



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมอัจฉริยะ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

MASTER OF ENGINEERING PROGRAM
IN
SMART INDUSTRIAL ENGINEERING
(REVISED PROGRAM IN 2023)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

และ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

(หลักสูตรภาคปกติและภาคพิเศษ)

สารบัญ

หมวดที่ ๑	ข้อมูลทั่วไป	๑
หมวดที่ ๒	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	๕
หมวดที่ ๓	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	๗
หมวดที่ ๔	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	๒๙
หมวดที่ ๕	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	๓๕
หมวดที่ ๖	การพัฒนาคณาจารย์	๓๗
หมวดที่ ๗	การประกันคุณภาพหลักสูตร	๓๗
หมวดที่ ๘	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	๔๑

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	คำอธิบายรายวิชา	๔๓
ภาคผนวก ข	รายละเอียดอาจารย์ประจำหลักสูตร	๕๙
ภาคผนวก ค	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่อายวิชา	๑๐๗
ภาคผนวก ง	เอกสารแนบตาม AUN-QA	๑๑๒
ภาคผนวก จ	การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร	๑๒๓

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Smart Industrial Engineering

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อภาษาไทย

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม : Master of Engineering (Smart Industrial Engineering)
ชื่อย่อ : M. Eng. (Smart Industrial Engineering)

๓. วิชาเอก : ไม่มี

๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ รูปแบบ : หลักสูตรระดับปริญญาโท

๕.๒ ภาษาที่ใช้ : ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๕.๓ การรับเข้าศึกษา : รับทั้งนักศึกษาไทย นักศึกษาต่างชาติที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามแนวปฏิบัติ
ของบัณฑิตวิทยาลัย

๕.๔ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น : เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมหิดลโดยเฉพาะ

๕.๕ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ๖.๑ เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖
- ๖.๒ เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป
- ๖.๓ คณะกรรมการพิจารณาก่อนรองหลักสูตร พิจารณาหลักสูตรนี้ในประชุม ครั้งที่ ๓๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔ และครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕
- ๖.๔ สภามหาวิทยาลัยมหิดล อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๕๘๔ เมื่อวันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ในปีการศึกษา ๒๕๖๘ (หลังเปิดสอน ๒ ปี)

๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- ๘.๑ วิศวกรอุตสาหกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ๘.๒ นักวิจัยด้านวิศวกรรมอุตสาหการการผลิตและโลจิสติกส์
- ๘.๓ ผู้ให้คำปรึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์และบริหารจัดการ
- ๘.๔ ผู้ปฏิบัติงานในองค์กร ภาครัฐ และภาคเอกชน
- ๘.๕ ผู้ประกอบอาชีพตามสถานประกอบการด้านกลยุทธ์โลจิสติกส์ รวมถึงการจัดการคลังสินค้า การขนส่ง การกระจายสินค้า การวางแผนการผลิต การจัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น
- ๘.๖ ผู้ประกอบการที่เน้นพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมและการจัดการ

๙. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
๑.	x-xxxx-xxxx-xx-x รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญา วสุศรี	Ph.D. (Manufacturing Engineering and Operations Management) University of Nottingham, UK: ๒๕๔๔ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๓๖ วท.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ: ๒๕๓๓	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
๒.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนกรณ์ แน่นหนา	Ph.D. (Engineering Science) Rensselaer Polytechnic Institute, USA: ๒๕๔๖ M.Eng. (Operations Research and Statistics) Rensselaer Polytechnic Institute, USA: ๒๕๔๕ M.S. (Manufacturing and Systems Engineering) Rensselaer Polytechnic Institute, USA: ๒๕๔๑ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: ๒๕๓๗	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
๓.	X-XXXX-XXXX-XX-X อาจารย์ ดร.เอกชัย วารินศิริรักษ์	D.Eng. (Mechanical Science and Engineering) Hiroshima University, Japan: ๒๕๕๘ วศ.ม. (วิศวกรรมการเชื่อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี: ๒๕๔๙ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี: ๒๕๔๗	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) จ.นครปฐม

๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม โดยมีสาระสำคัญเพื่อเพิ่มความ

เข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และการประยุกต์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อยกระดับความสามารถทางการแข่งขันของภาคการผลิต ภาคบริการ และคุณภาพของชีวิตของประชาชน ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จึงได้พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการฉลาด ที่มุ่งเน้นการพัฒนาและประยุกต์ศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ และการบริหารจัดการทางวิศวกรรม เพื่อพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี หรือการบริหารจัดการทางวิศวกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร หรือชุมชน หรือขีดความสามารถทางการแข่งขันของภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการและสังคม ที่สอดคล้องกับยุคอุตสาหกรรม ๔.๐

๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ที่ส่งผลให้การดำเนินชีวิตของสังคมได้เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ความต้องการของการหุ่นยนต์ หรือเทคโนโลยีทดแทนการทำงานของคนในสถานะที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ การใช้ชีวิตแบบความปกติใหม่ ที่การค้าออนไลน์และระบบโลจิสติกส์ได้เข้ามามีบทบาทต่อสังคมเป็นอย่างมาก รวมทั้งการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการฉลาด เป็นหลักสูตรที่ครอบคลุม สังคมและการใช้ชีวิตแบบความปกติใหม่ประกอบด้วยสาระสำคัญในด้านระบบการผลิตที่ผสมผสานการทำงานของมนุษย์และหุ่นยนต์หรือแขนกล และการจัดการทางวิศวกรรมที่ครอบคลุม การวิเคราะห์ข้อมูลระบบโลจิสติกส์ และระบบโลจิสติกส์ทางด้านสุขภาพ

๑๒. ผลกระทบจากข้อ ๑๑.๑ และ ๑๑.๒ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการฉลาด เพื่อให้เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงได้ดำเนินพัฒนาหลักสูตรโดยนำความคิดเห็นของ ผู้จ้างงาน ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน คณาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาลัยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยมหิดล รวมทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ เพื่อพัฒนาหลักสูตรที่ผลิตกำลังคนที่มีความสามารถพัฒนาหรือประยุกต์นวัตกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหการที่ประกอบด้วย ระบบการผลิตและการจัดการทางวิศวกรรมที่ครอบคลุมการวิเคราะห์ข้อมูล ระบบโลจิสติกส์ และระบบโลจิสติกส์สุขภาพในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ หรือสังคม รวมทั้งสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถที่จะจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบทวิชาการหรือวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในการดำเนินการความร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหา รวมถึงมีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการหาความรู้ รวบรวมข้อมูลและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการสมาร์ต มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้สามารถพัฒนาและประยุกต์นวัตกรรม เทคโนโลยี ด้านวิศวกรรมอุตสาหการที่ประกอบด้วยระบบการผลิตและการบริหารจัดการทางวิศวกรรมที่ครอบคลุมการวิเคราะห์ข้อมูล ระบบโลจิสติกส์ และระบบโลจิสติกส์สุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย เน้นการวิจัยทางด้านวิศวกรรม เทคโนโลยี นวัตกรรม และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่เป็นการบูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาภาคผลิต ภาคบริการ หรือ ชุมชน ที่ซับซ้อน

๑๓. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

ไม่มี

หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

๑. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑.๑ ปรัชญา ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรนี้มีเป้าหมายในการพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรบุคคลของประเทศที่มีคุณธรรม มีจริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรู้ ความชำนาญ สามารถวิเคราะห์ ประยุกต์ศาสตร์และเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมอุตสาหการ ประกอบด้วย ระบบการผลิต และการจัดการทางวิศวกรรมที่ครอบคลุมการวิเคราะห์ข้อมูล ระบบโลจิสติกส์ และระบบโลจิสติกส์สุขภาพ เพื่อพัฒนา หรือประยุกต์นวัตกรรมในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาของภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ หรือสังคม

๑.๒ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว มหาบัณฑิตจะมีคุณลักษณะตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

๑.๒.๑ มีคุณธรรม จริยธรรม ตามมาตรฐานจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

๑.๒.๒ มีความรู้และความเข้าใจในหลักการด้านการผลิตและการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต

๑.๒.๓ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน รวมทั้งสามารถประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต

๑.๒.๔ มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและมีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

๑.๒.๕ มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าเพื่อการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

๑.๓ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

๑.๓.๑ แสดงถึงคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

๑.๓.๒ อธิบายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการจัดการวิศวกรรมศาสตร์

๑.๓.๓ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล หรือปัญญาประดิษฐ์หรือการผลิตรูปแบบดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการวิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการจัดการวิศวกรรมศาสตร์สู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคการบริการสุขภาพหรือสังคม

๑.๓.๓.๑ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล หรือปัญญาประดิษฐ์หรือการผลิตรูปแบบดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการวิศวกรรมศาสตร์

๑.๓.๓.๒ ประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการจัดการวิศวกรรมศาสตร์สู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคการบริการสุขภาพหรือสังคม

๑.๓.๔ แสดงถึงความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและมีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

๑.๓.๔.๑ แสดงถึงความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ

๑.๓.๔.๒ มีความรับผิดชอบและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

๑.๓.๕ แสดงถึงทักษะในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

๑.๓.๕.๑ แสดงถึงทักษะในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน

๑.๓.๕.๒ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมวิเคราะห์และนำเสนอผลงาน

๒. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
๑.ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการศาสตร์ ให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนด	๑.๑ พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล ๑.๒ ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอทุกปี	๑.๑ เอกสารปรับปรุงหลักสูตร (ปรับปรุงทุก ๕ ปีการศึกษา) ๑.๒ รายงานผลการประเมินหลักสูตร (รายงานทุกปีการศึกษา)
๒.ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของนโยบายชาติ	๒.๑ ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของภาครัฐ เอกชน และอุตสาหกรรม	๒.๑ รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้มหาบัณฑิตของผู้ประกอบการที่มีต่อมหาบัณฑิตในด้านทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานโดยเฉลี่ยในระดับดี (รายงานทุกปีการศึกษา)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
๓.พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการให้ตรงกับความต้องการด้านพันธกิจของมหาวิทยาลัย	๓.๑ สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่ภาครัฐและองค์กรภายนอก	๓.๑ ผลงานบริการวิชาการของหลักสูตร (รายงานทุกปีการศึกษา)

หมวดที่ ๓ ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

๑. ระบบการจัดการศึกษา

- ๑.๑ ระบบ ใช้ระบบการจัดการศึกษาแบบหน่วยกิต ระบบทวิภาค ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์
- ๑.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน จำนวน ๘ สัปดาห์ ชั้นปีที่ ๑
- ๑.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค ไม่มี

๒. การดำเนินการหลักสูตร

๒.๑ วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคปกติ : จัดการเรียนการสอนในวัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาต้น เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน มกราคม – พฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม

ภาคพิเศษ : จัดการเรียนการสอน นอกเวลาราชการ

ภาคการศึกษาต้น เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน มกราคม – พฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม

๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในแผน ก แบบ ก๒

(๑) สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่น จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง

(๓) ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐

(๔) มีผลคะแนนภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) กรณีผู้สมัครชาวต่างชาติ ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามแนวปฏิบัติมาตรฐานความรู้ภาษาไทยขั้นต่ำสำหรับชาวต่างชาติที่มาศึกษาต่อในหลักสูตรภาษาไทยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล

(๖) ผู้ที่มีคุณสมบัติต่างจากที่กำหนดในข้อ ๓ ถึงข้อ ๕ อาจได้รับการพิจารณาให้สมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าศึกษา ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในแผน ข

(๑) สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาศาสตร์บัณฑิต ครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่น จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมรับรอง

(๓) ได้แต่้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐

(๔) มีผลคะแนนภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๖) กรณีผู้สมัครชาวต่างชาติ ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามแนวปฏิบัติมาตรฐานความรู้ภาษาไทยขั้นต่ำสำหรับชาวต่างชาติที่มาศึกษาต่อในหลักสูตรภาษาไทยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล

(๗) ผู้ที่มีคุณสมบัติต่างจากที่กำหนดในข้อ ๓ ถึงข้อ ๖ อาจได้รับการพิจารณาให้สมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าศึกษา ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมฉลาด เน้นการวิเคราะห์ปัญหา การบูรณาการและประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมที่ซับซ้อน ซึ่งอาจทำให้นักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์ทำงานและนักศึกษาที่ไม่ได้จบการศึกษาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมโดยตรงมีปัญหาในการปรับตัวในระยะแรกเข้า

๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา
ปัญหาความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้จบการศึกษาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมโดยตรง	ในการสอบวัดผลหรือการสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับการพิจารณาผลคะแนนของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีประกอบด้วย วิชาความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics) การวิจัยปฏิบัติการ (Operations Research) และการวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะกำหนดให้นักศึกษาที่ไม่มีความรู้พื้นฐานหรือมีแต่ยังไม่เพียงพอในวิชาดังกล่าว (ผลการศึกษาน่าจะต่ำกว่า C) ให้ลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐาน โดยหลักสูตรมีวิชาปรับพื้นฐานประกอบด้วย วิศวกรรม ๕๗๐ ความน่าจะเป็นและสถิติ, วิศวกรรม ๕๗๑ การวิจัยปฏิบัติการ และ วิศวกรรม ๕๗๒ การวางแผนและควบคุมการผลิต

๒.๕ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๕ ปี

หลักสูตรภาคปกติ แผน ก แบบ ก๒

ปีการศึกษา	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
ชั้นปีที่ ๑	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
ชั้นปีที่ ๒	-	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
จำนวนสะสม	๑๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
จำนวนที่คาดว่าจะจบ	-	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐

หลักสูตรภาคปกติ แผน ข

ปีการศึกษา	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
ชั้นปีที่ ๑	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
ชั้นปีที่ ๒	-	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
จำนวนสะสม	๑๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
จำนวนที่คาดว่าจะจบ	-	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐

หลักสูตรภาคพิเศษ แผน ก แบบ ก๒

ปีการศึกษา	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
ชั้นปีที่ ๑	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
ชั้นปีที่ ๒	-	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
จำนวนสะสม	๑๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
จำนวนที่คาดว่าจะจบ	-	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐

หลักสูตรภาคพิเศษ แผน ข

ปีการศึกษา	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
ชั้นปีที่ ๑	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
ชั้นปีที่ ๒	-	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐
จำนวนสะสม	๑๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
จำนวนที่คาดว่าจะจบ	-	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐

๒.๖ งบประมาณตามแผน

รายละเอียดการประมาณการค่าใช้จ่ายในหลักสูตร

ประมาณการรายรับต่อนักศึกษาภาคปกติ แผน ก แบบ ก๒

ค่าลงทะเบียน	หน่วยกิต	หน่วยละ	รวม(บาท)
ค่าหน่วยกิต	xx	x,xxx	xx,xxx
ค่าวิทยานิพนธ์	xx	x,xxx	xx,xxx
ค่าอุปกรณ์พิเศษ (ภาคการศึกษาละ xx,xxx บาท)			xx,xxx
ค่าวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์			xxx,xxx
ค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์			xx,xxx
รวมรายรับต่อนักศึกษา			xxx,xxx

ประมาณการรายจ่าย

รายจ่ายผันแปรต่อนักศึกษา

เงินจัดสรรให้คณะ/มหาวิทยาลัย (xx,xxx + x,xxx บาท ต่อคน ต่อปี)	xx,xxx	
คณะกรรมการสอบโครงร่าง ที่ปรึกษา และสอบวิทยานิพนธ์	xx,xxx	
รวมรายจ่ายผันแปรต่อนักศึกษา		xx,xxx

รายจ่ายคงที่ในการดำเนินการ

ค่าตอบแทนประธานหลักสูตร (๑ คน ๒ ปี เดือนละ x,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าตอบแทนเลขานุการหลักสูตร (๑ คน ๒ ปี เดือนละ x,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
เงินเดือนเจ้าหน้าที่ (๑ คน ๒ ปี ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xxx,xxx

ค่าตอบแทนการสอน (๘ วิชาคิดเป็น ๒๔ หน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิต = ๑๕ ชั่วโมง)	xxx,xxx
ดังนั้น (๒๔ หน่วยกิต x ๑๕ ชั่วโมง x xxx บาท)	
ค่าสาธารณูปโภค (ปีละ xx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าวัสดุ (ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าครุภัณฑ์ (ปีละ xx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าใช้สอย (ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
รวมรายจ่ายคงที่ในการดำเนินการ	xxx,xxx
จำนวนนักศึกษาคຸ້ມທຸນในการดำเนินการ	= ๓ คน
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตลอดหลักสูตร ณ จำนวนนักศึกษาคຸ້ມທຸນ = ๒๑๖,๔๓๕.๖๗ บาท	
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี	= ๑๐๘,๒๑๗.๘๓ บาท

ประมาณการรายรับต่อนักศึกษาภาคปกติ แผน ข

ค่าลงทะเบียน	หน่วยกิต	หน่วยละ	รวม(บาท)
ค่าหน่วยกิต	xx	x,xxx	xx,xxx
ค่าสารนิพนธ์	x	x,xxx	x,xxx
ค่าอุปกรณ์พิเศษ (ภาคการศึกษาละ xx,xxx บาท)			xx,xxx
ค่าลงทะเบียนสอบประมวลความรู้			x,xxx
ค่าวิจัยเพื่อทำสารนิพนธ์			xxx,xxx
ค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์			xx,xxx
รวมรายรับต่อนักศึกษา			xxx,xxx

ประมาณการรายจ่าย

รายจ่ายผันแปรต่อนักศึกษา

เงินจัดสรรให้คณะ/มหาวิทยาลัย (xx,xxx + xx,xxx บาท ต่อคน ต่อปี)	xx,xxx
คณะกรรมการสอบโครงร่าง ที่ปรึกษา และสอบสารนิพนธ์	x,xxx
คณะกรรมการสอบประมวลความรู้	x,xxx
รวมรายจ่ายผันแปรต่อนักศึกษา	xx,xxx

รายจ่ายคงที่ในการดำเนินการ

ค่าตอบแทนประธานหลักสูตร (๑ คน ๒ ปี เดือนละ x,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าตอบแทนเลขานุการหลักสูตร (๑ คน ๒ ปี เดือนละ x,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
เงินเดือนเจ้าหน้าที่ (๑ คน ๒ ปี ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xxx,xxx
ค่าตอบแทนการสอน (๑๐ วิชาคิดเป็น ๓๐ หน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิต = ๑๕ ชั่วโมง)	xxx,xxx
ดังนั้น (๓๐ หน่วยกิต x ๑๕ ชั่วโมง x xxx บาท)	
ค่าสาธารณูปโภค (ปีละ xx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx

