับการแข่งขันทางด้านธุรกิจอุตสาหกรรม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563) จึงเป็นหลักสูตรที่บูรณาการศาสตร์ทางด้านการจัดการ วิศวกรรม และเทคโนโลยี เข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นมืออาชีพในงานด้านเทคโนโลยีหรือวิศวกรรมเฉพาะทาง และในขณะเดียวกันยังมีทักษะด้านการจัดการที่เยี่ยมยอด มีแนวคิดเชิงการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความเป็นนักนวัตกรรม ความเป็นผู้นำ และความเป็นนักประกอบการสมัยใหม่ อีกทั้งในปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการร่วมกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องการใช้บุคลากรทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมที่มีคุณภาพ และมีประสบการณ์ในการทำงานจริงเป็นจำนวนมาก

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นการบริหารจัดการเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาผู้บริหารระดับกลางและวิศวกรปฏิบัติเฉพาะทาง ที่รับผิดชอบในการวางแผนและควบคุมการผลิตให้เป็นนักบริหารอุตสาหกรรมที่มีความเป็นผู้นำ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งมั่นจะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และวิชาการขั้นสูงที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้คู่คุณธรรม เพื่อเป็นผู้พัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสม อันก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นที่ต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนในคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ และความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ในวิชาการขั้นสูงด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม มีความสามารถในการบริหารจัดการ และทำงานวิจัยทางเทคโนโลยีและวิศวกรรมในระดับมาตรฐาน เป็นผู้นำและเป็นผู้พัฒนาที่สามารถสรรค์สร้างเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1.2 ความสำคัญ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการตามแนวนโยบายของรัฐบาลและมหาวิทยาลัย ในการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานในด้านการพัฒนากำลังคน ให้มีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้เพียงพอต่อการรองรับการพัฒนาประเทศชาติในอนาคต การจัดหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นการบริหารจัดการเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาผู้บริหารระดับกลางและวิศวกร ปฏิบัติเฉพาะทาง ที่รับผิดชอบในการวางแผนและควบคุมการผลิตให้เป็นนักบริหารอุตสาหกรรมที่มีความเป็นผู้นำ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางปัญญาด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม

1.3.2 เพื่อพัฒนาผู้บริหารและวิศวกรปฏิบัติเฉพาะทางให้เป็นนักบริหารวิศวกรรม ที่มีความเป็นผู้นำ มีวิสัยทัศน์กว้างไกลทางด้านวิศวกรรม มีคุณธรรมและจริยธรรม

1.3.3 เพื่อสนองตอบความต้องการกำลังคนของประเทศไทย ในด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ทั้งในด้านความรู้ในเชิงบูรณาการ สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งสร้างความชำนาญและประสบการณ์ที่สูงขึ้น

1.3.4 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและโครงการต่าง ๆ ให้พัฒนาไปสู่ระดับสากล

1.4 จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

เน้นการเรียนการสอนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติผ่านการทำโครงการ และงานวิจัย โดยเป็นการบูรณาการความรู้และกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นการประยุกต์ทางด้านการบริหารจัดการ เทคโนโลยี และ วิศวกรรมศาสตร์

1.5 ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่ 1:

รู้และเข้าใจพื้นฐานที่จำเป็นในวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม สามารถค้นหาข้อมูลและบูรณาการความรู้จากหลายแขนงวิชาได้ รู้เท่าทันบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

ชั้นปีที่ 2:

มีความรู้ความสามารถ และความรอบรู้ในการสร้างสัมมาอาชีพ สามารถนำความรู้ทางด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการประกอบอาชีพ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ให้ได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552	พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ	- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ - ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมไปปฏิบัติงานจริง	สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ	วันจันทร์ - วันศุกร์	เวลา 08.00 – 16.00 น.
นอกเวลาราชการ	วันจันทร์ – วันศุกร์	เวลา 16.00 – 21.00 น.
	วันเสาร์ – วันอาทิตย์	เวลา 09.00 – 16.00 น.
ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน – กันยายน	
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์	

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต หรือชื่อปริญญาและสาขาวิชาอื่นที่เทียบเท่า โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวหน้าภาควิชา ฯลฯ คุณสมบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากเป็นหลักสูตรเชิงบูรณาการ ดังนั้นนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรที่ไม่ได้เรียนสาขาวิศวกรรมศาสตร์ อาจมีพื้นฐานในการเรียนรู้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม รวมทั้งทักษะและความสามารถในการทำงานในอุตสาหกรรมไม่เพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

มีการให้คำแนะนำ และข้อมูลการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอน และจัดให้มีการออกฝึกภาคสนามในหลักสูตรเพื่อเพิ่มทักษะและความสามารถในการทำงานในอุตสาหกรรม

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2563	2564	2565	2566	2567
ปีที่ 1	10	10	10	10	10
ปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

นักศึกษาแผน ข

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2563	2564	2565	2566	2567
ปีที่ 1	20	20	20	20	20
ปีที่ 2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	20	20	20	20

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: ล้านบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าบำรุงการศึกษา	1.400	2.800	2.800	2.800	2.800
ค่าลงทะเบียน	0.216	0.432	0.432	0.432	0.432
ค่าพัฒนาวิชาการ	0.216	0.432	0.432	0.432	0.432
รวมรายรับ	1.832	3.664	3.664	3.664	3.664

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: ล้านบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ก. งบดำเนินการ					
1. เงินเดือน	0.566	0.637	0.711	0.786	0.862
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	0.210	0.590	0.590	0.980	0.980
รวม (ก)	0.776	1.227	1.301	1.766	1.842

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	0.100	0.200	0.200	0.200	0.200
รวม (ข)	0.100	0.200	0.200	0.200	0.200
รวม (ก) + (ข)	0.786	1.427	1.501	1.966	2.042
จำนวนนักศึกษา (คน)	20	40	40	40	40
ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อปี	0.393	0.356	0.375	0.491	0.510

ค่าใช้จ่ายในการผลิตมหาบัณฑิตต่อหัวต่อปี (สูงสุด) ประมาณ 35,950 บาท

ค่าใช้จ่ายโครงการพิเศษต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 100,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม มีการจัดการเรียนการสอน 2 แผนการศึกษา คือ แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาและทำสารนิพนธ์ซึ่งเป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะแขนง	12	หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	6	หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชาบังคับ		12	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต	
สารนิพนธ์	6	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		24	หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะแขนง	18	หน่วยกิต	
วิชาเลือกทั่วไป	6	หน่วยกิต	

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต**หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)****- วิชาบังคับ (แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข)**

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
030725032	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	3(3-0-6)
030725033	การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)	3(3-0-6)

- วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
030725021	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

- สารนิพนธ์ (แผน ข)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
030725023	สารนิพนธ์ (Master Project)	6

หมวดวิชาเลือก (Electives)**- วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)**

ให้นักศึกษาเลือกเรียนในแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่งที่ต้องการความเชี่ยวชาญ จากรายวิชาในแต่ละแขนงวิชาต่อไปนี้

แผน ก แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
แผน ข	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต

1) แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม
(Industrial Systems Design and Development)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
030725151	การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy)	3(3-0-6)
030725152	การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation)	3(3-0-6)
030725153	ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System)	3(3-0-6)
030725154	การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control)	3(3-0-6)
030725155	การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น (Maintenance and Reliability Management)	3(3-0-6)
030725156	การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม (Engineering Economics Analysis)	3(3-0-6)
030725157	การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making)	3(3-0-6)

2) แขนงวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
(Logistics and Supply Chain Management)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
030725253	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)
030725255	การนำเข้าและส่งออก (Import and Export)	3(3-0-6)
030725256	การจัดการขนส่งสินค้า (Freight Transportation Management)	3(3-0-6)
030725257	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน (Information Technology for Supply Chain Management)	3(3-0-6)

030725258	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistic and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
030725259	การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ (Design and Analysis of Logistics Systems)	3(3-0-6)
030725260	การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน (Purchasing Management in Supply Chain)	3(3-0-6)
030725261	การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า (Transportation and Distribution Management)	3(3-0-6)

วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากแขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม หรือการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม หรือในกรณีไม่มีรายวิชาในหลักสูตร ให้สามารถเลือกเรียนจากรายวิชานอกหลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการหลักสูตรของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2 (4 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030725032	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	3(3-0-6)
030725033	การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)	3(3-0-6)
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
		รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)

030725xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	3(3-0-6)
030725xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 (4 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030725021	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)

รวม 6 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030725021	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9

รวม 9 หน่วยกิต

แผน ข (4 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030725032	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	3(3-0-6)
030725033	การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)	3(3-0-6)
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
030725xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	3(3-0-6)
030725xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	3(3-0-6)
		รวม 12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
030725023	สารนิพนธ์ (Master Project)	3
		รวม 6 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
	(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
030725xxx	วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	3(3-0-6)
030725023	สารนิพนธ์ (Master Project)	3
		รวม 9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

030725021	วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None การศึกษาวิจัย หรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภายในห้องปฏิบัติการหรือในภาคสนาม ภายใต้การดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องเขียนวิทยานิพนธ์ และผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ Study, conduct the research and develop a contribution in engineering technology management area in laboratory or on site under the supervision of thesis advisor. The student must write the thesis and pass the final defend.	12
030725023	สารนิพนธ์ (Master Project) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนางานทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภายใต้การดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษาในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง Study, analyze problem and make the work improvement in engineering technology management under the supervision of advisor.	6
030725032	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : None เทคนิคทางสถิติ การเลือก การใช้ การแปลผลของตัวแปรและการวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรอย่างเหมาะสม การออกแบบการทดลอง การใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านสถิติ Statistical technique; proper selection, use, interpretation of parametric and analysis of parametric difference; design of experiment, use of statistical software.	3(3-0-6)

030725033	การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	Prerequisite : None	
	แนวคิดด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมและนวัตกรรม ความสำคัญของนวัตกรรมเทคโนโลยีต่อการแข่งขัน กระบวนการนวัตกรรม องค์ประกอบต่าง ๆ ของกลยุทธ์นวัตกรรม การยอมรับความท้าทาย การกำหนดและการนำกลยุทธ์ไปใช้ การจัดการด้านการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ความร่วมมือ การพัฒนาเชิงพาณิชย์ และการผลิต Concepts of engineering technology and innovation management; importance of technological innovation for competitiveness; innovation process; elements of innovation strategy; accepting the challenge, formulating and implementing strategy, managing research & development, new product development, collaboration, commercialization and production.	
030725151	การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy)	3(3-0-6)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	Prerequisite : None	
	กลยุทธ์การผลิต การบริหารความต้องการและเทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัสดุคงคลัง กลยุทธ์กระบวนการและการวางแผน การวางแผนการผลิตรวม การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมกิจกรรมการผลิต การแก้ปัญหาด้วยการกำหนดการเชิงเส้น หัวข้อที่น่าสนใจในการบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ Production strategy; demand management and forecasting technique; inventory management; process and layout strategy; aggregate planning; master production scheduling; material requirement planning; capacity planning, production scheduling and sequencing; production activity control; problem solving using linear programming; interesting topics related to production and operation management.	

- 030725152 การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 แนวคิดการจำลอง การจำลองเหตุการณ์แบบช่วงและแบบต่อเนื่อง การสร้างเลขสุ่ม การตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์ เทคนิคการลดความแปรปรวน สถิติที่เกี่ยวข้องกับการจำลอง
 Simulation concept; discrete and continuous event simulation; random number generator; model validation and verification; output analysis; variance reduction technique; statistical issues related to simulation.
- 030725153 ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การออกแบบและการผลิตอัจฉริยะ การแทนความรู้ เทคนิคการสร้างแบบจำลองผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การควบคุมกระบวนการอัจฉริยะ การวางแผนการผลิตอัจฉริยะ การควบคุมและการจัดตารางการวางแผนผังและการประกอบอัจฉริยะ
 Intelligent design and manufacturing; knowledge representation; intelligent product modeling technique; intelligent process control; intelligent manufacturing planning; scheduling and controlling; intelligent assembly and layout planning.
- 030725154 การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control) 3(3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 แผนผังการควบคุมแบบมาตรฐาน การพยากรณ์และพลวัตของกระบวนการ สิ่งรบกวนกระบวนการ การปรับเปลี่ยนการป้อนกลับ การควบคุมกระบวนการด้วยแรงเฉื่อย การพิจารณาต้นทุนที่เป็นตัวเงิน การติดตามกระบวนการ การติดตามและปฏิบัติการระบบป้อนกลับ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา
 Standard control chart; forecasting and process dynamic; process disturbance; feedback adjustment; process control with inertia; consideration of monetary cost; process monitoring; monitoring and feedback system operating; time series analysis.

- 030725155 การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น 3(3-0-6)**
(Maintenance and Reliability Management)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ความเชื่อมั่นของระบบ ฟังก์ชันความล้มเหลวสำหรับความเชื่อมั่น การออกแบบเพื่อความเชื่อมั่น การปรับปรุงความเชื่อมั่น การจัดระบบสำหรับงานบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ระบบการบริหารงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ การบริหารงานอะไหล่
 Reliability of system; failure function for reliability; design for reliability; reliability improvement; organizing for maintenance; preventive maintenance; computerized maintenance management system; spare part management.
- 030725156 การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)**
(Engineering Economics Analysis)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์ปัญหาอุตสาหกรรม การศึกษาการลงทุน การควบคุมต้นทุน ค่าเสื่อมราคา ระยะเวลาคืนทุน ความเป็นไปได้ในการลงทุน
 Application of engineering economics principles to analyze problem in industry; investment study; cost control; depreciation; payback period; feasibility in investment.
- 030725157 การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ 3(3-0-6)**
(Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 แนวคิดและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจ การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ กำหนดการเชิงเส้น กำหนดการไม่เชิงเส้น แบบจำลองข่ายงาน กำหนดการเป้าหมาย ขั้นตอนวิธีทางวิวัฒนาการและทางพันธุกรรม กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ หัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์
 Concept and tool in decision analysis; multi-criteria decision making; linear programming; non-linear programming; network model; goal programming; evolutionary and genetic algorithms; analytic hierarchy process; analytic network process; interesting topics related to multi-criteria decision making.

- 030725257 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน** **3(3-0-6)**
(Information Technology for Supply Chain Management)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบทางกายภาพ ระบบสารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบจัดการทรัพยากรองค์กรสำหรับการวางแผนโลจิสติกส์ หัวข้อที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน
 Relationship between physical system, information system and decision support system; enterprise resource system for logistic planning; interesting topics related to information technology for supply chain management.
- 030725258 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน** **3(3-0-6)**
(Logistic and Supply Chain Management)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 แนวคิด หลักการ และองค์ประกอบของโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ บทบาทความสัมพันธ์ของหน่วยงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความสัมพันธ์ของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทาน การสร้างความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน การบูรณาการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์
 Concepts, principles, and component of supply chain and logistics; role and relationship among enterprise unit in supply chain and logistics; relationship among logistics and supply chain process; establishment of supply chain cooperation; supply chain and logistics integrating method.
- 030725259 การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์** **3(3-0-6)**
(Design and Analysis of Logistics Systems)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การออกแบบและการวางแผนโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ปัญหา การจัดซื้อ การผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง โลจิสติกส์ในระบบโซ่อุปทาน
 Design and planning of effective logistics system; problem analysis; procurement; production, inventory management; logistics in supply chain system.

- 030725260 การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน 3(3-0-6)**
(Purchasing Management in Supply Chain)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 บทบาทของการจัดซื้อในโซ่อุปทาน พฤติกรรมการซื้อในอุตสาหกรรม การตัดสินใจในการจัดซื้อ การจัดการกระบวนการจัดซื้อ การจัดซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ โครงสร้างตลาดและการวิจัยตลาด อุปทาน การจัดจ้างภายนอกและการบริหารความเสี่ยง กลยุทธ์การจัดซื้อ กลยุทธ์การจัดการผู้ส่งมอบ การเตรียมความพร้อมเพื่อความร่วมมือกับผู้ส่งมอบ
 Role of purchasing in supply chain; industrial buying behavior; decision making in purchasing; purchasing process management; facility and service purchasing; market structure and supply market research; outsourcing and risk management; purchasing strategy; supplier management strategy; preparing for supplier partnership strategy.
- 030725261 การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า 3(3-0-6)**
(Transportation and Distribution Management)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 ระบบการขนส่งในโครงข่ายโลจิสติกส์ในส่วนของการผลิต การขนส่งและการกระจายสินค้า การวิเคราะห์การวางแผนที่ตั้ง การออกแบบโครงข่ายสำหรับรูปแบบของการขนส่ง การปฏิบัติการและการจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า
 Transportation system in logistic network in term of production, transportation and distribution; location planning analysis; network design for transportation mode; transportation operation and management.

3.2 ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิและตำแหน่งของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ (การ ค้นคว้าวิจัยหรือ การแต่งตำรา)	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์	Docteur en genie industriel (Genie Industriel) DEA (Master of Research) in Industrial Engineering วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) เกียรตินิยม	INP-Grenoble, France INP-Grenoble, France จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551 2545 2542 2539	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 69	9	9
2	นายวันชัย แหลมหลักสกุล	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) เกียรตินิยม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2539 2537	รอง ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 71	6	6
3	นายธรรธร พชรฐิติกุล	ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) (หลักสูตรนานาชาติ) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547 2540 2535	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 72	6	6
4	นายชัชวาล ชินวิทย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) อส.บ. (เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ) เกียรตินิยม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2541 2537	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 73	6	6
5	นายอรรถสิทธิ์ วงศ์เจริญ	D.Eng (Electrical Engineering) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	National University of Tainan, Taiwan. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557 2551 2547	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 74	3	3

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ (การ ค้นคว้าวิจัยหรือ การแต่งตำรา)	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายณราธิป แสงชัย	วศ.ม.(วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2542 2540	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 74	6	6
2	นายกฤษดา อัสวรุ้งแสงกุล	ปร.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) (หลักสูตรนานาชาติ) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ วศ.บ. วิศวกรรมการผลิต	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550 2542 2538	รอง ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 75	6	6
3	นายณสาร อินทรกำธรชัย	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2552 2543 2539	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 75	3	3
4	นายสมภพ ตลับแก้ว	Ph.D. (Industrial Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	University of Central Florida, USA จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546 2540 2535	รอง ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า 75	6	6

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ตำแหน่ง /สถานที่ทำงาน
1	นายสิทธิชัย แก้วเกื้อกูล	Ph.D. (Industrial Engineering) M.S. (Industrial Engineering) ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) เกียรตินิยม	รองศาสตราจารย์ / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2	นายคณศ พันธ์สุวรรณาสดี	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิต)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ / มหาวิทยาลัยศิลปากร

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม เพื่อธุรกิจหรืออุตสาหกรรม หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยต้องมีธุรกิจที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้ หากวิทยานิพนธ์สำเร็จ หรือเป็นวิทยานิพนธ์ที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านการจัดการ เทคโนโลยีวิศวกรรม โดยจะต้องมีรายงานนำเสนอเต็มรูปแบบภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการวิจัยทางด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือในการทำวิจัย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการทำโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุป การอภิปรายผล หรือหาแนวทางการใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1-2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่าน จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัย มีตัวอย่างในการทำวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากเนื้อหาที่ได้ศึกษาในการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่องการเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และจัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ ตลอดจนการมีวินัยในตนเอง	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงาน ตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าตรงเวลา สม่่าเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น เป็นต้น
จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคม และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่างๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 5 ข้อ ดังนี้

(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร และสังคม

(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง

อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนักศึกษา นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนสำเร็จการศึกษา

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ประเมินจากความตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม

(2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

(3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

(4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

(1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้
การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดจน
ระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติ
ในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา
ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษา
ดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการปฏิบัติงาน
ในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากการสอบหัวข้อสารนิพนธ์
- (7) ประเมินจากการสอบป้องกันสารนิพนธ์
- (8) ประเมินจากการสอบประมวลความรู้
- (9) ประเมินจากการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์
- (10) ประเมินจากการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- (11) ประเมินจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- (12) ประเมินจากการตีพิมพ์บทความทางวิชาการ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว
ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้
เกี่ยวกับสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหา
เหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ
นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

(4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านบริหารจัดการทางเทคโนโลยี วิศวกรรมได้อย่างเหมาะสม

(5) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ศึกษาทางการประยุกต์การบริหารจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
- (2) การอภิปรายกลุ่ม การทำสารนิพนธ์ และการทำวิทยานิพนธ์
- (3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอ รายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่มาจากสถาบันอื่นๆ และคนที่ จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษา ระหว่างที่สอนวิชา

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหาลงและให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศใน

หลากหลายสถานการณ์ เช่น จัดทำ e-mail group ของนักศึกษา เพื่อการสื่อสาร การส่งรายงาน และการประสานงาน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทางการปฏิบัติในวิชาที่เกี่ยวข้อง

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง

3.2 ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ
- (2) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

- (3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านการบริหารจัดการทางเทคโนโลยี วิศวกรรมได้อย่างเหมาะสม
- (5) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- (3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
030725021 12 นก. วิทยานิพนธ์ (Thesis)	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		○	○	●	●	●	●	●	●
030725023 6 นก. สารนิพนธ์ (Master Project)	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		○	○	●	●	●	●	●	●
030725032 3(3-0-6) ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการ เทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○		●	○	●		○	○	●	○	○		●	○	●	
030725033 3(3-0-6) การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)	○	○	●	●	●	●				●	●	○					●			●	○	○	●		
030725151 3(3-0-6) การวางแผน การควบคุมและ กลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy)	○	○	○	●	●		●	○	○	○	●		●			○	○	○	○	○		●	○	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
030725152 3(3-0-6) การจำลองสถานการณ์ในระบบ อุตสาหกรรม (Industrial System Simulation)	○	○	○	●	●		●	○	○	○		●		●		○	○	○	○	○	●		○	●	
030725153 3(3-0-6) ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System)	○	○	○	●	●			●	●	●	●	○	○			○	○	○	○	○	●	○	○	○	
030725154 3(3-0-6) การควบคุมกระบวนการเชิง วิศวกรรม (Engineering Process Control)	○	○	○	●	●			●	○		●	○	○			○	○	○	○	○	●	○	○	○	
030725155 3(3-0-6) การบริหารการบำรุงรักษาและความ เชื่อมั่น (Maintenance and Reliability Management)	○	○	○	●	●			●	○			○		●				○	○	○	●	○	○	○	
030725156 3(3-0-6) การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ เชิงวิศวกรรม (Engineering Economics Analysis)	○	○	○	●	●	●			○		●	○	○			○	○	●	○	○		○	●	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
030725157 3(3-0-6) การวิเคราะห์การตัดสินใจและการ ตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making)	○	○	○	●	●		●		○		●	○	○			○	○	○	○	○		●	○	○		
030725253 3(3-0-6) การจัดการสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	○	○	○	●	●	●			○	●		●	○			○	○	○	○	●		○	○	○		
030725255 3(3-0-6) การนำเข้าและส่งออก (Import and Export)		○	○	●	●				●	○	○	○	○	○	●		●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
030725256 3(3-0-6) การจัดการขนส่งสินค้า (Freight Transportation Management)		○	○	●	●	●			●	○	○	○	○	○		●		○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
030725257 3(3-0-6) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ จัดการโซ่อุปทาน (Information Technology for Supply Chain Management)	○	○	○	●	●		●		○		●	○	○	●		○	○	○	○	○				○	○
030725258 3(3-0-6) การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistic and Supply Chain Management)	○	○	○	●	●			●	○	●		○	○	●		○	○	○	●	○		○	○	○	
030725259 3(3-0-6) การออกแบบและวิเคราะห์ระบบ โลจิสติกส์ (Design and Analysis of Logistics Systems)	○	○	○	●	●			●	○	●		○	○	●		○	○	○	●	○		○	○	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
030725260 3(3-0-6) การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน (Purchasing Management in Supply Chain)	○	○	○	●	●				○			○	●			○	○	●	○	○		○	●	○	
030725261 3(3-0-6) การจัดการการขนส่งและ การกระจายสินค้า (Transportation and Distribution Management)	○	○	○	●	●				●			●	●				●	○	○	○		○	○	○	●

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome : ELO)

- ELO 1 (S) สามารถนำความรู้ทางด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ให้การประกอบวิชาชีพและศึกษาต่อ
- ELO 2 (S) สามารถบูรณาการความรู้จากหลายแขนงสำหรับงานการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
- ELO 3 (S) สามารถค้นหาข้อมูล เพื่อพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- ELO 4 (S) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- ELO 5 (G) มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ELO) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 TQF 1.4 2.1-2.5	ELO 2 TQF 2.3-2.5 3.1-3.5	ELO 3 TQF 2.2 3.1-3.4	ELO 4 TQF 2.4 5.1-5.5	ELO 5 TQF 1.1-1.5 4.1-4.5
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					
(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต					√
(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม					√
(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์					√
(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม	√				√
(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง					√

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 TQF 1.4 2.1-2.5	ELO 2 TQF 2.3-2.5 3.1-3.5	ELO 3 TQF 2.2 3.1-3.4	ELO 4 TQF 2.4 5.1-5.5	ELO 5 TQF 1.1-1.5 4.1-4.5
2. ด้านความรู้					
(1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านการจัดการเทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	√				
(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม	√		√		
(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	√	√			
(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	√	√		√	
(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	√	√			

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 TQF 1.4 2.1-2.5	ELO 2 TQF 2.3-2.5 3.1-3.5	ELO 3 TQF 2.2 3.1-3.4	ELO 4 TQF 2.4 5.1-5.5	ELO 5 TQF 1.1-1.5 4.1-4.5
3. ด้านทักษะทางปัญญา					
(1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ		√	√		
(2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		√	√		
(3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		√	√		
(4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านการบริหารจัดการทางเทคโนโลยีวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสม		√	√		
(5) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์		√			

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 TQF 1.4 2.1-2.5	ELO 2 TQF 2.3-2.5 3.1-3.5	ELO 3 TQF 2.2 3.1-3.4	ELO 4 TQF 2.4 5.1-5.5	ELO 5 TQF 1.1-1.5 4.1-4.5
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					
(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม					√
(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ					√
(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง					√
(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ					√
(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม					√

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 TQF 1.4 2.1-2.5	ELO 2 TQF 2.3-2.5 3.1-3.5	ELO 3 TQF 2.2 3.1-3.4	ELO 4 TQF 2.4 5.1-5.5	ELO 5 TQF 1.1-1.5 4.1-4.5
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี				√	
(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์				√	
(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ				√	
(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์				√	
(5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้				√	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) จากหลักสูตรสู่รายวิชา เฉพาะหมวดวิชาเฉพาะ

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO 1 TQF 1.4 2.1-2.5	ELO 2 TQF 2.3-2.5 3.1-3.5	ELO 3 TQF 2.2 3.1-3.4	ELO 4 TQF 2.4 5.1-5.5	ELO 5 TQF 1.1-1.5 4.1-4.5
หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)					
- วิชาบังคับ (แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข)					
030725032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6) (Research Methodology for Engineering Technology Management)	●		●		
030725033 การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม 3(3-0-6) (Engineering and Technology Management)	●				●
- วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)					
030725021 วิทยานิพนธ์ 12 (Thesis)	●	●	●	●	●
- สารนิพนธ์ (แผน ข)					
030725023 สารนิพนธ์ 6 (Master Project)	●	●	●	●	●

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)			ELO 1 TQF 1.4 2.1-2.5	ELO 2 TQF 2.3-2.5 3.1-3.5	ELO 3 TQF 2.2 3.1-3.4	ELO 4 TQF 2.4 5.1-5.5	ELO 5 TQF 1.1-1.5 4.1-4.5
หมวดวิชาเลือก (Electives)							
- วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)							
1) แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม (Industrial Systems Design and Development)							
030725151	การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy)	3(3-0-6)	●		●		
030725152	การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation)	3(3-0-6)			●	●	
030725153	ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System)	3(3-0-6)			●	●	
030725154	การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control)	3(3-0-6)	●	●			
030725155	การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น (Maintenance and Reliability Management)	3(3-0-6)	●	●			
030725156	การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม (Engineering Economics Analysis)	3(3-0-6)	●				●
030725157	การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making)	3(3-0-6)	●	●	●		

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)			ELO 1 TQF 1.4 2.1-2.5	ELO 2 TQF 2.3-2.5 3.1-3.5	ELO 3 TQF 2.2 3.1-3.4	ELO 4 TQF 2.4 5.1-5.5	ELO 5 TQF 1.1-1.5 4.1-4.5
2) แขนงวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management)							
030725253	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)	●		●		●
030725255	การนำเข้าและส่งออก (Import and Export)	3(3-0-6)	●				●
030725256	การจัดการขนส่งสินค้า (Freight Transportation Management)	3(3-0-6)	●				●
030725257	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน (Information Technology for Supply Chain Management)	3(3-0-6)		●	●	●	
030725258	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistic and Supply Chain Management)	3(3-0-6)	●	●			
030725259	การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ (Design and Analysis of Logistics Systems)	3(3-0-6)	●	●			
030725260	การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน (Purchasing Management in Supply Chain)	3(3-0-6)	●				●
030725261	การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า (Transportation and Distribution Management)	3(3-0-6)	●		●		

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา ให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2

- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

- เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว จำนวน 1 เรื่อง

เกณฑ์อื่นๆ

- กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

- สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3.2 นักศึกษาแผน ข

- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
 - สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและปากเปล่า
 - เสนอรายงานสารนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
 - สารนิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของรายงานสารนิพนธ์ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้จำนวน 1 เรื่อง
- เกณฑ์อื่น ๆ (ระบุ)
- กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด
 - สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการแนะแนวอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย รวมถึงข้อกำหนดหรือข้อบังคับต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ตลอดจนข้อมูลหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- (4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
- (5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย
- (6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นการดำเนินการภายใต้การกำกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 และการประกันคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