ค่าวัสดุ (ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าครุภัณฑ์ (ปีละ xx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าใช้สอย (ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
รวมรายจ่ายคงที่ในการดำเนินการ	xxx,xxx
จำนวนนักศึกษาค้ำทุนในการดำเนินการ	= ๓ คน
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตลอดหลักสูตร ณ จำนวนนักศึกษาค้ำทุน	= ๒๒๓,๐๙๕.๖๗ บาท
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี	= ๑๑๑,๕๔๗.๘๓ บาท

ประมาณการรายรับต่อนักศึกษาภาคพิเศษ แผน ก แบบ ก๒

ค่าลงทะเบียน	หน่วยกิต	หน่วยละ	รวม(บาท)
ค่าหน่วยกิต	xx	x,xxx	xx,xxx
ค่าวิทยานิพนธ์	xx	x,xxx	xx,xxx
ค่าอุปกรณ์พิเศษ (ภาคการศึกษาละ xx,xxx บาท)			xx,xxx
ค่าวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์			xxx,xxx
ค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์			xx,xxx
รวมรายรับต่อนักศึกษา			xxx,xxx

ประมาณการรายจ่าย

รายจ่ายผันแปรต่อนักศึกษา

เงินจัดสรรให้คณะ/มหาวิทยาลัย (xx,xxx + xx,xxx บาท ต่อคน ต่อปี)	xx,xxx
คณะกรรมการสอบโครงร่าง ที่ปรึกษา และสอบวิทยานิพนธ์	xx,xxx
รวมรายจ่ายผันแปรต่อนักศึกษา	xx,xxx

รายจ่ายคงที่ในการดำเนินการ

ค่าตอบแทนประธานหลักสูตร (๑ คน ๒ ปี เดือนละ x,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าตอบแทนเลขานุการหลักสูตร (๑ คน ๒ ปี เดือนละ x,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
เงินเดือนเจ้าหน้าที่ (๑ คน ๒ ปี ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xxx,xxx
ค่าตอบแทนการสอน (๘ วิชาคิดเป็น ๒๔ หน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิต = ๑๕ ชั่วโมง) ดังนั้น (๒๔ หน่วยกิต x ๑๕ ชั่วโมง x x,xxx บาท)	xxx,xxx
ค่าสาธารณูปโภค (ปีละ xx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าวัสดุ (ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าครุภัณฑ์ (ปีละ xx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
ค่าใช้สอย (ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx
รวมรายจ่ายคงที่ในการดำเนินการ	xxx,xxx

จำนวนนักศึกษาค้ำทุนในการดำเนินการ	= ๕ คน
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตลอดหลักสูตร ณ จำนวนนักศึกษาค้ำทุน	= ๒๕๔,๓๕๗.๔๐ บาท
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี	= ๑๒๗,๑๗๘.๗๐ บาท

ประมาณการรายรับต่อนักศึกษาภาคพิเศษ แผน ข

ค่าลงทะเบียน	หน่วยกิต	หน่วยละ	รวม(บาท)
ค่าหน่วยกิต	xx	x,xxx	xxx,xxx
ค่าสารนิพนธ์	x	x,xxx	xx,xxx
ค่าอุปกรณ์พิเศษ (ภาคการศึกษาละ xx,xxx บาท)			xx,xxx
ค่าลงทะเบียนสอบประมวลความรู้			x,xxx
ค่าวิจัยเพื่อทำสารนิพนธ์			xxx,xxx
ค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์			xx,xxx
รวมรายรับต่อนักศึกษา			xxx,xxx

ประมาณการรายจ่าย

รายจ่ายผันแปรต่อนักศึกษา

เงินจัดสรรให้คณะ/มหาวิทยาลัย (xx,xxx + xx,xxx บาท ต่อคน ต่อปี)	xx,xxx	
คณะกรรมการสอบโครงร่าง ที่ปรึกษา และสอบสารนิพนธ์	xx,xxx	
คณะกรรมการสอบประมวลความรู้	x,xxx	
รวมรายจ่ายผันแปรต่อนักศึกษา		xx,xxx

รายจ่ายคงที่ในการดำเนินการ

ค่าตอบแทนประธานหลักสูตร (๑ คน ๒ ปี เดือนละ x,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx	
ค่าตอบแทนเลขานุการหลักสูตร (๑ คน ๒ ปี เดือนละ x,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx	
เงินเดือนเจ้าหน้าที่ (๑ คน ๒ ปี ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xxx,xxx	
ค่าตอบแทนการสอน (๑๐ วิชาคิดเป็น ๓๐ หน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิต = ๑๕ ชั่วโมง) ดังนั้น (๓๐ หน่วยกิต x ๑๕ ชั่วโมง x x,xxx บาท)	xxx,xxx	
ค่าสาธารณูปโภค (ปีละ xx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx	
ค่าวัสดุ (ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx	
ค่าครุภัณฑ์ (ปีละ xx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx	
ค่าใช้สอย (ปีละ xxx,xxx บาท เฉลี่ย ๔ แผน)	xx,xxx	
รวมรายจ่ายคงที่ในการดำเนินการ		x,xx,xxx

จำนวนนักศึกษาคຸ້ມทุนในการดำเนินการ

= ๕ คน

ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตนักศึกษาตลอดหลักสูตร ณ จำนวนนักศึกษาคຸ້ມทุน = ๒๗๐,๖๗๗.๔๐ บาท

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี

= ๑๓๕,๓๓๘.๗๐ บาท

๒.๗ ระบบการศึกษา แบบชั้นเรียน

๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

๓.๑ หลักสูตร

๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

จัดการศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก๒ และ แผน ข ดังนี้

แผน ก แบบ ก๒

๑. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต
๒. หมวดวิชาบังคับ	๑๕ หน่วยกิต
๓. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	๙ หน่วยกิต
๔. วิทยานิพนธ์	๑๒ หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	๓๖ หน่วยกิต

แผน ข

๑. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน	ไม่นับหน่วยกิต
๒. หมวดวิชาบังคับ	๑๕ หน่วยกิต
๓. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	๑๕ หน่วยกิต
๔. สารนิพนธ์	๖ หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	๓๖ หน่วยกิต

๓.๑.๓ รายวิชาในหลักสูตร

(๑) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน

ในการสอบวัดผลหรือการสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับการพิจารณาผลคะแนนของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีประกอบด้วย วิชาความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics) การวิจัยปฏิบัติการ (Operations Research) และการวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะกำหนดให้นักศึกษาที่ไม่มีความรู้พื้นฐานหรือมีแต่ยังไม่เพียงพอในวิชาดังกล่าว (ผลการศึกษาค่ากว่า C) ให้ลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐาน

หลักสูตรมีวิชาปรับพื้นฐานประกอบด้วย วศอก ๕๗๐ ความน่าจะเป็นและสถิติ วศอก ๕๗๑ การวิจัยปฏิบัติการ และ วศอก ๕๗๒ การวางแผนและควบคุมการผลิต เพื่อให้ นักศึกษาได้ศึกษารายวิชาปรับพื้นฐาน ก่อนการศึกษาในชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ โดยหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดนี้ จะไม่ถูกนับรวมกับจำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษาในหลักสูตรและให้มีการประเมินผลด้วยสัญลักษณ์ AU (Audit)

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๗๐	ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 570	Probability and Statistics	
วศอก ๕๗๑	การวิจัยปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 571	Operations Research	
วศอก ๕๗๒	การวางแผนและควบคุมการผลิต	๓(๓-๐-๖)
EGIE 572	Production Planning and Control	

(๒) หมวดวิชาบังคับ ๑๕ หน่วยกิต

วศอก ๕๐๒	ความคิดและแบบจำลองระบบ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 502	System Thinking and Modeling	
* วศอก ๕๐๘	การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	๓(๓-๐-๖)
EGIE 508	Innovative Product Design and Development	
* วศอก ๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓(๓-๐-๖)
EGIE 509	Sustainable Entrepreneurship	
* วศอก ๕๕๑	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมฉลาด	๑(๑-๐-๒)
EGIE 551	Seminar in Smart Industrial Engineering	
* วศอก ๕๕๒	วิทยาระเบียบวิธีวิจัย	๒(๒-๐-๔)
EGIE 552	Research Methodology	
* วศอก ๕๕๔	การจัดการวิศวกรรมและการผลิตฉลาด	๓(๓-๐-๖)
EGIE 554	Smart Manufacturing and Engineering Management	

(๓) หมวดวิชาเลือก สำหรับแผน ก แบบ ก๒ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต
สำหรับแผน ข ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกวิชาเลือกจากกลุ่มเดียวกันหรือข้ามกลุ่มได้

กลุ่มวิชาการระบบการผลิตฉลาด

* วศอก ๕๒๒	การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 522	Additive Manufacturing	
* วศอก ๕๒๓	กระบวนการตัดปาดทางกลขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)
EGIE 523	Advanced Machining Processes	
* วศอก ๕๒๔	กระบวนการผลิตอัตโนมัติและการผลิตแบบบูรณาการด้วยคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
EGIE 524	Automated Production Process and Computer Integrated Manufacturing	

* รายวิชาใหม่

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

* วศอก ๕๒๖	ทำด้วยตัวเองสำหรับเครื่องมือระบบอัตโนมัติสมาร์ต	๓(๒-๓-๕)
EGIE 526	Do It Yourself for Smart Automation Tools	
* วศอก ๕๒๗	กระบวนการทางดิจิทัลของการผลิตสมาร์ต	๓(๒-๓-๕)
EGIE 527	Digitalization of Smart Manufacturing	
* วศอก ๕๒๘	การเรียนรู้เครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ในโรงงานอุตสาหกรรมสมาร์ต	๓(๒-๓-๕)
EGIE 528	Machine Learning and Artificial Intelligence in Smart Factory	
วศอก ๕๔๖	กระบวนการเชื่อมและการควบคุมสมบัติรอยต่อชั้นสูง	๓(๓-๐-๖)
EGIE 546	Advanced Welding Processes and Control of Welded Properties	
* วศอก ๕๖๖	โลหะวิทยาอุตสาหกรรมและวัสดุศาสตร์ขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมการแพทย์	๓(๓-๐-๖)
EGIE 566	Industrial Metallurgy and Advanced Materials Science for Medical Industry	
* วศอก ๕๖๗	ระบบการผลิตแบบไซเบอร์-กายภาพ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 567	Cyber-Physical Production System	
วศอก ๕๙๑	การผลิตเพื่อความได้เปรียบเชิงแข่งขัน	๓(๓-๐-๖)
EGIE 591	Manufacturing for Competitive Advantages	
* วศอก ๖๓๓	หัวข้อพิเศษทางระบบการผลิตสมาร์ต	๓(๓-๐-๖)
EGIE 633	Special Topics in Smart Manufacturing System	
กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต		
วศอก ๕๐๕	สถิติวิศวกรรมและการวิจัยปฏิบัติการประยุกต์	๓(๓-๐-๖)
EGIE 505	Applied Engineering Statistics and Operations Research	
วศอก ๕๑๓	การวัดผลการดำเนินงานโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	๓(๓-๐-๖)
EGIE 513	Logistics and Supply Chain Performance Measurement	
* วศอก ๕๓๐	การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดการวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
EGIE 530	Data Analytics in Engineering Management	
* วศอก ๕๓๒	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสมาร์ต	๓(๓-๐-๖)
EGIE 532	Smart Logistics and Supply Chain Management	
วศอก ๕๓๔	วิธีการสถิติสำหรับวิศวกรรมความน่าเชื่อถือได้	๓(๓-๐-๖)
EGIE 534	Statistical Methods for Reliability Engineering	

* รายวิชาใหม่

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

* วศอก ๕๓๖	ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจแบบชาญฉลาด	๓(๓-๐-๖)
EGIE 536	Intelligent Decision Support Systems	
* วศอก ๕๓๘	การออกแบบและจัดสมดุลสายการประกอบเชิงปรับตัวอัตโนมัติ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 538	Smart Adaptable Assembly Line Design and Balancing	
* วศอก ๕๔๗	การเงินและการบัญชีเชิงการจัดการ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 547	Managerial Accounting and Finance	
วศอก ๕๔๘	ระบบการผลิตและบริการแบบลีน	๓(๓-๐-๖)
EGIE 594	Lean Manufacturing and Service Systems	
วศอก ๕๔๕	การจัดการสินค้าคงคลังอัตโนมัติ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 595	Smart Inventory Management	
วศอก ๕๔๖	การจัดการคลังสินค้าอัตโนมัติ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 596	Smart Warehouse Management	
วศอก ๕๔๗	การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรม ๔.๐	๓(๓-๐-๖)
EGIE 597	Project Management for Industry 4.0	
วศอก ๕๔๘	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโรงพยาบาล	๓(๓-๐-๖)
EGIE 598	Hospital Logistics and Supply Chain Management	
* วศอก ๕๔๙	การเดินรถไฟและระบบอาณัติสัญญาณ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 599	Railway Operations and Signaling	
วศอก ๖๒๒	การจัดการคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 622	Quality Management	
* วศอก ๖๔๓	หัวข้อพิเศษทางการจัดการวิศวกรรมอัตโนมัติ	๓(๓-๐-๖)
EGIE 643	Special Topics in Smart Engineering Management	

* รายวิชาใหม่

นอกจากรายวิชาในหมวดวิชาเลือกข้างต้นแล้ว นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดลหรือจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ ตามความสนใจ และตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษาเห็นสมควร

(๔) วิทยานิพนธ์ ๑๒ หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

แผน ก แบบ ก๒

วศอก ๖๔๘	วิทยานิพนธ์	๑๒(๐-๓๖-๐)
EGIE 698	Thesis	

(๕) สารนิพนธ์ ๖ หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

แผน ข

วศอก ๖๙๗ สารนิพนธ์

๖(๐-๑๘-๐)

EGIE 697 Thematic Paper

๓.๑.๔ โครงการวิจัยของหลักสูตร

แนวทางการวิจัย/ค้นคว้าอิสระของหลักสูตร มีดังนี้

- (๑) วิศวกรรมการจัดการ วิศวกรรมการผลิต และวิศวกรรมคุณภาพ
- (๒) นวัตกรรมด้านระบบการผลิตอัตโนมัติ นวัตกรรมด้านหุ่นยนต์หรือแขนกล
- (๒) การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์
- (๓) ระบบโลจิสติกส์เพื่อยกระดับการให้บริการสุขภาพและอนามัยของประเทศไทย
- (๔) ระบบสารสนเทศและการจัดการสารสนเทศ
- (๕) การออกแบบพัฒนาและจำลองระบบการผลิต
- (๖) การประเมินวัสดุและการพัฒนากระบวนการผลิตวัสดุ
- (๗) การประเมินระบบและการประเมินการจัดการ

๓.๑.๕ ความหมายของรหัสวิชา

ตัวอักษร ๔ หลักมีความหมาย ดังนี้

ตัวอักษร ๒ หลักแรก เป็นอักษรย่อของคณะที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน

วศ (EG) หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์

ตัวอักษร ๒ หลักต่อมา เป็นอักษรย่อของภาควิชาที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน

อก (IE) หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ตัวเลข ๓ หลักคือ ๕XX และ ๖XX แสดงวิชาเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา

๓.๑.๖ แผนการศึกษา

๓.๑.๖.๑ แผน ก แบบ ก๒ (ภาคปกติและภาคพิเศษ)

ชั้นปี	เรียนปรับพื้นฐานปูพื้นฐานก่อนเปิดเรียน	
	*วศอก ๕๗๐ ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)
	*วศอก ๕๗๑ การวิจัยปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)
	*วศอก ๕๗๒ การวางแผนและควบคุมการผลิต	๓(๓-๐-๖)
	ไม่นับหน่วยกิต	
๑	ภาคเรียนที่ ๑	
	วศอก ๕๐๒ ความคิดและแบบจำลองระบบ	๓(๓-๐-๖)
	วศอก ๕๕๔ การจัดการวิศวกรรมและการผลิตสมาร์ต	๓(๓-๐-๖)
	วศอก ๕๐๘ การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	๓(๓-๐-๖)
	วิชาเลือก (นักศึกษาเลือกตามกลุ่มวิชาที่นักศึกษาเลือกทำวิทยานิพนธ์)	๓ หน่วยกิต
	รวม ๑๒ หน่วยกิต	
	ภาคเรียนที่ ๒	
	วศอก ๕๕๑ สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมาร์ต	๑(๑-๐-๒)
	วศอก ๕๕๒ วิทยาระเบียบวิธีวิจัย	๒(๒-๐-๔)
	วศอก ๕๐๙ การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓(๓-๐-๖)
	วิชาเลือก (นักศึกษาเลือกตามกลุ่มวิชาที่นักศึกษาเลือกทำวิทยานิพนธ์)	๖ หน่วยกิต
	รวม ๑๒ หน่วยกิต	
๒	ภาคเรียนที่ ๑	
	วศอก ๖๙๘ วิทยานิพนธ์	๖(๐-๑๘-๐)
	รวม ๖ หน่วยกิต	
	ภาคเรียนที่ ๒	
	วศอก ๖๙๘ วิทยานิพนธ์	๖(๐-๑๘-๐)
	รวม ๖ หน่วยกิต	

* เฉพาะนักศึกษาที่ไม่มีความรู้พื้นฐานหรือมีแต่ยังไม่เพียงพอในวิชาดังกล่าวจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐาน ก่อนการศึกษาในชั้นปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และต้องผ่านการประเมินผลโดยได้สัญลักษณ์ AU (Audit)

๓.๑.๖.๒ แผน ข (ภาคปกติและภาคพิเศษ)

ชั้นปี	เรียนปรับพื้นฐานปูพื้นฐานก่อนเปิดเรียน	
	*วศอก ๕๗๐ ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)
	*วศอก ๕๗๑ การวิจัยปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)
	*วศอก ๕๗๒ การวางแผนและควบคุมการผลิต	๓(๓-๐-๖)
	ไม่นับหน่วยกิต	
๑	ภาคเรียนที่ ๑	
	วศอก ๕๐๒ ความคิดและแบบจำลองระบบ	๓(๓-๐-๖)
	วศอก ๕๕๔ การจัดการวิศวกรรมและการผลิตสมาร์ต	๓(๓-๐-๖)
	วศอก ๕๐๘ การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	๓(๓-๐-๖)
	วิชาเลือก (นักศึกษาเลือกตามกลุ่มวิชาที่นักศึกษาเลือกทำสารนิพนธ์)	๓ หน่วยกิต
	รวม ๑๒ หน่วยกิต	
	ภาคเรียนที่ ๒	
	วศอก ๕๕๑ สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมาร์ต	๑(๑-๐-๒)
	วศอก ๕๕๒ วิทยาระเบียบวิธีวิจัย	๒(๒-๐-๔)
	วศอก ๕๐๙ การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓(๓-๐-๖)
	วิชาเลือก (นักศึกษาเลือกตามกลุ่มวิชาที่นักศึกษาเลือกทำสารนิพนธ์)	๓ หน่วยกิต
	รวม ๑๒ หน่วยกิต	
	ภาคเรียนฤดูร้อน	
	วิชาเลือก (นักศึกษาเลือกตามกลุ่มวิชาที่นักศึกษาเลือกทำสารนิพนธ์)	๓ หน่วยกิต
๒	ภาคเรียนที่ ๑	
	วิชาเลือก (นักศึกษาเลือกตามกลุ่มวิชาที่นักศึกษาเลือกทำสารนิพนธ์)	๖ หน่วยกิต
	สอบประมวลความรู้	
	วศอก ๖๙๗ สารนิพนธ์	๓(๐-๙-๐)
	รวม ๙ หน่วยกิต	
	ภาคเรียนที่ ๒	
	วศอก ๖๙๗ สารนิพนธ์	๓(๐-๙-๐)
	รวม ๓ หน่วยกิต	

* เฉพาะนักศึกษาที่ไม่มีความรู้พื้นฐานหรือมีแต่ยังไม่เพียงพอในวิชาดังกล่าวจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐาน ก่อนการศึกษาในชั้นปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และต้องผ่านการประเมินผลโดยได้สัญลักษณ์ AU (Audit)

๓.๑.๗ คำอธิบายรายวิชา

โปรดดูรายละเอียดในเอกสารแนบ ภาคผนวก ก

๓.๒ ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

๓.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร โปรดดูรายละเอียดในเอกสารแนบ ภาคผนวก ข)

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
๑.	X-XXXX-XXXXX-XX-X รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงพรรณ กริชชาญชัย	Ph.D. (Manufacturing Engineering and Operations Management) University of Nottingham, UK: ๒๕๔๓ M.S. (Manufacturing Engineering and Operations Management) University of Nottingham, UK: ๒๕๓๘ วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิต) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี: ๒๕๓๗	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
๒.	X-XXXX-XXXXX-XX-X รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญา วสุศรี	Ph.D. (Manufacturing Engineering and Operations Management) University of Nottingham, UK: ๒๕๔๔ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๓๖ วท.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ: ๒๕๓๓	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
๓.	X-XXXX-XXXXX-XX-X รองศาสตราจารย์ ดร.เวรศรา วีระวัฒน์	Ph.D. (Industrial Engineering) University of Minnesota, USA: ๒๕๔๕ M.Eng. (Industrial Engineering) Georgia Institute of Technology, USA: ๒๕๓๙	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
		วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๓๗	
๔.	x-xxxx-xxxxx-xx-x รองศาสตราจารย์ ดร.สุรโชค ธนพิทักษ์	Ph.D. (Electrical Engineering) Imperial College London, UK: ๒๕๕๕ M.Sc. (Analogue and Digital Integrated Circuit Design) Imperial College London, UK: ๒๕๕๑ วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง: ๒๕๔๗	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
๕.	x-xxxx-xxxxx-xx-x รองศาสตราจารย์ ดร.อัศม์เดช วานิชชินชัย	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย: ๒๕๕๒ M.Sc. (with Distinction) (Engineering Business Management) University of Warwick, UK: ๒๕๔๐ วศ.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๐ น.บ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง: ๒๕๕๙ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๓๘	กลุ่มสาขาวิชาโลจิสติกส์และ ระบบขนส่งทางราง คณะวิศวกรรมศาสตร์
๖.	x-xxxx-xxxxx-xx-x รองศาสตราจารย์ ศุภชัย นาทะพันธ์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๑ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี: ๒๕๓๘	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
๗.	X-XXXX-XXXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ ศรีตระกูลชัย	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๓ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๓๙ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร: ๒๕๓๖	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
๘.	X-XXXX-XXXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพรรณ เลียงโรคาพาธ	Ph.D. (Industrial Engineering) Clemson University, USA: ๒๕๔๔ บธ.ม. (การตลาด การเงิน และ ธุรกิจระหว่างประเทศ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: ๒๕๔๐ ป.บัณฑิต (ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: ๒๕๔๑ ภ.บ. (เภสัชศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๓๓	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
๙.	X-XXXX-XXXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชรัตน์ สัมฤทธิ์	วท.ด. (ธุรกิจเทคโนโลยีและการ จัดการนวัตกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๕๖ บธ.ม. (การเงินและบริหาร อุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: ๒๕๔๓ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๐ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: ๒๕๓๕	กลุ่มสาขาวิชาโลจิสติกส์และ ระบบขนส่งทางราง คณะวิศวกรรมศาสตร์
๑๐.	X-XXXX-XXXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดวงยศ สุภิกิตย์	ปร.ด. (วิศวกรรมการผลิตและ ระบบ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี: ๒๕๖๐ M.E.M. (Engineering Management) University of Technology, Sydney,	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
		Australia: ๒๕๔๓ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี: ๒๕๓๙	
๑๑.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนกรณ์ แน่นหนา	Ph.D. (Engineering Science) Rensselaer Polytechnic Institute, USA: ๒๕๔๖ M.Eng. (Operations Research and Statistics) Rensselaer Polytechnic Institute, USA: ๒๕๔๕ M.S. (Manufacturing and Systems Engineering) Rensselaer Polytechnic Institute, USA: ๒๕๔๑ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: ๒๕๓๗	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
๑๒.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริศ หนูหอม	วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๕๖ ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ: ๒๕๔๗ วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ: ๒๕๔๒	ภาควิชาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
๑๓.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคล เทียนวิบูลย์	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๗ วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๓ วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๐	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
๑๔.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รณชัย ศิโรเวฐนุกุล	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๕๔ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๑ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: ๒๕๓๙	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
๑๕.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชล ศิริธร	Ph.D. (Civil Engineering (Transportation)) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA: ๒๕๔๓ M.S. (Civil Engineering (Transportation)) University of Texas – El Paso, USA: ๒๕๔๐ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๓๗	กลุ่มสาขาวิชาโลจิสติกส์และ ระบบขนส่งทางราง คณะวิศวกรรมศาสตร์
๑๖.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริระ ศรีนิเวศน์	Ph.D. (Chemical and Environmental Engineering) University of California, USA: ๒๕๕๕ วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: ๒๕๔๘ วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: ๒๕๔๔	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะ วิศวกรรมศาสตร์
๑๗.	X-XXXX-XXXX-XX-X อาจารย์ ดร.เอกชัย วารินศิริรักษ์	D.Eng. (Mechanical Science and Engineering) Hiroshima University, Japan: ๒๕๕๘ วศ.ม. (วิศวกรรมการเชื่อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี: ๒๕๔๙	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
		วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี: ๒๕๔๗	

๓.๒.๒ อาจารย์ประจำ

ลำดับ	เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
๑.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนา สาตรา	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: ๒๕๔๕ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๔๑	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
๒.	X-XXXX-XXXX-XX-X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิมพ์ลัญช์ สุตะโคตร	วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี: ๒๕๔๘ วศ.บ. (วิศวกรรมพลาสติก) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (ธัญบุรี): ๒๕๔๔	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
๓.	X-XXXX-XXXX-XX-X อาจารย์ ภัญจน์ คณาธารทิพย์	M.Sc. (Manufacturing Engineering and Management) University of Birmingham, UK: ๒๕๔๐ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี: ๒๕๓๘	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

๓.๒.๓ อาจารย์พิเศษ หลักสูตรจะพิจารณาเรียนเชิญตามความเหมาะสม

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม ไม่มี

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นงานวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ หรือการประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหการ ตามที่ระบุในข้อ ๓.๑.๔ โดยต้องนำเสนอตามรูปแบบ และระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

๕.๑ คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์เป็นงานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ และสามารถให้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎี และมีเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ได้อย่างสร้างสรรค์ การดำเนินการวิจัยอย่างมีจริยธรรม และสามารถแสดงให้เห็นผลที่จะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด การนำเสนอ รายงานการวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมทาง วิชาการ รวมทั้งจริยธรรมการเขียนรายงานและการนำเสนอเพื่อเผยแพร่

๕.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาต้องสามารถประมวลความรู้ในการทำวิทยานิพนธ์ สามารถวางแผนดำเนินการ วิจัยอย่างเป็นระบบ และมีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ตามจรรยาบรรณนักวิจัย และเผยแพร่งานวิจัยอย่างมีจริยธรรม

๕.๓ ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ ๑ ของปีการศึกษาที่ ๒ เป็นต้นไป

๕.๔ จำนวนหน่วยกิต

๑๒ หน่วยกิต

๕.๕ การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ ให้ข้อมูลข่าวสาร การสัมมนาให้ความรู้ เกี่ยวกับหัวข้อวิจัยที่ทันสมัย เพื่อให้ศึกษามีมุมมองในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจน

๕.๖ กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ที่เข้ารับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ ปรึกษาในแต่ละครั้ง และประเมินผลจากการสอบวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้ ประเมินผลจนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการนำเสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทาง วิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีนักวิชาการกลั่นกรองและมีรายงานการประชุม (Proceedings) ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ จำนวนไม่ต่ำกว่า ๑ ฉบับ

๖. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำสารนิพนธ์

ข้อกำหนดในการทำสารนิพนธ์ ต้องเป็นการค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ ความรู้หรือการประยุกต์องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหการ ตามที่ระบุในข้อ ๓.๑.๔ โดยต้องนำเสนอตาม รูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

๖.๑ คำอธิบายโดยย่อ

สารนิพนธ์เป็นการค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาสนใจ และสามารถใช้เวลาสนใจอย่างเต็มที่ใน วิทยุ และมีเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ได้อย่างสร้างสรรค์ การดำเนินการค้นคว้าอิสระอย่างมีจริยธรรม และสามารถแสดงให้เห็นผลที่จะได้รับจากการทำสารนิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด

๖.๒ มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาต้องสามารถประมวลความรู้ในการทำสารนิพนธ์ สามารถวางแผนดำเนินการค้นคว้าอิสระอย่างเป็นระบบ และมีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ผลงานการค้นคว้าอิสระตามจรรยาบรรณ

๖.๓ ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ ๑ ของปีการศึกษาที่ ๒ เป็นต้นไป

๖.๔ จำนวนหน่วยกิต

๖ หน่วยกิต

๖.๕ การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ ให้ข้อมูลข่าวสาร การสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับหัวข้อการค้นคว้าอิสระที่ทันสมัย เพื่อให้ศึกษามีมุมมองในการเลือกหัวข้อสารนิพนธ์ที่ชัดเจน

๖.๖ กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำสารนิพนธ์ที่เข้ารับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละครั้ง และประเมินผลจากการสอบสารนิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์เป็นผู้ประเมินผลจนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการนำเสนอสารนิพนธ์ตามมาตรฐานของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

หมวดที่ ๔ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<p>นักศึกษาจะมีคุณลักษณะพิเศษตามค่านิยมหลักของมหาวิทยาลัยมหิดล ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เป็นผู้ฉลาดรอบรู้ ๒. ไม่เห็นแก่ตัว ทำประโยชน์แก่ผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน ๓. มีความเป็นเอกภาพ ประสานเป็นหนึ่งเดียว ๔. มีความซื่อสัตย์ มั่นคงในคุณธรรม ๕. มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ มุมานะ ๖. มีความคิดริเริ่ม แลกเปลี่ยนไม่เหมือนใคร ๗. มีความเป็นผู้นำ 	<p>หลักสูตรฯ กำหนดกลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. มีกิจกรรมเสริมร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย, จัดอบรมในหัวข้อพิเศษ เช่น โครงการนำเสนอผลงานวิชาการ การกำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมวันมหิดล โครงการพัฒนาจิต โครงการปฏิบัติธรรม การจัดสัมมนาพิเศษ เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาตนเองและเพื่อผลของผู้อื่น โดยผลลัพธ์การเรียนรู้จะต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรโดยนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวอย่างน้อย ๒ ครั้งต่อภาคการศึกษา หรือปีละ ๔ โครงการ ๒. มีกิจกรรมเชื่อมความสัมพันธ์กับนักศึกษาต่างชาติ ปีการศึกษาละ ๑ - ๓ โครงการ เช่น โครงการสอนภาษาไทยแก่ชาวต่างชาติ, โครงการศึกษาวิถีไทย ณ ชุมชนริมคลองมหาสวัสดิ์, โครงการศึกษาศิลปะวัฒนธรรมกรุงรัตนโกสินทร์, โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรม ๕ ชาติ เป็นต้น ๓. มีส่วนร่วมในการจัดอบรมของหลักสูตรฯ ปีการศึกษาละ ๑ - ๓ โครงการ เช่น โครงการบรรยายพิเศษ “Advanced Inventory Management”, โครงการบรรยายพิเศษ “การจัดทำตารางเดินรถไฟ Into Rail Timetable & Simulation”, โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างสื่อ Infographic Presentation และเทคนิคการนำเสนองานทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ, โครงการ Master of Engineering (Industrial Engineering) Tour Upskill เป็นต้น

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	<p>๔. ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการพัฒนานวัตกรรม และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าแข่งขันทางธุรกิจ ปี การศึกษาละ ๑ โครงการ คือ โครงการบรรยาย พิเศษ “นวัตกรรมและการสร้างสรรค์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการแบบยั่งยืน”</p> <p>๕. ส่งเสริมให้นักศึกษาสร้างนวัตกรรม ปีการศึกษาละ ๑ โครงการ คือ โครงการบรรยายพิเศษ “นวัตกรรม และการสร้างสรรค์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการแบบยั่งยืน”</p> <p>๖. ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม และมีบทบาท หน้าที่ในการนำทีม</p>