ตัวบ่งชี้/เกณฑ์	เกณฑ์ดำเนินการ				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. การกำกับมาตรฐาน					
1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
1.2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
1.3 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
1.4 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	✓	✓	✓	✓	✓
1.5 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	✓	✓	✓	✓	✓
1.6 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	✓	✓	✓	✓
1.7 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	✓	✓	✓	✓	✓
1.8 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
1.9 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
1.10 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✓	✓	✓	✓	✓
1.11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด หรือกรณีมีการปรับปรุง	✓	✓	✓	✓	✓
2. การพัฒนาหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร					
2.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes : ELO)	✓	✓	✓	✓	✓
2.2 ข้อกำหนดของหลักสูตร (Program Specifications)	✓	✓	✓	✓	✓
2.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)	✓	✓	✓	✓	✓
2.4 กลยุทธ์การเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	✓	✓	✓	✓	✓
2.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	✓	✓	✓	✓	✓
2.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	✓	✓	✓	✓	✓
2.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Supporting Staff Quality)	✓	✓	✓	✓	✓
2.8 คุณภาพผู้เรียนและการสนับสนุน (Student Quality and Support)	✓	✓	✓	✓	✓
2.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	✓	✓	✓	✓	✓
2.10 การส่งเสริมการประกันคุณภาพ (Quality Enhancement)	✓	✓	✓	✓	✓
2.11 ผลผลิต (Output)	✓	✓	✓	✓	✓

2. บัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยจัดให้มีการสำรวจประมาณการความต้องการแรงงาน การดำเนินงานของบัณฑิต รวมถึงการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน

3. นักศึกษา

3.1 คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา ต้องสำเร็จปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้องตามประกาศรับสมัคร หลักสูตรการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม หรือเทียบเท่าโดยความเห็นชอบของภาควิชา

3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทุกชั้นปี เพื่อให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ โดยการนัดหมายอย่างเป็นระบบ ซึ่งอาจเป็นการให้คำปรึกษาทางอีเมล โทรศัพท์ หรือการเข้าพบ

3.3 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ดำเนินการโดยมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้นักศึกษา และการส่งเสริมให้นักศึกษามีการร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการระดับต่าง ๆ รวมถึงการนำเสนอผลงานเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ เพื่อเพิ่มทักษะด้านวิชาการหรือวิชาชีพ

3.4 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถดำเนินการอุทธรณ์ได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3.5 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งเป็นไปตามข้อกำหนดประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

4. คณาจารย์

4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

4.1.1 การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558

4.1.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร

4.1.3 มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.2 การพัฒนาอาจารย์

ภาควิชาร่วมกับคณะสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมสัมมนา ฝึกอบรม หรือดูงานเพื่อได้รับความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติม ในการเสริมศักยภาพด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

4.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน มีการประชุมร่วมกันในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา โดยคณาจารย์สามารถเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน และการปรับปรุงหลักสูตรให้ก้าวทันเทคโนโลยี และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

5.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุมร่วมกันของอาจารย์ประจำหลักสูตรรวมทั้งอาจารย์ผู้สอนเพื่อใช้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย บรรลุเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

5.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อประเมินและปรับปรุงให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

5.2 การเรียนการสอน

5.2.1 ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางด้านวิชาการและวิชาชีพ เพื่อให้เกิดการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

5.2.2 คณาจารย์ในหลักสูตรร่วมกันวางแผนเพื่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องต่อเนื่องกันไม่ซ้ำซ้อน และมีการประเมินผลการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

5.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อติดตามประเมินการจัดการเรียนการสอนและผลการดำเนินการของหลักสูตร รวบรวมเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตรต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นข้อมูลผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดกลาง ที่มีหนังสือที่เกี่ยวข้อง ฐานข้อมูลที่ใช้สืบค้น นอกจากนี้สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม ยังมีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับนักศึกษาใช้ในการเรียนรู้หรือค้นคว้านอกเวลาเรียน และมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ภาควิชาประสานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องให้อาจารย์ นักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปี ภาควิชามีการสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และทำการกำหนดของงบประมาณหากพบว่าไม่เพียงพอต่อความต้องการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2) มีรายละเอียดหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2. ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิ/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3) มีรายละเอียดของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (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 กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	-	✓	✓	✓	✓
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	-	-	✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำการประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตรและ/หรือทีมผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยสำรวจข้อมูลจากประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตรและ/หรือทีมผู้สอน และบัณฑิตใหม่

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินโดยนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้นโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

1. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
2. ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร
3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม
4. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
5. ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน
6. รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (ปรับปรุง พ.ศ. 2558)
7. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2560

ภาคผนวก หมายเลข 1
แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

1. แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตร

แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 (4 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

030725032	3(3-0-6)
ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725xxx	3
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725021	9
วิทยานิพนธ์ (Thesis)	

030725033	3(3-0-6)
การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725021	3
วิทยานิพนธ์ (Thesis)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	

แผนการศึกษา แผน ข (4 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

030725032	3(3-0-6)
ระเบียบวิธีวิจัยการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (Research Methodology for Engineering Technology Management)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725023	3
สารนิพนธ์ (Master Project)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725033	3(3-0-6)
การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกเฉพาะแขนง (Specific Elective)	

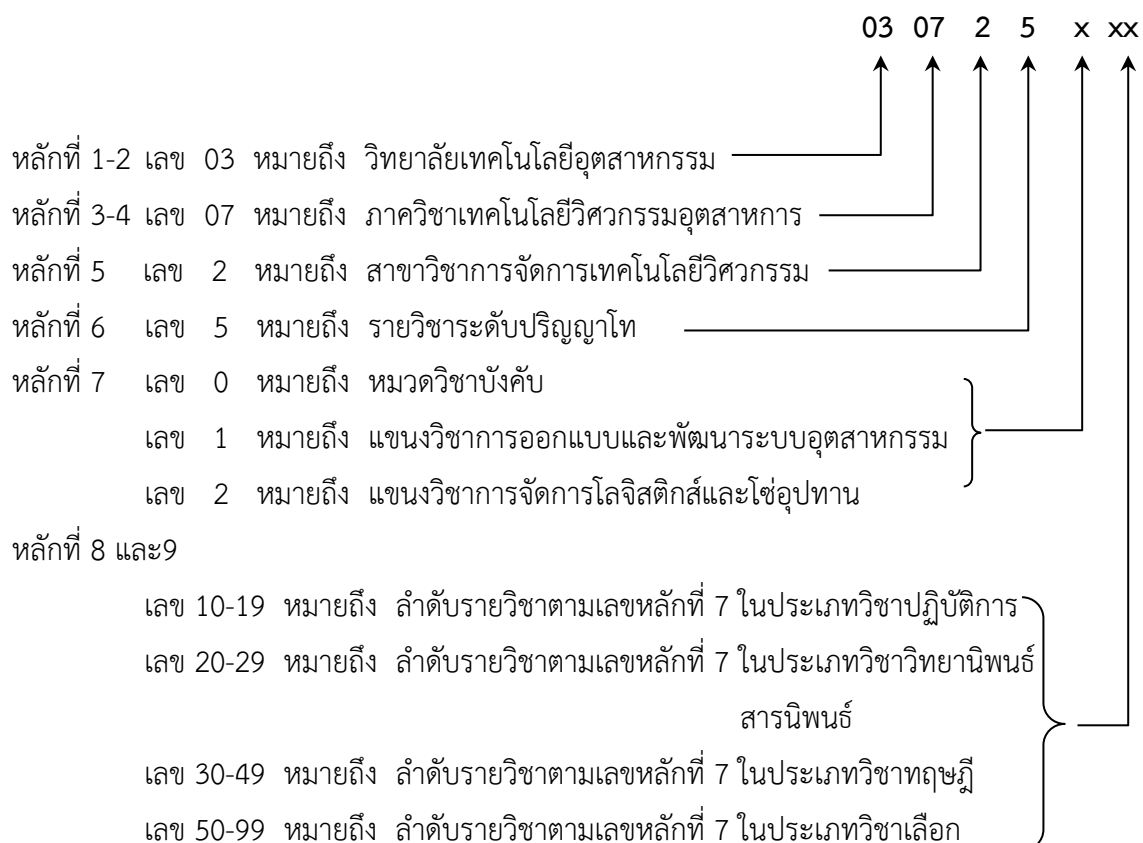
030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	

030725023	3
สารนิพนธ์ (Master Project)	

030725xxx	3(3-0-6)
วิชาเลือกทั่วไป (General Elective)	

ภาคผนวก หมายเลข 2
ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร

โครงสร้างรหัสวิชาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม ตามที่มหาวิทยาลัยฯ ได้กำหนดให้ใช้เป็นระบบเลข 9 หลัก



ภาคผนวก หมายเลข 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563)
ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ ๒๑๘๙/๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ.

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓) ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|---|----------------|----------------------------|
| ๑. อาจารย์สงกรานต์ | บางศรีนย์ทิพย์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย | แก้วเกื้อกูล | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | | |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณศ | พันธุ์สวัสดิ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร | | |
| ๔. อาจารย์ ดร.จินตณัย | ไพโรจน์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อาจารย์คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | | |
| ๕. รองศาสตราจารย์วันชัย | แหลมหลักสกุล | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธราธร | พชรฐิติกุล | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชวาล | ชินวิทย์ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร | ศรีปฐมสวัสดิ์ | กรรมการและเลขานุการ |

/โดยให้คณะกรรมการ...