๒. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
<p>๑. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>“จะต้องตระหนักและปฏิบัติ ตามต่อข้อบังคับและกฎระเบียบ ต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยต่อบุคคล ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ในสถานประกอบการสถาบัน การศึกษาและสังคม”</p> <p>๑.๑ มีคุณธรรม จริยธรรม ความ เสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>๑.๒ เคารพสิทธิของผู้อื่น</p> <p>๑.๓ มีจริยธรรมทางวิชาการและ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p>	<p>๑.๑ บรรยาย อภิปราย กรณีศึกษา ยกตัวอย่างในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และการปฏิบัติตาม ข้อบังคับกฎระเบียบต่าง ๆ ที่ ส่งผลต่อความปลอดภัย การ เพิกถอนปริญญาบัตร และ ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการ เรียนและการประกอบ วิชาชีพ รวมทั้งการเน้นย้ำ เรื่องระเบียบวินัยที่ควรต้อง ทำตั้งแต่ในชั้นเรียนได้แก่ ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่นักศึกษา ต้องตระหนักและปฏิบัติตาม เช่น การตรงต่อเวลาทั้งการ มาเรียน และการส่งมอบงาน การไม่ทุจริตในการสอบ การ ไม่คัดลอกผลงานวิจัยของ ผู้อื่น เป็นต้น</p>	<p>๑.๑ การสังเกตพฤติกรรมของ นักศึกษาในขณะที่เข้าร่วม กิจกรรม เพื่อประเมินการ ปฏิบัติตามสิทธิ กฎ ระเบียบ ต่างๆ และความเคารพใน ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>๑.๒ ประเมินจากการอภิปรายใน ห้องเรียนเพื่อทราบถึง ความสามารถในการอธิบาย ปัญหาและผลกระทบของ ปัญหาด้านจรรยาบรรณและ ศีลธรรมที่สำคัญในทางวิชาการ และวิชาชีพ</p> <p>๑.๓ ประเมินจาก การบ้าน/รายงาน และวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ของนักศึกษาด้านจริยธรรม การเขียนงานวิชาการ การ วิจัย/การค้นคว้าอิสระ และ การเผยแพร่งาน</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
	๑.๒ นักศึกษาลงชื่อและเวลาในแบบบันทึกเข้าชั้นเรียนและการสอบ และให้คิดคะแนนการเข้าชั้นเรียนเป็นส่วน	๑.๔ ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในเรื่องของการเข้าชั้นเรียน การเข้าสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการร่วมกิจกรรม
<p>๒. ด้านความรู้</p> <p>“จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีเพื่อนำไปสร้างนวัตกรรมหรือประยุกต์นวัตกรรมร่วมกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง”</p> <p>๒.๑ มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ</p> <p>๒.๒ มีความรู้ความเข้าใจในการติดตามความรู้ใหม่ โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ</p> <p>๒.๓ มีความเข้าใจในวิธีพัฒนานวัตกรรมหรือประยุกต์นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหการ</p>	<p>จัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ ตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสนับสนุนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา มีการฝึกทักษะปฏิบัติการจริงในห้องปฏิบัติการ หรือมีส่วนร่วมในการทำงานวิจัย และการบรรยายจากวิทยากร หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง ซึ่งวิธีการสอนประกอบด้วย</p> <p>๒.๑ การบรรยาย</p> <p>๒.๒ การสัมมนา และอภิปราย</p> <p>๒.๓ การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การเขียนโครงการ</p> <p>๒.๔ การศึกษาดูงาน</p> <p>๒.๕ การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลการวิเคราะห์จากงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๒.๖ การประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสอน</p> <p>๒.๗ การส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าจากตำรา เอกสารการสอน หรือการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมนอกชั้นเรียน</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ</p> <p>๒.๑ การประเมินแบบ formative ด้วยการใช้การบ้าน หรืออภิปรายในห้องเรียน หรือการตอบคำถามในชั้นเรียน</p> <p>๒.๒ การทดสอบย่อย</p> <p>๒.๓ การสอบกลางภาค และปลายภาคการศึกษา</p> <p>๒.๔ ประเมินจากรายงานหรือโครงการที่นักศึกษาได้รับมอบหมายในชั้นเรียน ห้องปฏิบัติการ</p> <p>๒.๕ ประเมินจากการนำเสนอผลงานของนักศึกษาในชั้นเรียน</p> <p>๒.๖ ประเมินจาก วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ของนักศึกษา</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
	<p>๒.๘ การฝึกการคิดวิเคราะห์จาก การถาม-ตอบ โดยใช้กรณีศึกษาในชั้นเรียน</p> <p>๒.๙ การเชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการหรือหน่วยงานของรัฐภายนอกมหาวิทยาลัย มาให้ข้อเสนอแนะ และ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน</p> <p>๒.๑๐ การให้นักศึกษามีส่วนร่วม ในโครงการวิจัยและ โครงการบริการวิชาการของ อาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>๒.๑๑ ส่งเสริมให้นักศึกษามีการ เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการ มอบหมายงาน</p>	
<p>๓. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>“สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการ สร้างสรรค์ผลงานใน สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ สมาร์ท”</p> <p>๓.๑ ความคิดริเริ่มอย่างเป็นระบบ การคิดพิจารณาอย่างมีเหตุผล</p> <p>๓.๒ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ทางภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติในการแก้ไขปัญหา ที่ซับซ้อนในภาคอุตสาหกรรมได้</p> <p>๓.๓ สามารถสังเคราะห์และใช้ ผลงานทางวิชาการหรือ รายงานทางวิชาชีพเพื่อ พัฒนาความคิดใหม่หรือ บูรณาเข้ากับความรู้เดิม</p>	<p>จัดการสอนในหลากหลาย รูปแบบ ตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชา นั้นๆ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสนับสนุนการฝึกทักษะการ เรียนรู้การแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา วิธีการสอนจึงประกอบด้วย</p> <p>๓.๑ การบรรยาย สัมมนา และ อภิปรายกลุ่ม</p> <p>๓.๒ การจัดทำรายงานหรือ โครงการงานในหัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย หรือจากกรณีศึกษา</p> <p>๓.๓ การฝึกปฏิบัติจริงในห้อง ปฏิบัติการ</p> <p>๓.๔ การศึกษาดูงาน</p> <p>๓.๕ การค้นคว้าจากตำรา เอกสาร การสอนหรือการค้นคว้า ข้อมูลเพิ่มเติมนอกชั้นเรียน</p>	<p>การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและการปฏิบัติของ นักศึกษาในด้านต่างๆ คือ</p> <p>๓.๑ การประเมินแบบ formative ด้วยการให้การบ้าน หรือ อภิปรายในห้องเรียน หรือการ ตอบคำถามในชั้นเรียน</p> <p>๓.๒ การทดสอบย่อย</p> <p>๓.๓ การสอบกลางภาค และปลาย ภาคการศึกษา</p> <p>๓.๔ ประเมินจากรายงาน/โครงการงาน ที่นักศึกษาได้รับมอบหมายใน ชั้นเรียน/ห้องปฏิบัติการ</p> <p>๓.๕ ประเมินจากการนำเสนอผลงาน ของนักศึกษาในชั้นเรียน</p> <p>๓.๖ การสังเกตพฤติกรรมในการ อภิปรายปัญหาและการ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน ตลอดจนสามารถสะท้อน</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
	<p>๓.๖ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน</p> <p>๓.๗ การให้นักศึกษามีส่วนร่วมในโครงการวิจัยและโครงการบริการวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>๓.๘ การเชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการหรือหน่วยงานของรัฐภายนอกมหาวิทยาลัยมาให้ข้อเสนอแนะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน</p> <p>๓.๙ ให้นักศึกษาเข้าร่วมงานประชุมวิชาการ และงานสัมมนาต่าง ๆ</p>	<p>กลับแนวความคิดจากการตอบคำถามได้ครอบคลุมและตรงประเด็น</p> <p>๓.๗ ประเมินจาก โครงการงาน/รายงาน/วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ของนักศึกษา</p>
<p>๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>“มีความรับผิดชอบ มีทักษะในการทำงาน เป็นผู้นำ ผู้ตามอย่างเหมาะสม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี”</p> <p>๔.๑ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๔.๒ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและผู้อื่น</p> <p>๔.๓ มีความสามารถในการแสดงบทบาทผู้นำและผู้ร่วมทีมทำงานได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>จัดการสอนในหลากหลายรูปแบบ ตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้แสดงถึงความรับผิดชอบและการทำงานเป็นทีมวิธีการสอนจึงประกอบด้วย</p> <p>๔.๑ การบรรยายและการอภิปรายกลุ่ม</p> <p>๔.๒ การมอบหมายงานค้นคว้าโครงการ และรายงานกลุ่ม</p> <p>๔.๓ ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในโครงการวิจัยและโครงการบริการวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>๔.๔ ให้นักศึกษาเข้าร่วมงานประชุมวิชาการ และงานสัมมนาในเวทีต่างๆ</p> <p>๔.๕ การทำกิจกรรมกลุ่ม</p>	<p>การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ</p> <p>๔.๑ การสังเกตพฤติกรรมจากการทำงานกลุ่ม/โครงการ</p> <p>๔.๒ ประเมินผลการอภิปรายกลุ่มหรือการนำเสนอของกลุ่ม</p> <p>๔.๓ การประเมินแบบpeer-review โดยนักศึกษา</p> <p>๔.๔ การสังเกตพฤติกรรมในการอภิปรายปัญหาและการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน ตลอดจนทักษะในการตอบคำถาม</p> <p>๔.๖ ประเมินผลจากรายงานโครงการ สารนิพนธ์ หรือวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
	<p>๔.๖ มอบหมายงานให้นักศึกษามีส่วนรับผิดชอบในกระบวนการเรียนการสอน โดยส่งเสริมให้เกิดการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง และการร่วมสังเกตการณ์ในโครงการวิจัยต่างๆ</p> <p>๔.๗ จัดกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม และการเป็นสมาชิกกลุ่มในปฏิบัติงาน และทำรายงานของรายวิชา</p> <p>๔.๘ นักศึกษาลงชื่อและเวลาในแบบบันทึกเข้าชั้นเรียนและการสอบ และให้คิดคะแนนการเข้าชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน</p>	<p>๔.๗ ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในเรื่องของการเข้าชั้นเรียน การเข้าสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการร่วมกิจกรรม</p>
<p>๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>“สื่อสารทั้งพูดและเขียน สืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสมแก่บุคคลกลุ่มต่างๆ”</p> <p>๕.๑ สามารถสื่อสารทางการเขียนและการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p> <p>๕.๒ สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ</p>	<p>๕.๑ บรรยายแนวทางการวิเคราะห์เพื่อการนำเสนอข้อมูล</p> <p>๕.๒ การอภิปรายกลุ่ม</p> <p>๕.๓ การมอบหมายรายงานค้นคว้ากรณีศึกษา โครงการ หรือรายงานกลุ่ม โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาทักษะในการเขียน</p> <p>๕.๔ การมอบหมายงานให้สืบค้นผ่านระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์</p>	<p>๕.๑การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในขณะที่เข้าร่วมกิจกรรมในห้องเรียน</p> <p>๕.๒การประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน และการอภิปรายกลุ่ม</p> <p>๕.๓ การประเมินผลจากรายงานค้นคว้า กรณีศึกษา หรือโครงการ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๕.๔ การประเมินผลจากการใช้เครื่องมือและ หรือโปรแกรมต่างๆ ในงานที่ได้รับมอบหมาย</p>

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p>๕.๓ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารทั้งฟังเขียน และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ</p> <p>๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการหาความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>๕.๕ การนำเสนอรายงานค้นคว้ากรณีศึกษา โครงการ รายงานกลุ่ม สารนิพนธ์ หรือวิทยานิพนธ์</p> <p>๕.๖ การสอนด้วยการระดมสมองผ่านระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ที่เป็น interactive platform เช่น Mural หรือ Miro</p>	<p>๕.๕ ประเมินผลจากการนำเสนอ รายงาน โครงการ สารนิพนธ์ หรือวิทยานิพนธ์</p>

หมวดที่ ๕ หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

๒.๑ ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

๒.๒ การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา

๒.๓ การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

๒.๔ การตรวจสอบแบบสอบถามความพึงพอใจจากสถานประกอบการหรือองค์กร โดยการสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

๒.๕ ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก๒

- ๓.๑ ใช้เวลาในการศึกษาตามแผนการศึกษา
- ๓.๒ ต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ตามโครงสร้างของหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ ๑๒ หน่วยกิต รวมจำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษาตลอด หลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยต้องได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๓.๓ ต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ๓.๔ ต้องเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตในสังคมผ่านตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ๓.๕ ต้องเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์ผ่านด้วยวิธีการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และสอบเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- ๓.๖ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุมวิชาการ (Proceedings) ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

แผน ข

- ๓.๑ ใช้เวลาในการศึกษาตามแผนการศึกษา
- ๓.๒ ต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ตามโครงสร้างของหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และทำสารนิพนธ์ ๖ หน่วยกิต รวมจำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษาตลอด หลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยต้องได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๓.๓ ต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ๓.๔ ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ๓.๕ ต้องเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตในสังคมผ่านตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ๓.๖ ต้องเสนอสารนิพนธ์และสอบสารนิพนธ์ผ่านตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และการสอบเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- ๓.๗ สารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

หมวดที่ ๖ การพัฒนาคณาจารย์

๑. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ๑.๑ แนะนำอาจารย์ใหม่ให้บุคลากรของหลักสูตรได้รู้จัก
- ๑.๒ ส่งอาจารย์ใหม่เข้าร่วมการประชุมนิเทศให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนเข้าใจในหลักสูตรที่สอน
- ๑.๓ ให้อาจารย์ใหม่เข้าใจการบริหารการวิจัยและการบริหารวิชาการของคณะฯ และเรื่องของการประกันคุณภาพการศึกษาที่คณะต้องดำเนินการ และส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ

๒. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

๒.๑ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

๒.๑.๑ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัย ให้การสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

๒.๑.๒ การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

๒.๒ การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- ๒.๒.๑ สนับสนุนให้อาจารย์ไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งในวิชาชีพและวิชาการอื่นๆ
- ๒.๒.๒ สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น
- ๒.๒.๓ ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัย สาขาวิชาชีพ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนให้แรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลงานทางวิชาการอย่างประจักษ์
- ๒.๒.๔ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร

๑. การกำกับมาตรฐาน

- ๑.๑ ดำเนินการกำกับมาตรฐานให้เป็นตามระบบประกันคุณภาพ AUN-QA
- ๑.๒ มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้นำกำกับดูแล ให้คำแนะนำแนวปฏิบัติต่างๆ แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ๑.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะ และอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- ๑.๔ มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยมหาบัณฑิตใหม่

๒. บัณฑิต

๒.๑ มีการสำรวจสภาวะการดำเนินงานทำหรือศึกษาต่อของมหาบัณฑิต ประเมินจากการได้งานทำหรือศึกษาต่อตรงตามสาขาหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง และระยะเวลาในการหางาน โดยทำการประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่น รวมถึงประเมินตำแหน่งงานและความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต

๒.๒ มีการสำรวจความพึงพอใจของมหาบัณฑิต ด้านความรู้ความสามารถที่ได้เรียนรู้จากหลักสูตร ที่ใช้ในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

๒.๓ มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตหรือนายจ้างพร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอแนะต่อสิ่งที่คาดหวังหรือต้องการจากหลักสูตรในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

๒.๔ มีการประเมินผลงานของมหาบัณฑิตที่สามารถวัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น

- ผลงานวิชาการที่เผยแพร่
- กิจกรรมเพื่อสังคมและประเทศชาติ
- กิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์เพื่อสังคม

๓. นักศึกษา

๓.๑ จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาเพื่อให้คำแนะนำทางวิชาการ แผนการเรียนการสอนในหลักสูตร วิธีการศึกษาเล่าเรียน รวมถึงชี้แจงตารางการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่าน

๓.๒ จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำหน้าที่แนะนำและช่วยเหลือนักศึกษาทางด้านการเรียนการสอนและ หรือการให้คำแนะนำในด้านอื่นๆ ที่นักศึกษาอาจมีปัญหา

๓.๓ จัดให้นักศึกษาได้มีโอกาสไปดูงาน การเสนอผลงานในและต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษาได้นำผลงานที่พัฒนาขึ้นมาแนะนำเสนอต่อสาธารณะ อีกทั้งเสริมให้นักศึกษาได้รับความรู้ที่มีการพัฒนาอย่างทันสมัย

๓.๔ นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ในเรื่องเกี่ยวกับวิชาการหรืออื่นๆ มายังคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยได้โดยตรงทั้งในรูปแบบของการติดต่อด้วยตนเองหรือยื่นเป็นเอกสาร หลังจากนั้นคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยจะดำเนินการพิจารณาข้ออุทธรณ์ดังกล่าว

๔. คณาจารย์

๔.๑ มีการดำเนินการเพื่อรับสมัครอาจารย์ใหม่โดยการกลั่นกรองคุณสมบัติและประสบการณ์จากหลักฐานการสมัครก่อน จากนั้นคณะกรรมการสอบคัดเลือกจะพิจารณาความรู้ ความสามารถ และทักษะจากการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ซึ่งผลการสอบคัดเลือกนั้น ยึดเกณฑ์คุณสมบัติทางวิชาการที่สอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสาขาวิชารวมทั้งมติการตัดสินใจของคณะกรรมการสอบคัดเลือกเป็นหลัก

๔.๒ คณาจารย์มีส่วนร่วมในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตรโดยมีการจัดประชุม หลักสูตรทุกภาคการศึกษาเพื่อวางแผน ปรัชญาหรือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาที่อาจารย์รับผิดชอบเพื่อทบทวน ติดตามคุณภาพหลักสูตร และนำข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชามาประกอบการพิจารณาวางแผนเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร

๔.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถเลือกสรรอาจารย์พิเศษโดยพิจารณาจากคุณสมบัติ และประสบการณ์ของผู้สอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่ต่างจากความชำนาญของคณาจารย์ประจำ เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้จากผู้มีประสบการณ์เฉพาะด้านทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติ และนำเสนอต่อประธานหลักสูตรเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว

๕. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

๕.๑ มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อจัดซื้อหนังสือ ตำรา สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอในการสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน สร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา และพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุน

๕.๒ มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยเสมอ

๕.๓ มีระบบการคัดเลือกอาจารย์และวางแผนการสอน รวมถึงมีการประเมินอาจารย์และการประเมินผลการเรียนการสอนโดยนักศึกษาเอง

๕.๔ มีการทวนสอบในทุกรายวิชาทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การสัมมนาจะต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ โดยให้เป็นความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนในการออกข้อสอบหรือ กำหนดกลไกและกระบวนการสอบ มีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนจากผลการสอบ โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร

๕.๕ มีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตและนายจ้างทุกปีการศึกษา ตลอดจนมีการติดตามการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานของมหาบัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

๖. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๖.๑ มีการประเมินผลความสำเร็จของการจัดหลักสูตรว่าสามารถผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และมีความสามารถเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานและ หรือสามารถศึกษาต่อในขั้นสูงต่อไปได้

๖.๒ มีระบบการติดตาม ประเมินผลคุณภาพมหาบัณฑิต ทั้งในส่วนของตัวมหาบัณฑิต และผู้ใช้มหาบัณฑิต เพื่อระดับความพึงพอใจของผู้ประกอบการ ผู้ใช้มหาบัณฑิต

๗. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการสมาร์ต (หลักสูตรภาคปกติ และภาคพิเศษ) มีตัวบ่งชี้ที่ ๑-๕ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้บังคับต้องมีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายติดต่อกัน ไม่น้อยกว่า ๒ ปี และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า ๘๐% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี ดังนี้

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
๑. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
๒. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	✓
๓. มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.๓ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
๔. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.๕ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
๕. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
๖. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.๓ อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
๗. มีการพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
๘. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
๙. อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการพัฒนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
๑๐. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
๑๑. ระดับความพึงพอใจของ มหาบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐	-	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙	๒๕๗๐
๑๒. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จาก คะแนนเต็ม ๕.๐	-	-	✓	✓	✓
๑๓. จำนวนมหาบัณฑิตที่ไม่สามารถหางานทำได้และ ไม่ศึกษาต่อภายในหนึ่งปี ไม่เกินร้อยละ ๓๐	-	-	✓	✓	✓

หมวดที่ ๘ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

๑.๑ การประเมินกลยุทธ์การสอน

๑.๑.๑ กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้นพิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในห้องเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

๑.๑.๒ การทดสอบกลางภาคเรียนปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหา ก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

๑.๑.๓ การประชุมระหว่างคณาจารย์ในหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองและการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๑.๒ การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

๑.๒.๑ ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา เช่น การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมายและวัตถุประสงค์รายวิชา การชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา ด้วยแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์

๑.๒.๒ การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานหลักสูตร และคณาจารย์

๒. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ โดยการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วยนักศึกษามหาบัณฑิต คณาจารย์ และผู้ใช้มหาบัณฑิต ว่ามหาบัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังมีจุดที่ต้องพัฒนาในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

๓. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ ๗ ข้อ ๗ โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย ๓ คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย ๑ คน โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ระดับ “ควรปรับปรุง” หมายถึง มีผลการดำเนินการไม่ครบ ๑๐ ข้อแรก

ระดับ “ดี” หมายถึง มีผลการดำเนินการครบ ๑๐ ข้อแรก

ระดับ “ดีมาก” หมายถึง มีผลการดำเนินการครบทุกข้อ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

๔. การทบทวนผลการประเมินผลและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ ๒ จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย และการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำให้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก ๕ ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มหาบัณฑิต

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

เอกสารแนบ
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา

๑. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๗๐ ความน่าจะเป็นและสถิติ

๓ (๓-๐-๖)

EGIE 570 Probability and Statistics

การจำแนกทางสถิติ การเก็บรวบรวม การนำเสนอ และวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเป็นช่วงและแบบต่อเนื่อง การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์ การประยุกต์สถิติทางงานวิศวกรรม

Statistical classification, collection, presentation and analysis of data; theory of probability; random variable; continuous and discrete probability distribution random sampling and sampling distribution; estimation theory; test of hypotheses; analysis of variance; analysis of regression and correlation; application of statistics in engineering

วศอก ๕๗๑ การวิจัยปฏิบัติการ

๓ (๓-๐-๖)

EGIE 571 Operations Research

การวิจัยการดำเนินงานเพื่อการตัดสินใจและวิศวกรรมในโรงงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่ การประยุกต์ รูปแบบทางคณิตศาสตร์ โปรแกรมเชิงเส้น รูปแบบการขนส่ง ปัญหาการแจกจ่ายงาน พัดุดคงคลัง ทฤษฎีของการเข้าคิว การวิเคราะห์ข่ายงาน ทฤษฎีของเกมและการจำลองสถานการณ์เพื่อการตัดสินใจ

Operations research for engineering and decision making in modern industry the applications of mathematical model; linear programming; transportation model; assignment problem; inventory model; queuing theory network analysis; game theory; and introduction to simulation modeling for decision making

วศอก ๕๗๒ การวางแผนและควบคุมการผลิต

๓ (๓-๐-๖)

EGIE 572 Production Planning and Control

ระบบการผลิต เทคนิคของการพยากรณ์ การจัดการสินค้าคงคลัง การวางแผนการผลิต การจัดลำดับการดำเนินงาน การควบคุมการผลิต การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ

Production systems; forecasting techniques; inventory management; production planning; operations scheduling; production control; cost and profitability analysis for decision making

๒. หมวดวิชาบังคับ

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๐๒ ความคิดและแบบจำลองระบบ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 502 System Thinking and Modeling

การวิเคราะห์ระบบและการสร้างแบบจำลอง การวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจ เครื่องมือในการสร้างแบบจำลอง แบบจำลองสถานการณ์คอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบ การวิเคราะห์ทางเลือก การประยุกต์แบบจำลองทางระบบการผลิตและการบริการ

System analysis and modeling; business process analysis; modeling tools; computer simulation modeling; performance measurement; alternative analysis; applications of modeling in manufacturing and service systems

วศอก ๕๐๘ การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม ๓(๓-๐-๖)

EGIE 508 Innovative Product Design and Development

มุมมองของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ ความคิดสร้างสรรค์ การสร้างแนวความคิดของผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรม นิยามผลิตภัณฑ์ แนวทางและเครื่องมือสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบสำหรับทุกสิ่ง ปัจจัยพื้นฐานและการจัดการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

Human perception in relation to product; creative thinking; creation of innovative product concept; product definition; guideline and tools for production development; design for everything; infrastructure and management in product development; related case studies

วศอก ๕๐๙ การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน ๓(๓-๐-๖)

EGIE 509 Sustainable Entrepreneurship

กระบวนการคัดสรรธุรกิจและริเริ่มธุรกิจใหม่ ขั้นตอนความสำเร็จในการเป็นผู้ประกอบการแบบยั่งยืน ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม การคิดเชิงกลยุทธ์ การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม แผนธุรกิจ การวางแผนและจัดหาทรัพยากร การบริหารความเสี่ยง ทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมาย ธุรกิจ การบริหารในภาวะวิกฤติ ตัวอย่างกรณีศึกษาและความสำเร็จที่เกิดขึ้นจริงสำหรับธุรกิจเชิงสร้างสรรค์และยั่งยืน

The process of venture screening and the steps to birth a new venture; the attributes for success as a moral and ethical entrepreneur; strategic thinking; utilization of innovation; business plan; resource planning and supplement; risk management; intellectual property and business laws; critical management; case studies and best practices for creative and sustainable business

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

วศอก ๕๕๑ สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมาร์ต ๑(๑-๐-๒)

EGIE 551 Seminar in Smart Industrial Engineering

สัมมนาทางวิชาการและวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง วิศวกรรมอุตสาหกรรมสมาร์ต เครื่องจักร อุปกรณ์อัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรม ๔.๐ อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง ในการเชื่อมโยงการจัดการผลิต โลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน การประยุกต์ระบบบาร์โค้ด อาร์เอฟไอดี จีพีเอส เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน แบบเรียลไทม์ การประยุกต์เทคโนโลยียุค ๔.๐ ในอุตสาหกรรมการผลิต การบริการ และบริการ สาธารณสุข

Seminars in academics and professionals related to smart industrial engineering; machines and equipments in industry 4.0; Internet of things to integrate production, logistics and supply chain; applications of barcode, RFID, GPS to support real time operations; applications of industry 4.0 technology in manufacturing industry, service industry and healthcare industry

วศอก ๕๕๒ วิทยาระเบียบวิธีวิจัย ๒(๒-๐-๔)

EGIE 552 Research Methodology

ความหมายและความสำคัญของการทำวิจัย จรรยาบรรณและปัญหาจรรยาบรรณทาง วิชาการและวิชาชีพ กระบวนการทำวิจัย การตั้งปัญหาวิจัย วิจัยเชิงปริมาณ วิจัยเชิงคุณภาพ การ ผสมผสานของวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ การวางแผนการดำเนินงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การ เก็บรวบรวมข้อมูลในยุค ๔.๐ การวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคการเขียนหัวข้อเสนอโครงการและวิทยานิพนธ์ การวิพากษ์และนำเสนอหัวข้อเสนอโครงการ

The definition and important of research; research ethics and ethical problems in academic and workplace; research process; problem formulation; quantitative research method; qualitative research methods; combined quantitative and qualitative research method; research planning; literature review; data collection in 4.0 era; data analysis; proposal and thesis writing techniques; presentation and discussion on research proposal

วศอก ๕๕๔ การจัดการวิศวกรรมและการผลิตสมาร์ต ๓(๓-๐-๖)

EGIE 554 Smart Manufacturing and Engineering Management

การเพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานคุณภาพในระบบผลิตหรือการบริการ ความคิดรวบ ยอดสำคัญของการจัดการวิศวกรรมและการผลิตสมาร์ต รวมถึงการวางแผนการผลิต การจัดการโซ่ อุปทาน การซ่อมบำรุงและความเชื่อถือได้ การจัดการสินค้าคงคลังขั้นสูง

improve productivity and quality standards in production or service systems; important concepts of smart manufacturing and engineering management including advanced production planning, supply chain management; maintenance and reliability and inventory management

๓. หมวดวิชาเลือก

กลุ่มวิชาระบบการผลิตสมาร์ต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

วศอก ๕๒๒ การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 522 Additive Manufacturing

กระบวนการและเครื่องมือในการผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ กระบวนการประกันคุณภาพของการผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ การสร้างโมเดลและการจำลองการผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ การประยุกต์การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุในอุตสาหกรรมต่างๆ

Additive manufacturing process and equipment; quality assurance systems of additive manufacturing process; modelling and simulation of additive manufacturing process; application of additive manufacturing process

วศอก ๕๒๓ กระบวนการตัดปาดทางกลขั้นสูง ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 523 Advanced Machining Processes

พื้นฐานของการตัดเฉือนวัสดุ วัสดุเครื่องมือตัด สารตัวกลางในการตัด พฤติกรรมอายุของคมตัด การออกแบบกระบวนการและการเผ่าพินิจ

Fundamental of cutting; cutting-tool materials; cutting fluids; tool-life behavior; process design and process monitoring

วศอก ๕๒๔ กระบวนการผลิตอัตโนมัติและการผลิตแบบบูรณาการ ๓ (๓-๐-๖)

ด้วยคอมพิวเตอร์

EGIE 524 Automated Production Process and Computer Integrated Manufacturing

ภาพรวมของการผลิต เทคโนโลยีอัตโนมัติและการควบคุม การขนถ่ายวัสดุและการซึ่บงระบบการผลิต ระบบควบคุมคุณภาพ ระบบรองรับการผลิต กรรมวิธีการผลิตแบบอินทิเกรตด้วยคอมพิวเตอร์

Overview of manufacturing; automation and control technology; material handling and identification; manufacturing systems; quality control system; manufacturing support systems; computer integrated manufacturing

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๒๖ ทำด้วยตัวเองสำหรับเครื่องมือระบบอัตโนมัติสมาร์ต ๓ (๒-๓-๕)

EGIE 526 Do It Yourself for Smart Automation Tools

ความหมายและความสำคัญของระบบอัตโนมัติแบบสมาร์ต การออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติในกระบวนการสายการผลิต การใช้อุปกรณ์ตรวจรู้ในกระบวนการผลิต และการเชื่อมต่อกับตัวควบคุม การออกแบบควบคุมแบบไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อใช้ควบคุมหุ่นยนต์เคลื่อนที่โดยใช้ล้อเพื่อใช้ขนถ่ายสินค้า การสร้างระบบวิชันเพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของสินค้า การสร้างระบบควบคุมผ่านระบบไร้สายบลูทูธ การสร้างอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง เพื่อรวบรวมข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจรู้อื่นที่สนใจผ่านเครือข่ายเพื่อตรวจสอบ ควบคุม และประมวลผลข้อมูลบนฐานข้อมูลคลาวด์

Definition and important of smart automation; automation control design in production line process; utilization of sensor devices in production process and interfacing with controller; microcontroller control system design used for controlling mobile robot in material handling; vision system creation for product quality inspection work; bluetooth wireless control system creation; creating the internet of things system for data collection from the interested device data sensing over network for monitoring; controlling and processing data on cloud database

วศอก ๕๒๗ กระบวนการทางดิจิทัลของการผลิตสมาร์ต ๓ (๒-๓-๕)

EGIE 527 Digitalization of Smart Manufacturing

เทคโนโลยีดิจิทัลแบบเสมือนจริงช่วยในการพัฒนาการผลิตแบบสมาร์ต การแปลงชิ้นส่วนเครื่องจักรและผลิตภัณฑ์จริงเป็นข้อมูลทางดิจิทัล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ คอมพิวเตอร์ช่วยการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ช่วยการผลิต ในการผลิตแบบสมาร์ต ระบบเสมือนจริงเพื่อออกแบบวิเคราะห์และจำลองการทำงาน การสร้างแบบจำลองสายการผลิตในอุตสาหกรรมเพื่อการวางแผนและกำหนดตารางเวลาของสายการผลิตให้มีประสิทธิภาพ

Digital technology driven by virtual worlds to support development of smart manufacturing; digital transformation for machines and products; computer aided design; computer aided engineering; computer aided manufacturing in smart manufacturing; virtual system used for design analysis and simulation; production process virtual modeling creation for efficient production planning and scheduling

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๒๘ การเรียนรู้เครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ในโรงงานอุตสาหกรรมสมาร์ต ๓ (๒-๓-๕)
EGIE 528 Machine Learning and Artificial Intelligence in Smart Factory

ประโยชน์ของวิวัฒนาการใหม่ในการนำการเรียนรู้เครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมสมาร์ต หลักการและวิธีการเรียนรู้แบบมีผู้สอนทั้งการแยกประเภท และการถดถอยแบบไม่มีผู้สอนเป็นประเภทของการแบ่งกลุ่มข้อมูล และแบบเสริมกำลัง ศึกษาอัลกอริทึมการเรียนรู้เครื่องจักร การทำเครื่องจักรเวคเตอร์ค้ำยัน ต้นไม้การตัดสินใจ ผู้เรียนฐานกฎ วิธีการเพื่อนบ้านใกล้ที่สุด การเรียนรู้แบบเบย์อย่างง่าย การลดมิติข้อมูล โครงข่ายประสาทเทียม และการเรียนรู้เชิงลึก เข้าใจขั้นตอนวิธีการของการเรียนรู้เครื่องจักรเพื่อสามารถเตรียมข้อมูลสำหรับสร้างและการนำแบบจำลองการเรียนรู้เครื่องจักรไปใช้งานได้จริง

The groundbreaking benefits of ML and AI in smart factory; principle and learning approaches as supervised machine learning both classification and regression unsupervised machine learning for clustering and reinforcement machine learning; ML algorithm as support vector machine; decision tree; rule-Based learners; k-nearest neighbor; naïve bayesian; dimension reduction; artificial neural network and deep learning; comprehension of step ML procedure for ability into preparing data for creating and implementing the machine learning model

วศอก ๕๔๖ กระบวนการเชื่อมและการควบคุมสมบัติรอยต่อขั้นสูง ๓ (๓-๐-๖)
EGIE 546 Advanced Welding Processes and Control of Welded Properties

กระบวนการเชื่อมและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง วัสดุในงานเชื่อมและโลหะวิทยา งานเชื่อม ความแข็งแรงและความเหนียวของแนวเชื่อม ความเค้นตกค้าง และการบิดตัว ความล้าของแนวเชื่อม การคืบตัวของแนวเชื่อม การออกแบบรอยต่อแบบโครงสร้างกลวง ท่อ และถังแรงดัน รอยบกพร่องในงานเชื่อม การเสียหาย และกฎของการประเมิน การทดสอบงานเชื่อม การประกันคุณภาพ การวิเคราะห์และออกแบบรอยต่อ

Welding processes and aligned processes; welding materials and metallurgical aspects; strength and toughness of welded joints; residual stress and distortion; fatigue of welded joints; high temperatures and creep of welded joints; design of tubular joints; pipes and pressure vessels; weld defects; failure and welding codes; weld testing and qualification; analysis and design of welded joint

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๖๖ โลหะวิทยาอุตสาหกรรมและวัสดุศาสตร์ขั้นสูงสำหรับ
อุตสาหกรรมการแพทย์ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 566 Industrial Metallurgy and Advanced Materials Science
for Medical Industry

พื้นฐานของการผลิตโลหะ การจำแนกประเภทเหล็กกล้า ผลกระทบของธาตุเจือ
เหล็กกล้าความแข็งแรงสูง เหล็กกล้าสำหรับการก่อสร้างสมัยใหม่ เหล็กกล้าที่เอ็มซีพี วัสดุสำหรับถังโคโวจิ
นิกส์ เหล็กกล้าสแตนเลส นิกเกิลและนิกเกิลเจือ ไทเทเนียมเจือ โลหะเบา โลหะนอกกลุ่มเหล็ก วิทยาศาสตร์
โพลีเมอร์ วัสดุแม่เหล็ก การเลือกวัสดุ สำหรับอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์

Basic of metals manufacturing; steel classifications; alloying elements
effect; advanced high strength steel; steel for modern construction; TMCP steels;
materials for cryogenic tanks; stainless steel; nickel and nickel alloy; titanium alloy; light
alloy (aluminum and magnesium alloy); common nonferrous, polymer science; magnetic
materials; material selection for medical device industry

วศอก ๕๖๗ ระบบการผลิตแบบไซเบอร์-กายภาพ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 567 Cyber-Physical Production System

นิยามของระบบการผลิตแบบไซเบอร์-กายภาพ การควบคุมการปรับแต่ง การควบคุม
แบบออนไลน์ อุปกรณ์แบบใช้พลังงานต่ำ การสื่อสารของเครื่องจักรบนระบบ ๕จี ความน่าเชื่อถือของ
ข้อมูล ระบบการผลิตแบบไซเบอร์-กายภาพ และการตอบสนองของมนุษย์ การรักษาความปลอดภัยและ
ความของข้อมูลในระบบการผลิตแบบไซเบอร์-กายภาพ

Definition of cyber-physical system; adaptive control; online control;
energy-harvesting low-power devices; machine-type communications over 5G systems;
data reliability; cyber-physical systems and human action; security and privacy in cyber-
physical system

วศอก ๕๙๑ การผลิตเพื่อความได้เปรียบแข่งขัน ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 591 Manufacturing for Competitive Advantages

เทคโนโลยีการผลิตและแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อสร้างความได้เปรียบ
แข่งขัน หลักการการขยายหน้าที่คุณภาพด้วยเครื่องมือออกแบบคุณภาพ หลักการออกแบบเพื่อการ
ผลิตและการประกอบ หลักการวิเคราะห์การสร้างและส่งมอบคุณค่าของผลิตภัณฑ์ บริการ สู่การพัฒนา
แผนทางธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบแข่งขัน

Modern technology and trends in production for competitive advantage;
quality functional deployment (QFD); design for Manufacturing (DfM) and assembly (DfA);
value proposition to generate and develop business model canvas

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๖๓๓	หัวข้อพิเศษทางระบบการผลิตส마트	๓ (๓-๐-๖)
EGIE 633	Special Topics in Smart Manufacturing System	
	หัวข้อพิเศษทางระบบการผลิตส마트รวมถึงงานวิจัยและการพัฒนาในปัจจุบันที่น่าสนใจ	
	Special topics in smart manufacturing including interesting current researches and development	

กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรมส마트

วศอก ๕๐๕	สถิติวิศวกรรมและการวิจัยปฏิบัติการประยุกต์	๓(๓-๐-๖)
EGIE 505	Applied Engineering Statistics and Operations Research	
	การพัฒนาและใช้แบบจำลองสถิติและคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาการตัดสินใจเชิงปริมาณ	
	ในวิศวกรรมอุตสาหกรรม ความคิดรวบยอดสำคัญ โปรแกรมเชิงเส้น โปรแกรมเชิงจำนวนเต็ม แบบจำลอง	
	โครงข่าย การตัดสินใจหลายทางเลือก การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอย สถิตินอน	
	พาราเมตริก	

Develop and use mathematical and statistical models to solve quantitative decision problems in industrial engineering; key concepts include linear programming, integer programming, network models, multi-criteria decision making, analysis of variance, regression analysis, and nonparametric statistics

วศอก ๕๑๓	การวัดผลการดำเนินงานโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	๓ (๓-๐-๖)
EGIE 513	Logistics and Supply Chain Performance Measurement	
	ความสำคัญของการวัดสมรรถนะของโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ขั้นตอนการวัดสมรรถนะ	
	ตัวชี้วัดสมรรถนะ ชนิดของตัวชี้วัด กลุ่มของตัวชี้วัด หน่วยของการวัด การใช้การวัดสมรรถนะ การเก็บ	
	รวบรวมข้อมูลและการกระจายข้อมูล การแสดงผลสมรรถนะ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การวัดผลเชิงดุลย	
	ภาพ การนำเสนอ การแปลผลและการนำไปใช้ แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน การวัด	
	สมรรถนะในอุตสาหกรรม การจัดการสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์	

Importance of logistics and supply chain performance measurement; steps for measuring performance; performance indicators; type of performance Indicators; group of performance indicators; unit of measurement; performance measurement applications; data collection and distribution; performance display; strategic planning; balanced scorecard presentation, interpretation and implementation; supply chain operations reference model; performance measurement in industries; electronic performance management

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๓๐ การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดการวิศวกรรม ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 530 Data Analytics in Engineering Management

การวิเคราะห์ข้อมูลในด้านการพรรณนาข้อมูล การวิเคราะห์เหตุการณ์ การทำนายอนาคต และการกำหนดการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้องค์กรต่างๆ สามารถแข่งขันและทำกำไรได้มากขึ้น วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณต่างๆ ทำให้สามารถตัดสินใจเชิงการจัดการได้ดีขึ้น การสร้างภาพข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดชั้นข้อมูล แบ่งกลุ่มข้อมูล และการพยากรณ์ข้อมูลในงานทางวิศวกรรม และการประยุกต์ซอฟต์แวร์