- ๒ -

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังนี้

๑. จัดทำหลักสูตร และพิจารณาเนื้อหาหลักสูตรให้มีความถูกต้องทางด้านวิชาการ มีความทันสมัย และสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอดหลักสูตร
๒. ตรวจสอบ กลั่นกรอง และพิจารณาการจัดทำเอกสารหลักสูตร ให้มีความถูกต้องสอดคล้อง ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
๓. ประเมินคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้คุณภาพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และตัวบ่งชี้คุณภาพ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัญญู จตุรพาณิชย์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ภาคผนวก หมายเลข 4

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม



วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เลขที่รับ ๖๖๖/๖๖๖
วันที่ 22 มิ.ย. 2560
เวลา 10.00 น.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราว
ประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๖) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๔

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด
หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน



วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เลขที่รับ..... ๙๒/๘๕๖๑
วันที่ ๑๙ ธ.ค. ๒๕๖๑
เวลา ๑๖.๓๐ น.

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความใน ก. (๒) ของข้อ ๑๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของข้อ ๒๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๓”

ภาคผนวก หมายเลข 5

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้สอน

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) นางสาวกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์

- อรปวีณ์ เลิศไกร และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2562). “การบริหารต้นทุนโดยใช้เอเปซีในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้.” วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 : 1-16.
- กนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2562). “การประยุกต์โปรแกรมเชิงเป้าหมายในกระบวนการออกแบบสินค้าอุตสาหกรรม กรณีศึกษา.” วารสาร SAU Journal of Science and Technology, ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 : 1-10.
- กนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์ และมนตรี หลากจิตร์. (2561). “การลดน้ำสูญเสียในโรงงานผลิตน้ำประปา ด้วยการควบคุมความเข้มข้นของตะกอน.” วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์. ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 : 1-17.
- บดีนทร์ จิตรลัดดา และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2561). “การวิเคราะห์ปัญหาการส่งมอบสินค้าล่าช้า กรณีศึกษา ผู้จัดจำหน่ายอะไหล่สายพานสแตนเลส.” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติครั้งที่ 9 (CIOD 2018) ณ โรงแรม จัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ. 11 พฤษภาคม 2561.
- ธีรณัฐ เสียงเสนาะ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2561). “ฮิวริสติกส์สำหรับปัญหาการมอบหมายงานให้กับพนักงานที่มีการปรับดุลภาระงาน.” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติครั้งที่ 9 (CIOD 2018) ณ โรงแรม จัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ. 11 พฤษภาคม 2561.
- กุลวุฒิ ไตรอด และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2561). “การจัดระบบคลังอะไหล่ กรณีศึกษา : บริษัทนำเข้าและจำหน่ายอะไหล่รถโฟล์คลิฟท์.” การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ครั้งที่ 18 ประจำปี 2561 ณ โรงแรมท็อปแลนด์ พิษณุโลก. 8-9 พฤศจิกายน 2561.
- บุญฤทธิ์ คุ่มวงศ์ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2561). “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้อต่อท่อ HDPE.” การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า. 16 ธันวาคม 2561.
- สรนพ คงชู และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศตามกระบวนการ Big Six Skills เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา : กรณีศึกษาการวางแผนผลิตรายการและการเขียนบทโทรทัศน์.” วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2562.
- เกศินี นัยศิริ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “นโยบายการสั่งซื้อที่เหมาะสมเมื่อพิจารณาเงื่อนไขกระแสเงินสด.” การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ ประจำปี 2559. 24-25 มีนาคม 2559.

- วิรัชญา อิมอรณ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การประยุกต์ใช้วิธีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับขั้นในการคัดเลือกผู้จัดจำหน่ายสินค้า ในธุรกิจค้าปลีกขนาดเล็ก กรณีศึกษา พนมมารีเกิดตั้ง จำกัด.” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2 “นวัตกรรมและงานวิจัย กลไกพัฒนาประเทศ.” วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม. 14 กรกฎาคม 2559.
- ปัทมาวดี ชลธีรณ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การสร้างแบบจำลองการวางแผนการผลิต กรณีศึกษา โรงงานกระดาษอนามัย.” การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2559 (IE Network Conference 2016). 7-8 กรกฎาคม 2559.
- ปิยธิดา ยูวพัฒน์ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การลดของเสียในกระบวนการซีลบรรจุภัณฑ์พลาสติก กรณีศึกษา โรงงานกระดาษอนามัย.” การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2559 (IE Network Conference 2016). 7-8 กรกฎาคม 2559.
- อริยา อิงคสัมพันธ์ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “ปัญหาการเดินทางของพนักงานขาย กรณีศึกษา บริษัทจัดหาและจำหน่ายอุปกรณ์อัตโนมัติ.” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 7 (CIOD 2016) ณ โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี. 12 พฤษภาคม 2559.
- อรุช ชูชัยศรี และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การพัฒนาการวางแผนการขนส่ง กรณีศึกษาธุรกิจ น้ำอัดลม.” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 7 (CIOD 2016) ณ โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี. 12 พฤษภาคม 2559.
- วิไลทิพย์ พันโยธา และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การปรับปรุงคุณภาพเยื่อกระดาษในกระบวนการผลิตแผ่นผ้าด้วยวิธีทาคุชิ.” วารสารวิชาการเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2559, หน้า 41-49.
- นที สุชนินันต์ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การประยุกต์ใช้ TCO กับอะไหล่งานซ่อมบำรุง เพื่อใช้กำหนดกลยุทธ์งานจัดซื้อ.” การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ครั้งที่ 1 (1st RMUTP Engineering Conference) ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 28 พฤษภาคม 2559.
- ภัทรวดี เครือละม้าย และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559) “การปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดเวลาการผลิต กรณีศึกษา การผลิตมาตรวัดพลังงานไฟฟ้า.” การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6 ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 9 กรกฎาคม 2559.
- กิตติศักดิ์ ลาภกิจ และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การศึกษาแนวทางเชิงวิศวกรรมเพื่อการตัดสินใจในการล้างแผงโซลาร์ กรณีศึกษา โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาของบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง.” การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6 ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 9 กรกฎาคม 2559.

สิทธิพนธ์ นิรมิตมหาปัญญา, กนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์ และธราธร พชรจิตกุล. (2559). “การวิเคราะห์ ตาราง
เวอร์ชันการดำเนินงานของศูนย์การโทรคมนาคมทหาร กรมการสื่อสารทหารด้วยโปรแกรมเชิง
คณิตศาสตร์.” การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6
ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 9 กรกฎาคม 2559.

ฐิติพงษ์ มาคุ้ม และกนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์. (2559). “การประยุกต์ใช้ FMEA และการแนวคิดลิ้น
เพื่อการปรับปรุงคลังสินค้า.” การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทย
ที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6 ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 9 กรกฎาคม 2559.

ประณต เมฆลอย, กนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์ และณัฐวุฒิ จันทร์ทอง. (2559). “การออกแบบมาตรฐานการผลิต
และติดตั้งเครื่องจักรระบบหุ่นยนต์เรียงกระสอบอาหารสัตว์โดยการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและ
ผลกระทบ.” การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6
ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 9 กรกฎาคม 2559.

2) นายวันชัย แหลมหลักสกุล

ณพิชญา สันสวัสดิ์, วันชัย แหลมหลักสกุล และวิชัย รุ่งเรืองอนันต์. (2560). “การประยุกต์เทคนิค
มอนติคาร์โลเพื่อปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลัง.” การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงาน
แห่งชาติ ประจำปี 2560 ณ โรงแรมบาลีออส รีสอร์ท เขาใหญ่ นครราชสีมา. 2-3 มีนาคม 2560.

จิรัชพร ทับน้อย, วันชัย แหลมหลักสกุล และวิชัย รุ่งเรืองอนันต์. (2559). “การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ช่วยออกแบบทางวิศวกรรมในการผลิตเครื่องบินสี่ระยะ.” การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2
“นวัตกรรมและงานวิจัย กลไกพัฒนาประเทศ.” วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม. 14 กรกฎาคม 2559.

อลิสา พงศ์บุรินท์, วันชัย แหลมหลักสกุล และวิชัย รุ่งเรืองอนันต์. (2559). “การจัดการระบบสารสนเทศ
เพื่อการวางแผนและควบคุมการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ.” การประชุมวิชาการเสนอ
ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรม
ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี, 8-9 ธันวาคม 2559.

สิทธิพงษ์ อินจง และวันชัย แหลมหลักสกุล. (2559). “การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน
ในการเชื่อมรางแบบ Thermit เพื่อลดจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นกับแผ่นจานรองรางรถไฟชำรุด
เสียหาย.” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 7
(CIOD 2016) ณ โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี. 12 พฤษภาคม 2559.

สุชาติ อารังสุข, วันชัย แหลมหลักสกุล และสมนึก วิสุทธิแพทย์. (2559). “การลดความสูญเปล่า
ในกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศ.” วารสารวิชาการพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ปีที่ 26 ฉบับที่ 3, 2559, หน้า 451-461.

3) นายธราธร พชรฐิติกุล

- Teeravarapug, J. and Podcharathitikull, T. (2018). “Make or buy decision making with the consideration of inventory cost.” International Journal of Engineering & Technology, Vol.7, pp.29-32. (scopus)
- ฤกษ์ฤทธิ ทองสกุล และธราธร พชรฐิติกุล. (2561). “การพัฒนากระบวนการจัดการเรื่องร้องเรียน กรณีศึกษา : การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย.” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนา การดำเนินงาน ทางอุตสาหกรรมแห่งชาติครั้งที่ 9 (CIOD 2018) ณ โรงแรม จัสมิน ซิตี้ สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ. 11 พฤษภาคม 2561.
- จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์ และ ธราธร พชรฐิติกุล. (2560). “ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการ ของเสียอุตสาหกรรมในพื้นที่อุตสาหกรรม.” วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร, ปีที่ 14 ฉบับที่ 2, 2560, หน้า 168-184.
- ธราธร พชรฐิติกุล และ จิรรัตน์ ธีระวราพฤกษ์. (2560). “แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนกับการพัฒนา เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในประเทศไทย.” วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. ปีที่ 13 ฉบับที่ 3, 2560.
- Podcharathitikull, T. and Teeravarapug, J. (2016). “Status and Proposed Models of Backhauling System in Thailand.” International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering. Vol.10, No.7, 2016, pp. 214-2148.
- Teeravarapug, J. and Podcharathitikull, T. (2016). Factors for Success in Eco-Industrial Town Development in Thailand, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering Vol.10, No.7, 2016, pp. 2140-2144.
- ธราธร พชรฐิติกุล, ธนาภรณ์ คำภู และ วนิตา หมอนพั่งเทียม. (2559.) “การศึกษาธุรกิจการให้บริการ โลจิสติกส์ด้านการขนส่งขนาดกลางและขนาดย่อม.” วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร ปีที่ 6, ฉบับที่ 1, 2559.
- อภิรักษ์ แซ่ไคว และ ธราธร พชรฐิติกุล. (2559). “เกณฑ์การประเมินผู้ส่งมอบด้วยกระบวนการลำดับขั้น เชิงวิเคราะห์.” การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2559, 6-8 กรกฎาคม
- สุพัตรา นิมสุวรรณ และ ธราธร พชรฐิติกุล. (2559). “การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพการแข่งขัน ด้านโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์.” การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรม อุตสาหกรรม ประจำปี 2559, 6-8 กรกฎาคม
- ณัฐดา มีเสถียร และ ธราธร พชรฐิติกุล. (2559). “เกณฑ์การวัดประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า.” การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2559. 6-8 กรกฎาคม, หน้า 1578-1583.