Descriptive; diagnostic; predictive; and prescriptive analytics are used to identify and solve real-life engineering problems to make organizations more competitive and profitable; quantitative methods make better management decisions i.e. data visualization and data analytics for data classification, clustering, and prediction in engineering area and applications of software

วศอก ๕๓๒ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสมาร์ต ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 532 Smart Logistics and Supply Chain Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การวางแผน การผลิต การจัดหาวัตถุดิบ ช่องทางการกระจายสินค้า และความร่วมมือในโซ่อุปทาน ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งและบิ๊กดาต้าต่อการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การจัดการโซ่อุปทานที่ยั่งยืน การจัดการความเสี่ยงโซ่อุปทาน

Introduction to logistics and supply chains management; planning; production; raw material sourcing; distribution channels; collaboration within supply chains; the impacts of internet of things (IoT) and big data on logistics supply chain management; sustainable supply chain management; supply chain risk management

วศอก ๕๓๔ วิธีการสถิติสำหรับวิศวกรรมความน่าเชื่อถือได้ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 534 Statistical Methods for Reliability Engineering

ข้อมูลและหลักการของความน่าเชื่อถือได้ รูปแบบสำหรับข้อมูลความล้มเหลวและเวลาการประมาณค่าแบบไม่อิงพารามิเตอร์ การพลอตความน่าจะเป็น วิธีการแมคซิมัมไลริฮูด รูปแบบของการเสื่อมสภาพของข้อมูล หลักการความน่าเชื่อถือได้ของระบบ วิธีการทดสอบแบบเร่ง

Reliability concepts and data; models for failure-time data; nonparametric estimation; probability plotting; maximum likelihood methods; models for degradation data; system reliability concepts; accelerated test models

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

วศอก ๕๓๖ ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจแบบชาญฉลาด ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 536 Intelligent Decision Support Systems

ความรู้เบื้องต้น กระบวนการตัดสินใจ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการความรู้ พื้นฐานของระบบปัญญา ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบปัญญาขั้นสูง การทำให้เกิดผลในระบบสนับสนุนการจัดการ
Introduction to decision making process; decision support system; knowledge management; fundamental of intelligent systems; expert systems; advanced intelligent systems; implementing management support systems

วศอก ๕๓๘ การออกแบบและจัดสมดุลสายการประกอบเชิงปรับตัวอัตโนมัติ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 538 Smart Adaptable Assembly Line Design and Balancing

การออกแบบระบบและกระบวนการประกอบทันสมัยและปรับตัวได้สมารถ ภายใต้ปัญหาการจัดสมดุลสายการประกอบแบบเส้นตรง แบบรูปตัวยู แบบสถานีงานขนาน แบบขนาน แบบสองด้าน และแบบหลายคนงานหรือหลายหุ่นยนต์ การศึกษาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และฮิวริสติกส์สำหรับการแก้ปัญหา และตัวอย่างกรณีศึกษาในการจัดสมดุลสายการผลิตที่เกิดขึ้นจริงจากการจัดสมดุลสายการประกอบผลิตภัณฑ์แบบเดียว ผลิตภัณฑ์แบบหลากหลาย และผลิตภัณฑ์แบบผสม

Modern and adaptable assembly systems and processes design under assembly line balancing problems: the straight line, U-shaped line, parallel station, parallel line, two-sided line, and multi-manned or multi-robot line; the study of mathematical model and heuristics for solution methods; and case studies in the practical line balancing of single-model, multi-model and mixed-model assembly lines

วศอก ๕๔๗ การเงินและการบัญชีเชิงการจัดการ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 547 Managerial Accounting and Finance

หลักการทางบัญชีและการเงินเชิงจัดการ การวิเคราะห์งบการเงิน อัตราส่วนทางการเงิน เครื่องมือทางการเงิน การคำนวณและควบคุมต้นทุน การจัดการต้นทุนฐานกิจกรรม การจัดทำและควบคุมงบประมาณ การวางแผนการเงิน การตรวจสอบ การจัดการความเสี่ยงและเครื่องมือ การวัดผล การปฏิบัติงาน สารสนเทศและเทคโนโลยี ประเด็นที่น่าสนใจ กรณีศึกษาด้านการเงินและบัญชีเชิงจัดการ

Principle of managerial accounting and finance; financial statement analysis; financial ratio; financial tools; cost calculation and control; activity-based costing; budgetary setting and control; financial planning; auditing; risk management and tools; performance measurement; information and technology; interesting topics and case study in managerial accounting and finance

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

วศอก ๕๙๔ ระบบการผลิตและบริการแบบลีน

๓ (๓-๐-๖)

EGIE 594 Lean Manufacturing and Service Systems

แนวความคิดและปรัชญาของการผลิตแบบลีน การผลิตแบบลีนกับการผลิตแบบดั้งเดิม เครื่องมือ เทคนิค และ ข้อจำกัดต่างๆ ทรัพยากรมนุษย์ องค์กร และปัจจัยพื้นฐานเพื่อความสำเร็จของการทำให้เกิดและดำรงอยู่ของการผลิตแบบลีน ความสัมพันธ์ของการผลิตแบบลีนกับกิจกรรมทางธุรกิจทั้งสาย ระบบการผลิตแบบลีนในทางปฏิบัติ เทคโนโลยีสำหรับโรงงานสมาร์ทและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับการบริหารจัดการแบบลีน

Concept and philosophy of lean manufacturing; lean manufacturing versus traditional manufacturing; tools; techniques; and constraints; human resource; organization; and other infrastructures for the success of implementation and sustainability of lean manufacturing; lean manufacturing in relation to the whole stream of business activities; practical lean manufacturing system; smart factory technology and IoT for lean management

วศอก ๕๙๕ การจัดการสินค้าคงคลังสมาร์ท

๓ (๓-๐-๖)

EGIE 595 Smart Inventory Management

หลักการของการจัดการสินค้าคงคลัง ประเภทของสินค้าคงคลัง ระบบสินค้าคงคลัง การควบคุมสินค้าคงคลัง การตรวจนับสินค้าคงคลังในรูปแบบต่างๆ นโยบายสินค้าคงคลัง เทคนิคการพยากรณ์แบบเชิงคุณภาพ และแบบเชิงปริมาณ การคำนวณจุดสั่งซื้อ และปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยใช้ตัวแบบสินค้าคงคลัง ตัวแบบพื้นฐานของปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด ตัวแบบปริมาณการผลิตอย่างประหยัด และตัวแบบส่วนลดปริมาณ การสั่งซื้อสินค้าแบบความต้องการไม่คงที่ โดยใช้วิธีฮิวริสติก วิธีโปรแกรมพลวัต ตลอดจนการประยุกต์ ปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง โปรแกรมคอมพิวเตอร์

Principles of inventory management; type of inventory; inventory system; inventory control such as inventory counting systems, inventory policy, qualitative and quantitative forecasting techniques, the calculation of the reorder point and basic economic order quantity (EOQ) model, production order quantity (POQ) model, and quantity discount (QD) model, inventory lot-sizing by using heuristic methods, dynamic programming; the application of artificial intelligence; machine learning and computer software

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๙๖ การจัดการคลังสินค้าสมาร์ต ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 596 Smart Warehouse Management

ความสำคัญของคลังสินค้าในโซ่อุปทาน ประเภทของคลังสินค้า การปฏิบัติการในคลังสินค้า อุปกรณ์ขนถ่ายลำเลียงในคลังสินค้า อุปกรณ์จัดเก็บสินค้า คลังสินค้าอัตโนมัติ การวางผังและการออกแบบคลังสินค้า การบรรจุหีบห่อสินค้า ระบบการการหยิบสินค้า ความปลอดภัยในคลังสินค้า ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการ ระบบบริหารคลังสินค้า อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งกับการบริหารจัดการคลังสินค้า

Importance of warehouse in supply chains; types of warehouses; warehouse operations; material handling in warehouses; racking in warehouses; automated warehouses; warehouse layout and design; packaging, picking systems; safety in warehouses; warehouse performance measures; warehouse management system; Internet of things with warehouse management system

วศอก ๕๙๗ การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรม ๔.๐ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 597 Project Management for Industry 4.0

ประเมินโครงการในด้านการจัดหาเงินทุน เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ วัฏจักรและการพัฒนาโครงการนิยาม โครงการและการกำหนดโครงการ การจัดองค์กรเพื่อจัดการโครงการ การประมาณเวลาและการเงินของโครงการ การวางแผนโครงการด้านเวลา การวางแผนโครงการด้านต้นทุนและคุณภาพ การจัดการความเสี่ยงของโครงการ การวัดผลโครงการและการควบคุมโครงการ การจัดการโซ่อุปทานในโครงการ การประเมินโครงการ และการปิดโครงการ

Project evaluation in terms of environmental technological financing and economic; project life cycle and development; project definition; organization for project management; estimating project time and costs; developing project time plan; project cost and quality planning; project risk management; measuring and controlling of a project; supply chain issues in project management; project audit and project closure

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วศอก ๕๘๘ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโรงพยาบาล ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 598 Hospital Logistics and Supply Chain Management

การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในโรงพยาบาล หัวข้อการวิจัยที่น่าสนใจในเรื่องโซ่อุปทานสายสุขภาพ การจัดการความเสี่ยงและการลดต้นทุน การจัดการสินค้าคงคลังและการกระจายสินค้าในโรงพยาบาล การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้าและการวัดประสิทธิภาพ โซ่อุปทานภายในและภายนอก องค์กรการจัดซื้อรวม มาตรฐานสากลและแนวความคิดลีนในโรงพยาบาล บทบาทของศูนย์การกระจายสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบช่วยในการตัดสินใจในโซ่อุปทานสายสุขภาพ การออกแบบองค์กรในโซ่อุปทานสุขภาพ

Logistics and supply chain management in hospitals; research topics in healthcare supply chain; risk management and cost reduction; inventory management and distribution system in hospitals; customer relationship management and performance measurement; internal and external supply chains; group purchasing organization; international standard and lean in hospitals; role of distributors; information technology and decision support system in healthcare supply chain; organizational design in healthcare supply chain

วศอก ๕๘๙ การเดินรถไฟและระบบอาณัติสัญญาณ ๓(๓-๐-๖)

EGIE 599 Railway Operations and Signaling

ภาพรวมของการเดินรถไฟ ทฤษฎีการเว้นระยะห่างรถไฟ การเดินรถแบบบล็อกคงที่ ระบบป้องกันรถไฟอัตโนมัติ หลักการระบบบังคับสัมพันธ์ อาณัติสัญญาณในพื้นที่บังคับสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความจุ การจัดเวลาเดินรถ แผนภาพจราจร การควบคุมจราจรโดยผู้ควบคุม การควบคุมจราจรรวมศูนย์ เทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ

Overview of railway operation; theory of train separation; fixed block operation; automatic train protection; interlocking principles; signals in interlocking area; capacity analysis; scheduling; traffic diagram; traffic control with operators; centralized traffic control; automation technologies

วศอก ๖๒๒ การจัดการคุณภาพ ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 622 Quality Management

ระบบคุณภาพ ไอเอสโอ ซิกซ์ซิกมา รางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา รางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศไทย ไคเซ็น การจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร การเทียบเคียง การจัดการผลผลิตทั่วทั้งองค์กร การแก้ปัญหาและการเลือกตัดสินใจ

Quality system; ISO; six sigma; malcolm baldrige national quality award; thailand quality award; kaizen; total quality management; benchmarking; total productive management; problem solving and decision making

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

วศอก ๖๔๓ หัวข้อพิเศษทางการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต ๓ (๓-๐-๖)

EGIE 643 Special Topics in Smart Engineering Management

หัวข้อพิเศษทางการจัดการวิศวกรรมสมาร์ตรวมถึงงานวิจัยและการพัฒนาในปัจจุบันที่น่าสนใจ

Special topics in smart engineering management including interesting current researches and development

๔. วิทยานิพนธ์

วศอก ๖๙๘ วิทยานิพนธ์ ๑๒(๐-๓๖-๐)

EGIE 698 Thesis

การวิจัยด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การจัดการคุณภาพและวิศวกรรม การวิจัยสถิติประยุกต์และการดำเนินการวิจัยทางด้านวิศวกรรมระบบการผลิตสมาร์ตและการออกแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม การบูรณาการความรู้หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่

Research conduction in the area of logistics and supply chain management; engineering and quality management; applied statistics and operations research; smart manufacturing system engineering and design; management of information technology for engineering management; integrating or creating new knowledge under the supervision of the thesis advisor

๕. สารนิพนธ์

วศอก ๖๙๗ สารนิพนธ์ ๖(๐-๑๘-๐)

EGIE 697 Thematic Paper

การค้นคว้าอิสระด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การจัดการคุณภาพและวิศวกรรม การวิจัยสถิติประยุกต์และการดำเนินการวิจัยทางด้านวิศวกรรมระบบการผลิตสมาร์ตและการออกแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทางวิศวกรรม การบูรณาการความรู้หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่

Project conduction in the area of logistics and supply chain management; engineering and quality management; applied statistics and operations research; smart manufacturing system engineering and design; management of information technology for engineering management; integrating or creating new knowledge under the supervision of the project advisor

ภาคผนวก ข
รายละเอียดอาจารย์ประจำหลักสูตร

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ข รายละเอียดอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำ

๑. ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงพรรณ กริชชาญชัย

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Manufacturing Engineering and Operations Management	University of Nottingham, UK	๒๕๔๓
M.S.	Manufacturing Engineering and Operations Management	University of Nottingham, UK	๒๕๓๘
วศ.บ.	วิศวกรรมการผลิต	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๓๗

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

1. โซ่อุปทานและโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมบริการ
2. การวางแผนการผลิต
3. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Engelseth P., White B. E., Mundal Trude I., Eines F., Kritchanchai D. (2021). Systems modelling to support the complex nature of healthcare services, International Journal of Health and Technology, 11, p.193–209.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Kritchanchai D. , Kritchanchai S., Hoeur S., Tan A. Healthcare supply chain management: macro and micro perspective, Scientific Journal of Logistics Logforum 15 (4), p.531-5444.	๑๒/๑	๒๕๖๒
	Kritchanchai D. , Muangchoo S., Tan A. Improving the efficiency of healthcare supply chain in	๑๒/๑	๒๕๖๒

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
	Thailand, International Journal of Electronic Healthcare 2019, 4, p.313-329.		

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๕๐๗	การสัมมนาและวิทยาระเบียบวิธีวิจัย	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๕๑	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	๑(๑-๐-๒)
วศอก ๕๕๒	วิทยาระเบียบวิธีวิจัย	๒(๒-๐-๔)
วศอก ๕๓๒	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๒. ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนัญญา วสุศรี
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Manufacturing Engineering and Operations Management	University of Nottingham, UK	๒๕๔๔
วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๖
วท.บ.	สถิติประยุกต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๓๓

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Simulation
๒. Logistics and Supply Chain Management
๓. Quality Engineering
๔. Inventory Management
๕. Data Analytics

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Choosung, P., Wasusri, T., Utto, W., Boonyaritthongchai, P. and Wongs-Aree, C. (2022) The supply chain and its development concept of fresh mulberry fruit in Thailand: Observations in Nan Province, the largest production area, Open Agriculture, Vol 3, pp. 401-409. https://doi.org/10.1515/page-2022-0102 .	๑๒/๑	๒๕๖๕
	Naphawan K., Wasusri T. (2021) The constrained system dynamic modelling for water discrepancy investigation in Bangkok	๑๒/๑	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Metropolitan, Thailand, Songklanakarin Journal of Science and Technology, Vol. 43, No.4, p.1031-1040. www.rdo.psu.ac.th. (SJR 0.18).		
	Thamthawornwanich S., Wasusri T. (2020) Simulation modeling for vendor management inventory in a hospital case study, Proceedings of the 2020 IE Network (IE Network 2020), 7-8 May 2020, Bangkok, Thailand, p.888-893.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๓
	Rungcharoenroj K., Wasusri T. (2020) Simulation modeling of bulk cargo loading process for a seaport, Proceedings of the 2020 IE Network (IE Network 2020), 7-8 May 2020, Bangkok, Thailand, p.894-899.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๓
	Ruangngam I., Wasusri T. (2019) Aggregate planning using mixed integer programming: a fruit juice concentrated factory case study, Proceedings of the 33 rd European Conference on Modelling and Simulation (ECMS 2019), 11-14 June 2019, Caserta, Italy, p.249-253.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒
	Wongmayura M., Wasusri T. (2019) Vessel route optimization for offshore marine transport, Proceedings of the 33 rd European Conference on Modelling and Simulation (ECMS 2019), 11-14 June 2019, Caserta, Italy, p.277-283.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒
	Choosunga P., Uttob W., Boonyarittongchaia P., Wasusri T. , Wongs-Areea C. (2019) Ethanol vapor releasing sachet reduces decay and improves aroma attributes in mulberry fruit, Food Packaging and Shelf Life Vol.22, p.1-8. https://doi.org/10.1016/j.fpsl.2019.100398 .	๑๒/๑	๒๕๖๒

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Pongpreecha A., Wasusri T. (2019) The Analysis of Necessary Factors for Being ASEAN Logistics Hub, Journal of Social Sciences Srinakharinwirot University, Vol.22, No.1, p.152-170 (in Thai).	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒
	Manmor P., Wasusri T. (2019) The Reduction of Patient's Waiting Time at an Outpatient Department using Simulation Modeling: A Community Hospital in Supahanburi Province, Isan Journal of Pharmaceutical Sciences, Vol. 15 No.2, p.82-92 (in Thai).	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒
	Phattaraporn K., Termsuksawad P., Wasusri T. (2019) Lumpy Demand Forecasting for Slow-moving Medicines: A Case Study of Community Hospital Thailand, Isan Journal of Pharmaceutical Sciences, Vol. 15 No.1, p.82-92 (in Thai).	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

-

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก	๕๕๑	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหการสุมาร์ต	๑(๑-๐-๒)
วศอก	๕๕๒	วิทยาระเบียบวิธีวิจัย	๒(๒-๐-๔)
วศอก	๕๓๐	การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดการวิศวกรรม	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๓๒	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุมาร์ต	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๙๖	การจัดการคลังสินค้าสุมาร์ต	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก	๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๓. ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.วเรศรา วีระวัฒน์

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Industrial Engineering	University of Minnesota, USA	๒๕๔๕
M.Eng.	Industrial Engineering	Georgia Institute of Technology, USA	๒๕๓๙
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๓๗

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจ

๑. Process Improvement
๒. Simulation Modeling
๓. Railway Operation Management
๔. Healthcare Management
๕. Supply Chain Management
๖. Production and Logistics Management

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Narupiyakul L., Weerawat W. Train approach information platform and service system. In: Weerawat W, Kirawanich P, Fraszczyk A, Marinov M, editors. Urban Rail Transit: Proceedings of the 6 th Thailand Rail Academic Symposium, Bangkok, Thailand, Springer, 2021. p.221-232.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๔
	Fraszczyk A., Weerawat W. , Kirawanich P. Station naming strategies for a metro system expansion: a case study of bangkok metro network. In: Weerawat W, Kirawanich P, Fraszczyk A, Marinov M, editors. Urban Rail Transit, Proceedings of the 6 th Thailand Rail Academic Symposium, Bangkok,	๑๑/๐.๔	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
	Thailand, Springer; 2021. p.1-22.		
	Weerawat W. , Kirawanich P., Fraszczyk A., Marinov M, editors. Urban rail transit, proceedings of the 6 th Thailand Rail Academic Symposium; Bangkok, Thailand, Springer, 2021.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๔
	Munawaroh, Weerawat W. Evaluation effciencie of indonesian seaports: data envelopment analysis, 10 th International Conference on Operations and Supply Chain Management (OSCM) online, 14 – 15 December 2020. p.1-12.	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Thongsukdee Ph., Weerawat W. Physician workforce planning and allocation model using agent-based modeling: a case study in Thailand, The International Journal of Health Planning and Management, 2020, p.1-14.	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Komchornrit K., Weerawat W. Modeling framework of hybrid method for site selection of dry port: a case study in southern region of thailand. Apply Science and Engineering Progress. 2020 July - September, 13(3), p.233-245.	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Fraszczyk A., Weerawat W. , Kirawanich P. Metro station naming strategies in selected megacities and lessons for new metro systems. Transportation Research Procedia, 1 January 2020, 48, p.2608-2620.	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Weerawat W. , Samitiwantikul L., Torpanya R. Operational challenges of the bangkok airport rail link, Urban Rail Transit, March 2020, 6(1), p.42-55.	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Fraszczyk A., Weerawat W. , Kirawanich P. Commuters' willingness to shift to metro: a case study of salaya, Thailand, Urban Rail Transit, 2019,5, p.240-253.	๑๒/๑	๒๕๖๒

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
	Fraszczyk A., Weerawat W. , Dahlan AF., Marinov M. The importance of international collaboration in transport research: a comparative study of two networking events in brazil and thailand. Journal of Educational Research and Review. 2019, 7(4), p.92-99.	๑๒/๑	๒๕๖๒
	Fraszczyk A., Weerawat W. , Marinov M., Kirawanich P. Exchange of higher education teaching and learning practices between UK and thailand: a case study of railexchange courses. In Sustainable Rail Transport 2019, Springer, Cham, p.241-256.	๑๒/๑	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๕๐๒	การคิดและการจำลองระบบ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๒	ความคิดและแบบจำลองระบบ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๙๙	การเดินรถไฟและระบบอาณัติสัญญาณ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๔. ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรโชค ธนพิทักษ์
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Electrical Engineering	Imperial College London, UK	๒๕๕๕
M.Sc	Analogue and Digital Integrated Circuit Design	Imperial College London, UK	๒๕๕๑
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	๒๕๔๗

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Ion Sensitive Field Effect Transistors (ISFETs)
๒. Analogue Low Power IC Design
๓. Bio-inspired system implementation on IC

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Saengdee P., Thanapitak S. , Ongwattanakul S., Srisuwan A., Pankiew A., Thornyanadacha N., Chaisriratanakul W., Jiamsaksiri W., Promptmas C. A silicon nitride ion sensitive field effect transistor-based immunosensor for determination of urinary albumin. <i>Electrochemical Science Advances</i> . 2021,e2100078, p.1-9.	๑	๒๕๖๔
	Sawigun C., Thanapitak S. A compact sub- μ W CMOS ECG amplifier with 57.5-M Ω Z_{in} , 2.02 NEF, 8.16 PEF and 83.24-dB CMRR, in <i>IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems</i> , June 2021, vol. 15, no. 3, p.549-558	๑	๒๕๖๔
	Thanapitak S. , Chulajata T., Sedtheetorn P., Hayatleh K., Surakamponorn W. A 20-MHz 0.323-mW 23.9-	๑	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	dBm-IIP 3 4 th -order current-reuse lowpass filter, 2021 18 th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), 19-22 May 2021, Chiang Mai, Thailand, p.829-832.		
	Tungwachira K., Thanapithak S. A bulk-driven lowpass filter for EEG signal, 2020 6 th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology (ICEAST), 1-4 July 2020, Chiang Mai, Thailand, p.1-4.	๑	๒๕๖๓
	Thanapitak S. , Sawigun C. An improved FVF lowpass filter with 0.02 fJ-FoM, 2019 International Conference on Computing, Electronics & Communications Engineering (iCCECE), 22-23 August 2019, London, UK, p.1-4.	๑	๒๕๖๒
	Sawigun C., Thanapitak S. A nanopower biopotential lowpass filter using subthreshold current-reuse biquads with bulk effect self-neutralization, IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, vol. 66(5), May 2019, p.1746-1757.	๑	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๕. ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร.อัศม์เดช วานิชชินชัย
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	การจัดการเทคโนโลยี	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	๒๕๕๒
M.Sc (with Distinction)	Engineering Business Management	University of Warwick, UK	๒๕๔๐
วศ.ม.	การจัดการทางวิศวกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๐
น.บ.	-	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	๒๕๕๙
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๘

สังกัด กลุ่มสาขาวิชาโลจิสติกส์และระบบขนส่งทางราง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. การจัดการการผลิตและบริการ
๒. การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
๓. การจัดการสินค้าคงคลัง
๔. การจัดการคลังสินค้า
๕. การเพิ่มผลิตภาพ
๖. การจัดการคุณภาพ

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตาม
หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Vanichchinchai A. (2021). Investigating the impacts of ISO 9001 certification on lean manufacturing and supply chain relationship: an empirical analysis, International Journal of Lean Six Sigma.2021, p.1-21.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Vanichchinchai A. (2021). Relationships among lean, service quality expectation and performance in hospitals, International Journal of Lean Six Sigma.2021, p.1-17.	๑๒/๑	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Vanichchinchai A. (2021). An analysis of hospital characteristics on lean and service quality, International Journal of Lean Six Sigma, Vol.12 No.6, p.1184-1208.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Vanichchinchai A. (2021). Priority nonconformity and service quality analysis of hospitals in thailand: a care provider perspective”, The TQM Journal, Vol.33, No.6, p.1395-1401.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Vanichchinchai A. (2021). Assessing lean satisfaction and its enablers: a care provider perspective. Operations Management Research, Vol.14, No.1/2), p.95-106.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Vanichchinchai A. (2021) The linkages among supplier relationship, customer relationship and supply performance, Journal of Business & Industrial Marketing, Vol.36, No.8, p.1520-1533.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Sangsane K., Vanichchinchai A. (2021). “Improvement of warehouse storage area and system: an application of visual control and barcode”, Proceedings of the 8 th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA 2020), 23-36 April 2021, Tokyo, Japan, p.444-448.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๔
	Vanichchinchai A. (2020) Exploring organizational contexts on lean manufacturing and supply chain relationship, Journal of Manufacturing Technology Management, 2020 (Vol.31), (No.2), p.236-259.	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Nookea W., Vanichchinchai A. (2020) An ergonomics-based storage bin allocation for picking efficiency improvement, In proceedings of the 7 th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA 2020), 16-18 April 2020, Bangkok, Thailand, p.307-310.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๓

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Sukjit S., Vanichchinchai A. (2020) An assessment of motivations on green warehousing in thailand, In proceedings of the 7 th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA 2020). Bangkok, Thailand, 16-18 April 2020, p.539-542.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๓
	Vanichchinchai A. (2019) The effect of lean manufacturing on a supply chain relationship and performance, Sustainability, Vol.11, No.20/5751, p.1-15.	๑๒/๑	๒๕๖๒
	Vanichchinchai A. (2019) A categorization of quality management and supply chain management frameworks, Cogent Business & Management, Vol.6 No. 1/1647594, p.1-10.	๑๒/๑	๒๕๖๒
	Limsomkiat N., Vanichchinchai A. (2019) An analysis of logistics service quality and performance, In Proceedings of The 5 th International Conference on Industrial and Business Engineering (ICIBE 2019). Hong Kong, China, 27-29 September 2019, p.53-56.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒
	Chuenyindee T., Vanichchinchai A. (2019) Waste reduction of powder color in coating process of air conditioner parts, Proceedings of The 5 th International Conference on Industrial and Business Engineering (ICIBE 2019), 27-29 September 2019, Hong Kong, China, p.248-250.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๖. ชื่อ รองศาสตราจารย์ศุภชัย นาทะพันธ์
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๑
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๓๘

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Energy Management
๒. Quality Management
๓. Statistical Applications in Industry
๔. Value Engineering

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Nathaphan S., Trutassanawin W. Effects of process parameters on compressive property of FDM with ABS. Rapid Prototyping Journal. 2021(5), p.905-917.	๑	๒๕๖๔
	ศุภชัย นาทะพันธ์, วรศิษฐ์ ตรุทศวินนท์, รุ่ง กิตติพิชัย,. ฝาป้องกันน้ำหกและควบคุมการเทน้ำออก. อนุสิทธิบัตรไทย เลขที่ ๑๗๕๘๕. ๘ เมษายน ๒๕๖๔.	๐.๔	๒๕๖๔
ตำรา	ศุภชัย นาทะพันธ์. การประกันคุณภาพ, กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น; ๒๕๖๒	๑	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๕๑	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมศาสตร์	๑(๑-๐-๒)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๗. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ศรีตระกูลชัย
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๓
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๙
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	๒๕๓๖

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยในการผลิต (CAD/CAM/CAE)
๒. ระบบการผลิตขั้นสูง (Advanced Manufacturing Systems)
๓. ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Manufacturing Automation)
๔. ระบบการควบคุมและหุ่นยนต์ (Robotics and Control systems)
๕. ระบบคอมพิวเตอร์วิชั่น และอัลกอริทึม (Computer Vision and Algorithms)
๖. ระบบควบคุมฝังตัว (Embedded Systems)
๗. การประยุกต์ใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (The application of Artificial Intelligence)
๘. การสร้างและการประยุกต์ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (The Creation and Application of Internet Of Things : IoT)

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Hansuwan S., Sritrakulchai K. Development of obstacle avoidance autonomous mobile robot using deep reinforcement learning (DQN) with ROS, The 5 th UTCC National Conference 2021, 8 June 2021, Bangkok, Thailand, p.2669-2685.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๔
	Wimoncharoen N., Sritrakulchai K. Design of a modular manufacturing system controlled by PLC system, The 5 th UTCC National Conference 2021. 8 June 2021, Bangkok, Thailand, p.2577-2593.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Honglawann T., Sritrakulchai K. Ozone cleaning automation design for water tank, The 39 th Conference of Industrial Engineering Network 2021. 5-7 May 2021, Songkhla, Thailand, p.471-480.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๔
	Choowongwut A., Sritrakulchai K. , Rajsiri S. Design of recovery process for 5 axis articulated robot arm system, The 39 th Conference of Industrial Engineering Network 2021. 5-7 May 2021, Songkhla, Thailand, p.260-269.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๔

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก	๕๔๒	บทนำอินเทอร์เน็ตของสิ่งของและระบบฝังตัว	๓ (๒-๓-๕)
วศอก	๕๔๙	การวางระบบอัตโนมัติการผลิต	๓ (๒-๓-๕)
วศอก	๕๕๐	การผลิตดิจิทัล	๓ (๒-๓-๕)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก	๕๒๖	ทำด้วยตัวเองสำหรับเครื่องมือระบบอัตโนมัติสมาร์ต	๓ (๒-๓-๕)
วศอก	๕๒๗	กระบวนการทางดิจิทัลของการผลิตสมาร์ต	๓ (๒-๓-๕)
วศอก	๕๒๘	การเรียนรู้เครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ในโรงงานอุตสาหกรรมสมาร์ต	๓ (๒-๓-๕)
วศอก	๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก	๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๘. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิรพรรณ เลี้ยงโรคาพาธ

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Industrial Engineering	Clemson University, USA	๒๕๔๔
บธ.ม.	การตลาด การเงิน และธุรกิจระหว่างประเทศ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	๒๕๔๐
ป.บัณฑิต	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	๒๕๔๑
ภ.บ.	เภสัชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๓

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจ

๑. Performance Measurement
๒. Healthcare Logistics
๓. Supply Chain Management
๔. Engineering Education
๕. Engineering Management

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Puangsubsin C., Liangrokapart J. Risk factors study and identification in pineapple supply chain, Proceedings of the 8 th National Conference on Business Management and Innovation, 25 September 2021, Khonkaen, Thailand. p.423-433.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๔
	Kamlor A., Liangrokapart J. Electronic and logistics service quality affecting the satisfaction of purchasing cosmetics in e-commerce marketplace, Proceedings of the 8th National Conference on Business Management and	๑๐/๐.๒	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
	Innovation, 25 September 2021, Khonkaen, Thailand. p.537-546.		
	Buengbongkoch K., Liangrokapart J. Lean application in export documetation process: a case study of a petrochemical company, Proceedings of the 8th National Conference on Business Management and Innovation, 25 September 2021, Khonkaen, Thailand. p.1573-1584.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๔
	Janyapoon, S, Liangrokapart J. (2021) Critical success factors of business intelligence implementation in thai hospitals, International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics. 16(4), p.1-21. DOI: 10.4018/IJHISI.20211001.0a19	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Liangrokapart J. (2021) Metro performance indicators for service operations in thailand. In: Weerawat W., Kirawanich P., Fraszczyk A., Marinov M. (eds) Urban Rail Transit. Lecture Notes in Mobility. Springer, Singapore, 29 September 2020, p.978-981-15-5979-2. https://doi.org/10.1007/978-981-15-5979-2_5 .	๑๓/๐.๘	๒๕๖๔
	Nitisaraj Y., Liangrokapart J. (2020) Third party logistics providers: sustainability performance measurement framework, International Journal of Logistics Systems and Management, 37(3), p.352-370.	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Chaitiparsana K., Liangrokapart J. Special knowledge and skills needed for aviation maintenance, Repair and Overhaul (MRO) Industry, Proceedings of 10 th International Conference on Operations and Supply Chain Management (OSCM), 14-16 December 2020, online, p.1-8.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๓

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
	Suriyamar V., Liangrokapart J. Determining efficiency of metro operations, Proceedings of 10 th International Conference on Operations and Supply Chain Management (OSCM), 14-16 December 2020, online, p.1-17.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๓
	Kusonwattana P., Liangrokapart J. Efficiency enhancement in rail freight service in thailand using servqual model, 2020 IEEE 7 th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA), Bangkok, Thailand, 2020, p. 847-853, doi: 10.1109/ICIEA49774.2020.9102020.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๓
	Kong S., Liangrokapart J. Developing performance measurement system in food industry: a literature review, Proceeding of 9 th International Conference on Operations and Supply Chain Management (OSCM), 15-18 December 2019, Ho-Chi-Minh-City, Vietnam, p.1-10.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒
	Yuduang N., Liangrokapart J. Improvement of information flow for rail freight transportation, Proceeding of 9 th International Conference on Operations and Supply Chain Management (OSCM), 15-18 December 2019, Ho-Chi-Minh-City, Vietnam, p.1-7.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒
	Thavarith V., Liangrokapart J. The blend of credit scoring model for individual in the DMAIC process for reducing non-performing loan risk, In Proceedings of the 2019 International Conference on Management Science and Industrial Engineering, 24-26 May 2019, Phuket, Thailand, p.195–202.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๕๑๓	การวัดสมรรถนะโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๙๘	การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์โรงพยาบาล	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๑๓	การวัดผลการดำเนินงานโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๙๘	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโรงพยาบาล	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๙. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เดชรัตน์ สัมฤทธิ์

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
วท.ด.	ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ นวัตกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๖
บธ.ม.	การเงินและบริหารอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	๒๕๔๓
วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๐
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๓๕

สังกัด กลุ่มสาขาวิชาโลจิสติกส์และระบบขนส่งทางราง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Supply Chain Management
๒. Logistics and Innovation
๓. Multi-Criteria Decision Making (MCDM)

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Sumrit D. Prioritization of policy initiatives to overcome Industry 4.0 transformation barriers based on a Pythagorean fuzzy multi-criteria decision making approach, Cogent Eng. 2021, 8(1), 1979712.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Sumrit D. What are the obstacles hindering digital transformation for small and medium enterprise freight logistics service providers? An interpretive structural modeling approach. Uncertain Supply Chain Manag. 2021, 9(3), p.719–730. DOI: 10.5267/j.uscm.2021.4.006.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Sumrit D. A hybrid fuzzy multi-criteria decision-making model for prioritising risk mitigation strategies in	๑๒/๑	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	deep-seaport public-private partnerships. Int J Manag and Decis Mak. 2021, 20(4), p.412-441.		
	กาญจนพร พิรุณกาญจน์, เดชรัตน์ สัมฤทธิ์ . การพัฒนาระบบ สนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนความต้องการ สินค้าสำเร็จรูปด้วยวิธีการ ABC-FMS Analysis: กรณีศึกษาบริษัทยาและจัดจำหน่าย. วารสารวิชาการพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ 2564. DOI: 10.14416/j.kmutnb.2021.08.002.	๑๒/๐.๘	๒๕๖๔
	Sumrit D. (2020) Supplier selection for vendor-managed inventory in healthcare using fuzzy multi-criteria decision-making approach, Decision Science Letters 9.2 (2020), p.233-256. doi:10.5267/j.dsl.2019.10.002	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Sumrit D. (2020) An integrated fuzzy multi-criteria decision making approach for evaluating suppliers co-design ability in new product development, Int. J. Applied Decision Sciences, Vol. 13, No. 2, p.215- 246. doi:10.1504/IJADS.2020.106417	๑๒/๑	๒๕๖๓

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

-

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๑๐. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงยศ สุภิกิตย์
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมการผลิตและระบบ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๖๐
M.E.M.	Engineering Management	University of Technology, Sydney, Australia	๒๕๔๓
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๓๙

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Supply Chain and Logistics Management
๒. Work Design and Work Measurement
๓. Process Improvement
๔. Application of Industrial Engineering in service industries