ชิดชนก อินทอง และ ธารธร พชรฐิติกุล. (2559). “การศึกษาทางเลือกในการผลิตสินค้า: กรณีศึกษา บริษัท ผลิตอุปกรณ์ตกแต่งรถยนต์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 7, 12 พฤษภาคม 2559, หน้า 112-117.

ระวี อูสมาลี และ ธารธร พชรฐิติกุล. (2559). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการความรู้ในองค์กร โดยหลักการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์”. การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 7, 12 พฤษภาคม 2559, หน้า 387-393.

สิทธิพนธ์ นิรมิตมหาปัญญา, กนกพร ศรีปฐมสวัสดิ์ และธารธร พชรฐิติกุล. (2559). “การวิเคราะห์ ตารางเวอร์ชันการณของศูนย์การโทรคมนาคมทหาร กรมการสื่อสารทหาร ด้วยโปรแกรม เชิงคณิตศาสตร์.” การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6 ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 9 กรกฎาคม 2559.

นริศรา แก้วปาน และ ธารธร พชรฐิติกุล. (2558.) “การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพทางการค้า ของประเทศด้วยกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์.” The 1st National Conference 2015 on Innovative Education for Sustainable Development, พฤศจิกายน 2558.

4) นายชัชวาล ชินวิทย์

ธัญลักษณ์ สุภาเนตร และชัชวาล ชินวิทย์. (2559). “การศึกษาการจัดการขนส่งนักศึกษาที่เหมาะสม ต่อการใช้งานตามระบบโลจิสติกส์ กรณีศึกษา ศูนย์การศึกษาแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม.” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 7 (CIOD 2016) ณ โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี. 12 พฤษภาคม 2559.

กฤษณา กิจนิจิ, สมภพ ตลับแก้ว และชัชวาล ชินวิทย์. (2559). “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวัสดุ คงคลังประเภทวัสดุอุปกรณ์สำนักงาน กรณีศึกษา บริษัทประกันชีวิตแห่งหนึ่ง”. การประชุมวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ครั้งที่ 1 (1st RMUTP Engineering Conference) ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 28 พฤษภาคม 2559.

ภาณุมาส กุลทล และชัชวาล ชินวิทย์. (2559). “การปรับปรุงไลน์การผลิตเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโดยเทคนิค การจำลองปัญหาในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์.” การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ครั้งที่ 1 (1st RMUTP Engineering Conference) ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. 28 พฤษภาคม 2559.

ตำนาน ตาประโคน, ชัชวาล ชินวิทย์ สมภพ ตลับแก้ว. (2559). “การประเมินค่าความเชื่อถือระบบผลิต น้ำบริสุทธิ์สำหรับหน่วยไตเทียมตามมาตรฐานสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย กรณีศึกษา : โรงงานผลิตเครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์การแพทย์.” การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรี วิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6. ณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 9 กรกฎาคม 2559.

เบญจวรรณ ศิลธรรม, สมภพ ตลับแก้ว และชัชวาล ชินวิทย์. (2559). การสร้างเว็บแอปพลิเคชันเพื่อปรับปรุงกระบวนการติดตั้งโปรแกรมออนไลน์บนตู้เอทีเอ็ม. การประชุมวิชาการเสนอผลงาน วิทยาระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี, 8-9 ธันวาคม 2559.

ชลิดา ยังเพ็ญ, ชัชวาล ชินวิทย์ และสมภพ ตลับแก้ว. (2559). “การปรับปรุงกระบวนการให้บริการผู้ป่วยนอกโดยวิธีการจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษา ศูนย์ผิวหนังและเลเซอร์.” การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิทยาระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี, 8-9 ธันวาคม 2559.

5) นายอรรถสิทธิ์ วงศ์เจริญ

A. Wongcharoen and S. Kingkaew. (2018) “Simulation of Stenosis in Blood Vessel by Lattice Boltzmann Method.” The 3rd International Conference ESIT, ID-63, pp.521-526, 2018

N. Inganannart, A. Wongcharoen and C. Joochim. (2018). “Adaptive Control of Ball Balancing Robot.” The 3rd International Conference ESIT, ID-59, pp. 176-181, 2018

A. Wongcharoen, S. Kingkaew and N. Sangsai. (2016). “Simulation of Temperature and Air Flow for Optimization to Improve the Control System of Electric Oven. The 2nd International Conference ESIT, ID-61.

N. Inganannart, S. Kingkaew, T. Sesuk, S. Charojrochkul and A. Wongcharoen. (2016). “Combustion Optimization and Control System Development Refining Furnace Control System”. The 2nd International Conference ESIT, ID-35.

ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้สอน

1) นายนราธิป แสงซ้าย

Naratip Sangsai, Thossaporn Kaewwichit, Naren Chaithanee. (2018) “Contactless Distance Sensor for small air-gap (< 10 mm) using Linear Hall Effect Sensor.” 2018 Third International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT). 19-22 April 2018 , North Bangkok, Thailand

Nuttaphong Sornsuwit, Sunthorn Sittisakuljaroen, **Naratip Sangsai**, Patpimol Suwankan. (2018). “Effect of Heat treatment on Single Point Incremental Forming for Titanium Grade 2 Sheet.” 2018 Third International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT). 19-22 April 2018 , North Bangkok, Thailand

2) นายกฤษฎา อัครรุ่งแสงกุล

- Deeying J., Asawarungsaengkul K.*, Chutima P. (2018). “ Multi-objective optimization on laser solder jet bonding process in head gimbal assembly using the response surface methodology.” Optics & Laser Technology , 9: 158-168
- Tuntitippawan N., Asawarungsaengkul K. (2018). “A Memory Integrated Artificial Bee Colony Algorithm with Local Search for Vehicle Routing Problem with Backhauls and Time Windows.” Applied science and engineering progress, 11(2): 85-92

3) นายธนสาร อินทรกำธรชัย

- Intarakumthornchai, T., Aue-U-Lan, Y., Kesvarakul, R, Jirathearanat, S., (2015), “Feasible pressure and axial feed path determination for fuel filler tube hydroforming by genetic algorithm.” Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture.
- Wiratchakul, K. and Intarakumthornchai, T. (2016), “Effect of Friction Coefficient on Part Quality for Parabolic Part in Hydromechanical Deep Drawing Process.” ICTMP 2016 (7th International Conference on Tribology in Manufacturing Processes), 28 February – 2 March 2016, Phuket, Thailand
- นรา นาตินพคุณ, สิมพร แสนประเสริฐ และธนสาร อินทรกำธรชัย. (2558), “การหาวัสดุที่เหมาะสมสำหรับแม่พิมพ์ลากขึ้นรูปชิ้นงานฝาถังเก็บสารโครโอเจนิกส์ โดยการประยุกต์ใช้สมการถดถอยเชิงเส้น.” การประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2558, วันที่ 12 พฤษภาคม 2558, หน้า 793-798.

4) นายสมภพ ตลับแก้ว

- Talabgaew, S. (2017). “Reliability, Availability, Maintainability Approach for Railway Operations.” The International Forum on High-speed Railway (IFHR) 2017, Dec.16-19, 2017, Changsha, China.
- Itthipol Nakamanuruck, Vichai Rungreunganun, Sompoap Talabgaew. (2017). “Reliability Analysis for Refinery Plants.” KMUTNB : IJAST, Vol 10., No 1, pp.61-70, 2017.

ภาคผนวก หมายเลข 6

รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
(ปี พ.ศ. 2558)



รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไข
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
ฉบับปี พ.ศ. 2558

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม
ฉบับปี พ.ศ. 2558**

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบการให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2561
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 7 เดือน เมษายน พ.ศ. 2563
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อปรับปรุงรายวิชาบางรายวิชาให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ความต้องการ ประโยชน์ที่จะได้รับและการใช้งานหลังจากที่นักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว
 - 4.2 ครบระยะเวลา 5 ปี ที่ต้องปรับปรุงหลักสูตร ตามข้อบังคับฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ลดรายวิชา 6 รายวิชา

5.1.1	030725011 ฝึกงานปฏิบัติงานอุตสาหกรรม (Industrial Internship)	6 หน่วยกิต
5.1.2	030725022 ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(0-9-3)
5.1.3	030725031 การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Management of Engineering and Technology)	3(3-0-6)
5.1.4	030725251 การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ (Logistics Systems Analysis and Design)	3(3-0-6)
5.1.5	030725252 การบริหารการจัดซื้อ จัดหา จัดจ้างในโซ่อุปทาน (Purchasing Management in Supply Chain)	3(3-0-6)
5.1.6	030725254 การจัดการระบบขนส่งและการกระจายสินค้า (Logistics Transport and Distribution Management)	3(3-0-6)
 - 5.2 เพิ่มรายวิชา 5 รายวิชา

5.2.1	030725023 สารนิพนธ์ (Master Project)	6 หน่วยกิต
5.2.2	030725033 การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม (Engineering and Technology Management)	3(3-0-6)

- 5.2.2 030725259 การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ 3(3-0-6)
(Design and Analysis of Logistics Systems)
- 5.2.3 030725260 การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
(Purchasing Management in Supply Chain)
- 5.2.4 030725261 การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า 3(3-0-6)
(Transportation and Distribution Management)

5.3 แกไขคำอธิบายรายวิชา 13 วิชาคือ

เดิม

030725032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Research Methodology for Engineering Technology Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคทางสถิติ การเลือก การใช้ การแปลผลของตัวแปรและการวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปร การออกแบบการทดลอง และการใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านสถิติ

Statistical techniques; proper selection, use, interpretation of parametric and analysis of parametric difference; design of experiments and the use of statistical software.

แก้เป็น

030725032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Research Methodology for Engineering Technology Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคทางสถิติ การเลือก การใช้ การแปลผลของตัวแปรและการวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรอย่างเหมาะสม การออกแบบการทดลอง การใช้ซอฟต์แวร์ทางด้านสถิติ

Statistical technique; proper selection, use, interpretation of parametric and analysis of parametric difference; design of experiment, use of statistical software.

เดิม

030725151 การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต

3(3-0-6)

(Production Planning, Control and Strategy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กลยุทธ์การผลิต การบริหารความต้องการและเทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัสดุคงคลัง กลยุทธ์กระบวนการและการวางแผน การวางแผนการผลิตรวม การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมกิจกรรมการผลิต การแก้ปัญหาด้วยการโปรแกรมเชิงเส้น หัวข้อที่น่าสนใจในการบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ

Production strategy, demand management & forecasting techniques, inventory management, process and layout strategy, aggregate planning, master production scheduling, material requirement planning, capacity planning, production scheduling & sequencing, production activity control; problem solving using linear programming; interesting topics related to production and operation management.

แก้ไข

030725151 การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต

3(3-0-6)

(Production Planning, Control and Strategy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กลยุทธ์การผลิต การบริหารความต้องการและเทคนิคการพยากรณ์ การบริหารวัสดุคงคลัง กลยุทธ์กระบวนการและการวางแผน การวางแผนการผลิตรวม การจัดตารางการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับงานและตารางการผลิต การควบคุมกิจกรรมการผลิต การแก้ปัญหาคำหนดการเชิงเส้น หัวข้อที่น่าสนใจในการบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ

Production strategy; demand management and forecasting technique; inventory management; process and layout strategy; aggregate planning; master production scheduling; material requirement planning; capacity planning, production scheduling and sequencing; production activity control; problem solving using linear programming; interesting topics related to production and operation management.

เดิม

030725152 การจำลองในระบบอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

(Industrial System Simulation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดการจำลอง การจำลองเหตุการณ์แบบช่วงและแบบต่อเนื่อง การสร้างเลขสุ่ม การตรวจสอบ และยืนยันความถูกต้องของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์ เทคนิคการลดความแปรปรวน สถิติที่เกี่ยวข้องกับการจำลอง

Simulation concept, discrete and continuous event simulation, random number generators, model validation and verification, output analysis; variance reduction techniques, and statistical issues related to simulation.

แก้เป็น

030725152 การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

(Industrial System Simulation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดการจำลอง การจำลองเหตุการณ์แบบช่วงและแบบต่อเนื่อง การสร้างเลขสุ่ม การตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์ เทคนิคการลดความแปรปรวน สถิติที่เกี่ยวข้องกับการจำลอง

Simulation concept; discrete and continuous event simulation; random number generators; model validation and verification; output analysis; variance reduction technique; statistic related to simulation.

เดิม

030725153 ระบบการผลิตอัจฉริยะ

3(3-0-6)

(Intelligent Manufacturing System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบและการผลิตอัจฉริยะ การแทนความรู้ เทคนิคการจำลองแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การควบคุมกระบวนการอัจฉริยะ การวางแผนการผลิตอัจฉริยะ การควบคุมและการจัดตารางการผลิต การวางแผนผังและการประกอบอัจฉริยะ

Intelligent design and manufacturing, knowledge representation, intelligent product modeling techniques, intelligent process control, intelligent manufacturing planning, scheduling and controlling, intelligent assembly and layout planning.

แก้เป็น

030725153 ระบบการผลิตอัจฉริยะ

3(3-0-6)

(Intelligent Manufacturing System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบและการผลิตอัจฉริยะ การแทนความรู้ เทคนิคการสร้างแบบจำลองแบบผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ การควบคุมกระบวนการอัจฉริยะ การวางแผนการผลิตอัจฉริยะ การควบคุมและการจัดตารางการผลิต การวางแผนผังและการประกอบอัจฉริยะ

Intelligent design and manufacturing; knowledge representation; intelligent product modeling technique; intelligent process control; intelligent manufacturing planning; scheduling and controlling; intelligent assembly and layout planning.

เดิม

030725154 การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม

3(3-0-6)

(Engineering Process Control)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แผนผังการควบคุมแบบมาตรฐาน การพยากรณ์และพลวัตของกระบวนการ สิ่งรบกวน กระบวนการ การปรับเปลี่ยนการป้อนกลับ การควบคุมกระบวนการด้วยแรงเฉื่อย การพิจารณาต้นทุนที่เป็นตัวเงิน การติดตามกระบวนการ การติดตามและปฏิบัติการระบบป้อนกลับ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

Standard control charts, forecasting and process dynamics, process disturbances; feedback adjustment, process control with inertia, consideration of monetary cost; process monitoring, monitoring and operating feedback system; and time series analysis.

แก้เป็น

030725154 การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม

3(3-0-6)

(Engineering Process Control)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แผนผังการควบคุมแบบมาตรฐาน การพยากรณ์และพลวัตของกระบวนการ สิ่งรบกวน กระบวนการ การปรับเปลี่ยนการป้อนกลับ การควบคุมกระบวนการด้วยแรงเฉื่อย การพิจารณาต้นทุนที่เป็นตัวเงิน การติดตามกระบวนการ การติดตามและปฏิบัติการระบบป้อนกลับ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

Standard control chart; forecasting and process dynamic; process disturbance; feedback adjustment; process control with inertia; consideration of monetary cost; process monitoring; monitoring and feedback system operating; time series analysis.

เดิม

030725155 การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น

3(3-0-6)

(Maintenance and Reliability Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความเชื่อมั่นของระบบ ฟังก์ชันความล้มเหลวสำหรับความเชื่อมั่น การออกแบบเพื่อความเชื่อมั่น การปรับปรุงความเชื่อมั่น การจัดระบบสำหรับงานบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ระบบการบริหารงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ และการบริหารงานอะไหล่

Reliability of systems, failure functions for reliability, design for reliability, reliability improvement, organizing for maintenance operations, preventive maintenance, computerized maintenance management systems and spare parts management.

แก้ไขเป็น

030725155 การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น

3(3-0-6)

(Maintenance and Reliability Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความเชื่อมั่นของระบบ ฟังก์ชันความล้มเหลวสำหรับความเชื่อมั่น การออกแบบเพื่อความเชื่อมั่น การปรับปรุงความเชื่อมั่น การจัดระบบสำหรับงานบำรุงรักษา การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ระบบการบริหารงานบำรุงรักษาด้วยคอมพิวเตอร์ การบริหารงานอะไหล่

Reliability of system; failure function for reliability; design for reliability; reliability improvement; organizing for maintenance; preventive maintenance; computerized maintenance management system; spare part management.

เดิม

030725156 การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม

3(3-0-6)

(Engineering Economics Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์ปัญหาอุตสาหกรรม การศึกษาการลงทุน การควบคุมต้นทุน การคิดค่าเสื่อมราคา ระยะเวลาคืนทุน และความเป็นไปได้ในการลงทุน

Applications of engineering economics principles to analyze problems in industries, investment study, cost control, depreciation, payback period and feasibility in investment.

แก้เป็น

030725156 การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม

3(3-0-6)

(Engineering Economics Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการวิเคราะห์ปัญหาอุตสาหกรรม การศึกษาการลงทุน การควบคุมต้นทุน ค่าเสื่อมราคา ระยะเวลาคืนทุน ความเป็นไปได้ในการลงทุน

Application of engineering economics principles to analyze problem in industry; investment study; cost control; depreciation; payback period; feasibility in investment.

เดิม

030725157 การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ 3(3-0-6)

(Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ กำหนดการเชิงเส้น กำหนดการไม่เชิงเส้น แบบจำลองข่ายงาน กำหนดการเป้าหมาย ขั้นตอนวิธีทางวิวัฒนาการและทางพันธุกรรม กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ และหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์

Concepts and tools in decision analysis and multi-criteria decision making (MCDM), linear programming, non-linear programming, network model, goal programming, evolutionary and genetic algorithms, analytic hierarchy process, analytic network process and interesting topics related to MCDM.

แก้เป็น

030725157 การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ 3(3-0-6)

(Decision Analysis and Multi-criteria Decision Making)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจ การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ กำหนดการเชิงเส้น กำหนดการไม่เชิงเส้น แบบจำลองข่ายงาน กำหนดการเป้าหมาย ขั้นตอนวิธีทางวิวัฒนาการและทางพันธุกรรม กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กระบวนการโครงข่ายเชิงวิเคราะห์ หัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์

Concept and tool in decision analysis; multi-criteria decision making; linear programming; non-linear programming; network model; goal programming; evolutionary and genetic algorithms; analytic hierarchy process; analytic network process interesting topics related to multi-criteria decision making.

เดิม

030725253 การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า

3(3-0-6)

(Inventory and Warehouse Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบ การวางแผน การควบคุมสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ประเภทของคลังสินค้า เทคนิคการพยากรณ์ การจัดการวัตถุดิบ การจัดการระบบการเก็บและเบิกจ่ายวัสดุ และปัญหาของสินค้าคงคลัง

Design, planning and control of inventory and warehouse, type of warehouse, forecasting technique, raw material management, storage and order picking management, and inventory problem.

แก้เป็น

030725253 การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า

3(3-0-6)

(Inventory and Warehouse Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบ การวางแผนและการควบคุมสินค้าคงคลังและคลังสินค้า ประเภทของคลังสินค้า เทคนิคการพยากรณ์ การจัดการวัตถุดิบ การจัดการการเก็บและการเบิกจ่ายวัสดุ ปัญหาของสินค้าคงคลัง

Design, planning and control of inventory and warehouse; type of warehouse; forecasting technique; raw material management; storage and order picking management; inventory problem.

เดิม

030725255 การนำเข้าและส่งออก

3(3-0-6)

(Import and Export)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กระบวนการและขั้นตอน การขนส่งสินค้าและบริการ การบริหารต้นทุน ภาษีและศุลกากร
ระหว่างประเทศ และอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ

Processes and procedures, delivery of goods and services, cost management,
international taxes and customs, and international logistics industries.

แก้เป็น

030725255 การนำเข้าและส่งออก

3(3-0-6)

(Import and Export)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กระบวนการและขั้นตอน การขนส่งสินค้าและบริการ การบริหารต้นทุน ภาษีและศุลกากร
ระหว่างประเทศ และอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ

Process and procedure; delivery of goods and service; cost management;
international tax and custom; international logistics industry.

เดิม

030725256 การจัดการขนส่งสินค้า

3(3-0-6)

(Freight Transportation Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รูปแบบการจัดการในการขนส่ง ค่าระวาง กฎ ระเบียบ ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่ง แนวโน้ม
ระเบียบวิธีการนำเข้าและส่งออกที่กระทบต่อการขนส่ง

Modes of transportation management, rates, rules, regulations, customs brokers,
procedures of import and export trade that affect transportation.

แก้เป็น

030725256 การจัดการขนส่งสินค้า

3(3-0-6)

(Freight Transportation Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รูปแบบการจัดการในการขนส่ง ค่าระวาง กฎและระเบียบ ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่ง ระเบียบ
วิธีการนำเข้าและส่งออกที่กระทบต่อการขนส่ง

Mode of transportation management; rate; rule and regulation; customs brokers;
import and export procedures affecting transportation.

เดิม

030725257 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

(Information Technology for Supply Chain Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบทางกายภาพ ระบบสารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผนโลจิสติกส์ด้วยระบบจัดการทรัพยากรองค์กร และหัวข้อที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน

Relationship between physical system, information system and the decision support system; logistics planning with enterprise resource system; and interesting topics related to information technology for supply chain management.

แก้ไข

030725257 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน 3(3-0-6)

(Information Technology for Supply Chain Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความสัมพันธ์ระหว่างระบบทางกายภาพ ระบบสารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบจัดการทรัพยากรองค์กรสำหรับการวางแผนโลจิสติกส์ หัวข้อที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน

Relationship between physical system, information system and decision support system; enterprise resource system for logistic planning; interesting topics related to information technology for supply chain management.

เดิม

030725258 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

3(3-0-6)

(Logistic and Supply Chain Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิด หลักการ และองค์ประกอบของโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ บทบาทความสัมพันธ์ของหน่วยงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความสัมพันธ์ของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทาน การสร้างความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน การบูรณาการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ด้วยวิธีการหรือเทคนิคเฉพาะ

Concepts, principles, and component of supply chain and logistics; relationships among departments of enterprise in term of supply chain and logistics; relationship of process related with logistics and supply chain; establishment of supply chain cooperation, supply chain and logistics integrating method using specific approach and technique.

แก้ไข

030725258 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

3(3-0-6)

(Logistic and Supply Chain Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิด หลักการ และองค์ประกอบของโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ บทบาทความสัมพันธ์ของหน่วยงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ ความสัมพันธ์ของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทาน การสร้างความร่วมมือกันในโซ่อุปทาน การบูรณาการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

Concepts, principles, and component of supply chain and logistics; role and relationship among enterprise unit in supply chain and logistics; relationship among logistics and supply chain process; establishment of supply chain cooperation; supply chain and logistics integrating method.

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขยังคงไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต
ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม	-	6 หน่วยกิต	-
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	39 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม	-	6 หน่วยกิต	-
สารนิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ไม่เกิน 6 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	39 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม Master of Engineering Program in Engineering Technology Management วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม) Master of Engineering (Engineering Technology Management) M.Eng. (Engineering Technology Management)	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม Master of Engineering Program in Engineering Technology Management วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม) Master of Engineering (Engineering Technology Management) M.Eng. (Engineering Technology Management)

7.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)
แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2
หมวดวิชาบังคับ 24 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ 18 หน่วยกิต
วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต	วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต
ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต	วิชาเลือกเฉพาะแขนง 12 หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะแขนง 9 หน่วยกิต	วิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต	

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)
แผน ข หมวดวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต ปัญหาพิเศษ 3 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 24 หน่วยกิต วิชาเลือกเฉพาะแขนง 18 หน่วยกิต วิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต	แผน ข หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต สารนิพนธ์ 6 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 24 หน่วยกิต วิชาเลือกเฉพาะแขนง 18 หน่วยกิต วิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

7.3 รายวิชาในแต่ละหมวด

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)
รหัส วิชา หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	รหัส วิชา หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
หมวดวิชาบังคับ วิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข) 030725031 การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6) (Management of Engineering and Technology) 030725032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6) (Research Methodology for Engineering Technology Management)	หมวดวิชาบังคับ วิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข) 030725032 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6) (Research Methodology for Engineering Technology Management) 030725033 การจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม 3(3-0-6) (Engineering and Technology Management)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2 และแผน ข)					
030725011	ฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรม (Industrial Internship)	6			
วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)			วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)		
030725021	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	030725021	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12
ปัญหาพิเศษ จำนวน 3 หน่วยกิต (แผน ข)					
030725022	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(0-9-3)			
หมวดวิชาเลือก			สารนิพนธ์ จำนวน 6 หน่วยกิต (แผน ข)		
วิชาเลือกเฉพาะแขนง			030725023	สารนิพนธ์ (Master Project)	
แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 9 หน่วยกิต			หมวดวิชาเลือก		
แผน ข จำนวน 18 หน่วยกิต			วิชาเลือกเฉพาะแขนง		
			แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 18 หน่วยกิต		
			แผน ข จำนวน 24 หน่วยกิต		

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม			แขนงวิชาการออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม		
030725151	การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy)	3(3-0-6)	030725151	การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต (Production Planning, Control and Strategy)	3(3-0-6)
030725152	การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation)	3(3-0-6)	030725152	การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Simulation)	3(3-0-6)
030725153	ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System)	3(3-0-6)	030725153	ระบบการผลิตอัจฉริยะ (Intelligent Manufacturing System)	3(3-0-6)
030725154	การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control)	3(3-0-6)	030725154	การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม (Engineering Process Control)	3(3-0-6)
030725155	การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น (Maintenance and Reliability Management)	3(3-0-6)	030725155	การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น (Maintenance and Reliability Management)	3(3-0-6)
030725156	การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม (Engineering Economics Analysis)	3(3-0-6)	030725156	การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม (Engineering Economics Analysis)	3(3-0-6)
030725157	การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Decision Analysis and Mult-criteria Decision Making)	3(3-0-6)	030725157	การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Decision Analysis and Mult-criteria Decision Making)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)		
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
	แขนงวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน			แขนงวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	
030725251	การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ (Logistic Systems Analysis and Design)	3(3-0-6)			
030725252	การบริหารการจัดซื้อ จัดหา จัดจ้างในโซ่อุปทาน (Purchasing and Supply Chain Management)	3(3-0-6)			
030725253	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)	030725253	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า (Inventory and Warehouse Management)	3(3-0-6)
030725254	การจัดการระบบขนส่งและการกระจายสินค้า (Logistics Transport and Distribution Management)	3(3-0-6)			
030725255	การนำเข้าและส่งออก (Import and Export)	3(3-0-6)	030725255	การนำเข้าและส่งออก (Import and Export)	3(3-0-6)
030725256	การจัดการขนส่งสินค้า (Freight Transportation Management)	3(3-0-6)	030725256	การจัดการขนส่งสินค้า (Freight Transportation Management)	3(3-0-6)
030725257	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน (Information Technology for Supply Chain Management)	3(3-0-6)	030725257	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน (Information Technology for Supply Chain Management)	3(3-0-6)
030725258	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistic and Supply Chain Management)	3(3-0-6)	030725258	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistic and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
			030725259	การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ (Design and Analysis of Logistics Systems)	3(3-0-6)
			030725260	การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน (Purchasing Management in Supply Chain)	3(3-0-6)
			030725261	การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า (Transportation and Distribution Management)	3(3-0-6)

ภาคผนวก หมายเลข 8

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2560

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาในหลักสูตร	
1	พื้นฐานความรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม	1. เทคโนโลยี 2. การจัดการ	030725031 030725033 030725021 030725023	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการเทคโนโลยีวิศวกรรม การจัดการเทคโนโลยีและวิศวกรรม วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์
2	การออกแบบและพัฒนาระบบอุตสาหกรรม	1. คณิตศาสตร์ประยุกต์ คอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ 2. การบริหารจัดการระบบ	030725151 030725152 030725153 030725154 030725155 030725156 030725157	การวางแผน การควบคุมและกลยุทธ์การผลิต การจำลองสถานการณ์ในระบบอุตสาหกรรม ระบบการผลิตอัจฉริยะ การควบคุมกระบวนการเชิงวิศวกรรม การบริหารการบำรุงรักษาและความเชื่อมั่น การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม การวิเคราะห์การตัดสินใจและการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์
3	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	1. การจัดการการผลิต 2. การพัฒนาระบบการผลิต 3. การจัดการคุณภาพ.	030725253 030725255 030725256 030725257 030725258 030725259 030725260 030725261	การจัดการสินค้าคงคลังและคลังสินค้า การนำเข้าและส่งออก การจัดการขนส่งสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโซ่อุปทาน การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การออกแบบและวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ การบริหารการจัดซื้อในโซ่อุปทาน การจัดการการขนส่งและการกระจายสินค้า