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	ดวงยศ สุภิกิตย์, สุรทิน ธัญญาผลิน, พูลพัฒน์ พัวทวีพงศ์ และ วิรัชญา จันทายเพ็ชร. การสำรวจทัศนคติและการรับรู้ต่อ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการปลูกไม้เศรษฐกิจ. การประชุมการป่าไม้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔. ๒๘-๓๐ เมษายน ๒๕๖๔. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร. หน้า ๓๖๙-๓๗๙	๑๐/๐.๒	๒๕๖๔
	Thanawatchaikul T., Supeekit T. Causal relationship study among total quality management criteria for logistics service provider business excellence, In proceedings of the 2020 IEEE 7 th International Conference on Industrial Engineering and Applications, Bangkok, Thailand, 16-18 April 2020, p. 525-532. doi: 10.1109/ ICIEA49774.2020.9101997	๑๐/๐.๔	๒๕๖๓

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Somboonwivat T., Supeekit T. Strategic procurement process for multiple items in a supply chain, In Proceedings of the 33 rd International ECMS Conference on Modelling and Simulation, 2019, Caserta, Italy, 11-14 June 2019, p.254-260 doi: 10.7148/2019-0254	๑๐/๐.๔	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๕๐๒	การคิดและการจำลองระบบ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๒๑	การจัดการโครงการสำหรับวิศวกร	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๒	การคิดและการจำลองระบบ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๓๒	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสมาร์ต	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๔๗	การเงินและการบัญชีเชิงจัดการ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๙๗	การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรม ๔.๐	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๑๑. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกรณ์ แนนหนา

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Engineering Science	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	๒๕๔๖
M.Eng	Operations Research And Statistics	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	๒๕๔๕
M.S.	Manufacturing and Systems Engineering	Rensselaer Polytechnic Institute, USA	๒๕๔๑
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๓๗

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. ระบบการผลิต
๒. การจัดการการดำเนินงาน

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Vichitkraivin P., Naenna T. Factors of healthcare robot adoption by medical staff in Thai government hospitals, Health and Technology (2021) 11, p.139–151	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Klintmalee Su., Naenna T. Application of a genetic algorithm for multi-item unventory lot-sizing with supplier selection under quantity discount and lead time, Int. J. operational Research 2020, Vol. 38, No.3, p.403-421	๑๒/๑	๒๕๖๓

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Lancharoen S., Naenna T. Readiness assessment of information integration in a hospital using an analytic network process method for decision-making in a healthcare network, Int. J. of Engineering Business Management 2020, Vol.12, p.1-14	๑๒/๑	๒๕๖๓

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๕๐๔	การจัดการการปฏิบัติการขั้นสูง	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๐๕	สถิติวิศวกรรมประยุกต์และการวิจัยดำเนินงาน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๕	สถิติวิศวกรรมและการวิจัยปฏิบัติการประยุกต์	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๓๔	วิธีการสถิติสำหรับวิศวกรรมความน่าเชื่อถือได้	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๓๖	ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจแบบชาญฉลาด	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๕๔	การจัดการวิศวกรรมและการผลิตสมาร์ต	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๙๕	การจัดการสินค้าคงคลังสมาร์ต	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๒๒	การจัดการคุณภาพ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๑๒. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริศ หนูหอม
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๖
ค.อ.ม.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๕๗
วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	๒๕๕๒

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Image processing
๒. Image recognition and classification
๓. Artificial intelligence
๔. Machine learning
๕. Deep learning and virtual reality

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Chotwanvirat P., Hnoohom N., Rojroongwasinkul N., Kriengsinyos W. Feasibility study of an automated carbohydrate estimation system using thai food images in comparison with estimation by Dietitians, Frontiers in Nutrition, volume 8, October 2021, p.1-10.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Wongpatikaseree K., Yomaboot P., Hnoohom N., Yuenyong S., Pakdeesatitwara N., Taewijit S., Boonthavi S. A study of effects of using choojai artificial intelligence robot for elderly on mental	๙/๐.๖	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	health level of geriatric in elderly care center: a pilot study, NBTC Journal, Vol. 5 No.5, September 2021, p.379-398.		
	Iamtrakul P., Chayphong S., Jomnonkwao S., Champahom T., Ratanavaraha V., Hnoohom N. Managing motorcycle safety through road safety applications, Local Administration Journal, Volume 14, No.2, April -June 2021, p.143-156.	๑๓/๐.๘	๒๕๖๔
	Hnoohom N. , Mekruksavanich S., Jitpattanakul A., You I. Deep learning approach for complex activity recognition using heterogeneous sensors from wearable device, the Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C2021), Bangkok, Thailand, 1-2 September 2021, p.60-65.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๔
	Choti C., Hnoohom N. , Tritilanunt S., Yuenyong S. Prediction of intrusion detection in voice over internet protocol system using machine learning, the 2021 9 th International Conference on Computer and Communications Management (ICCCM '21), Singapore, 16-18 July 2021, p.149-155.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๔
	Wanriko S., Hnoohom N. , Wongpatikaseree K., Jitpattanakul A., Musigavong O. Risk assessment of pregnancy-induced hypertension using a machine learning approach, the Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunication Engineering, Thailand, 3-6 March 2021, p.233-237.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๔
	Chotivatunyu P., Hnoohom N. , Medicine identification system on mobile devices for the elderly, the	๑๑/๐.๔	๒๕๖๓

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Fifteenth International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2020), Bangkok, Thailand, 18-20 November 2020, p.1-6.		
	Maitrichit N., Hnoohom N. , Intelligent medicine identification system using a combination of image recognition and optical character recognition, the Fifteenth International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2020), Bangkok, Thailand, 18-20 November 2020, p.1-5.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๓
	Mekruksavanich S., Jitpattanukul A., Hnoohom N. Negative emotion recognition using deep learning for thai language, In The 5 th International Conference on Digital Arts, Media and Technology (DAMT) and 3 rd ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (NCON), 11-14 March 2020, Pattaya, Thailand, p.71-74.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๓
	Kuttikun N., Choosakulchart P., Hnoohom N. Virtual reality application for animal cruelty education, advances in intelligent informatics, smart technology and natural language processing. iSAI-NLP 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing, Springer, 2019, (Volume 807), p.129-142.	๑๓/๐.๘	๒๕๖๒
	Anantamek P., Hnoohom N. Recognition of yoga poses using EMG signals from lower limb muscles, In The 4 th International Conference on Digital Arts, Media and Technology and 2 nd ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	(ECTI DAMT-NCON), 30 January – 2 February 2019, Nan, Thailand, p.132–136.		
	Akepitaktam P., Hnoohom N. Object distance estimation with machine learning algorithms for stereo vision, In The 14 th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2019), 30 October – 1 November 2019, Chiang Mai, Thailand, p.292-297.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒
	Somwong R., Hnoohom N. Automatic football match event detection from the scoreboard using a single-shot multibox detector, In The 14 th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2019), 30 October – 1 November 2019, Chiang Mai, Thailand, p.298-303.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๑๓. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มงคล เทียนวิบูลย์
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๗
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๓
วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๐

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. หุ่นยนต์ และ ระบบอัตโนมัติ
๒. การออกแบบเครื่องจักร
๓. CAD/CAM/CAE คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ วิเคราะห์ และผลิต

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Thianwiboon M. Numerical aerodynamic analysis of a reflexed airfoil, N60R, in ground effect with regression models, International Journal of Thermofluid Science and Technology. 2022, 9(1), p.1-14.	๑	๒๕๖๕
	Thianwiboon M. Parameter tuning of the autonomous boat in fish farming industry with design of experiment, Engineering Journal 2020, 24(5), p.217-25.	๑	๒๕๖๓
	Thianwiboon M. Optimization of a hybrid carbon/glass composites afterbody of the amphibious plane with finite element analysis, Engineering Journal 2019, 23(5), p.125-40.	๑	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๕๑	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหการสุมาร์ต	๑(๑-๐-๒)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๑๔. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รณชัย ศิริโรვნุกุล

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
วศ.ด.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๔
วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๑
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๓๙

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจ

๑. การจัดสมดุล การจัดลำดับงาน และการจัดตารางการผลิต (Balancing, Sequencing and Scheduling)
๒. การคำนวณเชิงวิวัฒนาการสำหรับการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดเชิงวิศวกรรมแบบผสมผสาน (Evolutionary Computation for Combinatorial Engineering Optimization)
๓. การจัดการและการวางแผนที่ตั้งและสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Location Planning and Management)
๔. การจัดการดูแลสุขภาพ (Healthcare Management)
๕. ระบบการผลิตและบริการบาง (Lean Production and Service Systems)
๖. การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ (Logistics and Supply Chain Management)
๗. การวิเคราะห์และการจำลองสถานการณ์ (Simulation Modeling and Analysis)

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Sem C., Sirovetnukul R. Dual-objective Job Shop Scheduling Problem with Skilled Workers, Proceedings of the 2021 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM VIRTUAL 2021), 13-16 December 2021, p.1203-7.	๑๐/๐.๔	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	Doung P., Sirovetnukul R. , Ren J. Simulation-based Assembly Line Balancing in U-shaped, Parallel U-shaped, and Parallel Adjacent U-shaped Layouts, Proceedings of the 2020 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM VIRTUAL 2020), 14-17 December 2020, Macao, China, p.751-5.	๑๐/๐.๔	๒๕๖๓
	Eiamlar A., Sirovetnukul R. Parameter Identification of Key Factors in a Mixed-model Sewing Process Layout, Proceedings of the Operations Research Network of Thailand (OR-Network 2019, 7-8 February 2019, Chiang Mai, Thailand, p.236-43.	๑๐/๐.๒	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก	๕๗๐	ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๐๖	นวัตกรรมและการสร้างสรรค์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการแบบยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก	๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก	๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๓๐	การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดการวิศวกรรม	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๓๘	การออกแบบและจัดสมดุลสายการประกอบเชิงปรับตัวสมาร์ต	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๗๐	ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก	๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๑๕. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริธล ศิริธร
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Civil Engineering (Transportation)	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	๒๕๔๓
M.S.	Civil Engineering (Transportation)	University of Texas – El Paso, USA	๒๕๔๐
วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๓๗

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. การวางแผนการขนส่ง การพยากรณ์ผู้โดยสารและสินค้า การศึกษาความเหมาะสมโครงการโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง
๒. วิศวกรรมจราจร การจัดการจราจรและการศึกษาผลกระทบการจราจร
๓. วิศวกรรมระบบราง

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Subedi A., Siridhara S. (2021). Modal shift to new commuter rail system based on choice theory: a case study of salaya, Thailand, Journal of King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Vol. 23 No. 2 p.11-22	๑๑/๐.๔	๒๕๖๖
	Phuengkoksung P., Siridhara S. , Siewwuttanagul S. (2021). Accessibility Analysis for Nakhon Ratchasima Light Rail Transit Station, Kasem Bundit Engineering Journal Vol. 11 No. 2 (2021) p.53-72	๑๑/๐.๔	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Techaphoositthipong Y., Siridhara S. (2021). A solution of traffic congestion for ko chang piers through applying access fee, February 2021, Engineering Journal, Vol. 25 No. 2 p.49-58.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Siridhara S., Paonoi W., Meeyai S., Ratanavaraha V. Container transport mode choice analysis with a binary logit model case study: Northeastern Thailand, Engineering and Applied Science Research [Internet], 12 September 2019, Vol46(3), p.256-266.	๑๒/๑	๒๕๖๒
	Jantakard H., Siridhara S. Determining willingness-to-pay for in-vehicle travel time of travelers in Salaya district, Suranaree Journal of Science and Technology [Internet]. 2018, 29 November 2019, 25(3), p.213-224.	๑๑/๐.๔	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๑๖. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริระ ศรีนิเวศน์
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
Ph.D.	Chemical and Environmental Engineering	University of California-Riverside, USA	๒๕๕๕
วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๔๘
วศ.บ.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๔๔

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Nanomaterials
๒. Nanotechnology
๓. Characterization of nanomaterials
๔. Metal oxide/Graphene composites and their applications in environmental remediation
๕. Energy conversion
๖. Chemical sensors

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Pienutsa N., Yannawibut K., Phattharaphongmanee J., Thonganantakul O., Srinives S. , (2022). Titanium dioxide-graphene composite electrochemical sensor for detection of hexavalent chromium, International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials (Accepted), 29 Mater 2022, p.529–535.	๑๒/๑	๒๕๖๔
	Pienusa N., Roongruangsree P., Seedokbuab V., Yanawibut K., Phatoomvijitwong C., Srinives S. SnO ₂ -Graphene composite gas sensor for a room temperature detection of ethanol, Nanotechnology, Accepted 2	๑๒/๑	๒๕๖๓

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
	December 2020, p.1-7. doi: 10.1088/1361-6528/abcfea. Online ahead of print.		
	Lawagon CP., Faungnawakij K., Srinives S. , Thongratkaew S., Chaipojjana K., Smuthkochorn A., Srisrattha P., Charinpanitkul T. Sulfonated graphene oxide from petrochemical waste oil for efficient conversion of fructose into levulinic acid, Catalysis Today, 2020. p.115-122.	๑๒/๑	๒๕๖๓
	Yanwittayakul K., Khaokhiew T., Chaisriratanakul W., Bunjongpru W., Srinives S. Fabrication of an ISFET sensor for the detection of sodium ions in body plasma, Key Engineering Materials, Vol.824, 2019. p.190-196.	๑๒/๑	๒๕๖๒
	Saucedo N.M., Srinives S. , Mulchandani A. Electrochemical biosensor for rapid detection of viable bacteria and antibiotic screening, Journal of Analysis and Testing, Vol.3, 2019, p.117–122. DOI:10.1007/s41664-019-00091-2.	๑๒/๑	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๐๙	การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก ๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

๑๗. ชื่อ อาจารย์ ดร. เอกชัย วารินศิริรักษ์

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
D.Eng.	Mechanical Science and Engineering	Hiroshima University, Japan	๒๕๕๘
วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่อง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	๒๕๔๙
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	๒๕๔๗

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจ

๑. Development of boiler manufacturing system for supporting of industry 4.0
๒. Material joining science and engineering (Multidisciplinary production engineering)
๓. Laser welding and hot-wire welding process
๔. Visualized process phenomena by using high speed monitoring
๕. Arc Welding Process: Process control and process qualification
๖. Expertize of welding code & standard: process and performance qualification (AWS, ASME, ANSI B31, API standard and etc)
๗. Welding metallurgy
๘. Philosophy of technology transfer

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน (เรียงจากปีที่ เผยแพร่ล่าสุด)
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่	Pujarern P., Rodanant P., Warinsiririk E., Rattanasuwan K. Evaluation of the optimum brushing force on dental plaque removal: an in vitro study. Mahidol Dental Journal. Vol. 41(1), 26 April 2021, p.78-82.	๑๒/๑.๐	๒๕๖๔

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน (เรียงจากปีที่ เผยแพร่ล่าสุด)
	Iamsawan N., Warinsiruk E., Greebmalai J., Prasai AB., Wang YT. Automatic-disinfection service by agv-cobot system for covid-19 pandemic, 10 th International Conference on Operations and Supply Chain Management, 2020, 14 – 16 December 2020, Online, p.1-7.	๑๒/๑.๐	๒๕๖๓
	Thongchuea N., Warinsiruk E. , Phuraya N., Sa-Ngasoongsong P. Corrosion behavior on cerclage-wire joining using laser welding, AIP Conference Proceedings 2279, 26 October 2020, Online, p.080002-1- 080002-8.	๑๒/๑.๐	๒๕๖๓
	Greebmalai J., Warinsiruk E. Multi-heat input technique for aluminum WAAM using DP-GMAW process, AIP Conference Proceedings 2279, 26 October 2020 Online, p.050001-1-050001-7.	๑๒/๑.๐	๒๕๖๓
	Greebmalai J., Warinsiruk E. , Wang YT. Robot-assisted double-pulse gas metal arc welding for wire and arc additive manufacturing, In IFToMM International Symposium on Robotics and Mechatronics 28 October 2019, Springer, Cham, p.360-370.	๑๒/๑	๒๕๖๒
	Kim S., Warinsiruk E. Optimizing the segment value of welch algorithm by data fitting technique for double pulse welding signal, 2019 4 th Technology Innovation Management and Engineering Science International Conference (TIMES-iCON), 11-13 December 2019, Bangkok, Thailand, p.1-4.	๙/๐.๖	๒๕๖๒

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน (เรียงจากปีที่ เผยแพร่ล่าสุด)
	Kim S., Warinsiruk E. Estimation of welding machine flexibility by using data envelopment analysis (DEA) with relative closeness (RC), 2019 4 th Technology Innovation Management and Engineering Science International Conference (TIMES-iCON), 11-13 December 2019, Bangkok, Thailand, p.1-5.	๙/๐.๖	๒๕๖๒
	Veng S., Warinsiruk E. Wavelet transformation for hand-motion signal analysis of TIG welder performance, 2019 4 th Technology Innovation Management and Engineering Science International Conference (TIMES-iCON), 11-13 December 2019, Bangkok, Thailand, p.1-5.	๙/๐.๖	๒๕๖๒
	Greebmalai J., Warinsiruk E. Multi-heat input technique for aluminum WAAM using DP-GMAW process, The 2 nd Materials Research of Thailand International Conference (MRS-Thailand 2019), 10 – 12 July 2019, Thailand, p.050001-050008.	๘/๐.๒	๒๕๖๒
	Thongchuea N., Warinsiruk E. , Phuraya N., Joy-A-Ka S. Corrosion behavior on cerclage wire joining using laser weld thailand institute of scientific and technological research, The 2 nd Materials Research of Thailand International Conference (MRS-Thailand 2019), 10 – 12 July 2019, Thailand, p.080002-1 – 080002-8.	๘/๐.๒	๒๕๖๒

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน (เรียงจากปีที่ เผยแพร่ล่าสุด)
	Seubkrasair S., Warinsiruk E. The feasibility study for preventing the formation of fouling in the heat exchanger by using electric charge properties, The 7 th International Conference on Creative Technology, 19 – 21 June 2019, Chumpon, Thailand, p.72-76.	๘/๐.๒	๒๕๖๒
	Veng S., Warinsiruk E. , Joy-A-Ka S. Detection of dynamic physical data for welder skill evaluation in GTAW process, The 7 th International Conference on Creative Technology, 19 – 21 June 2019, Chumpon, Thailand, p.49-54.	๘/๐.๒	๒๕๖๒
	Greebmalai J., Warinsiruk E. , Joy-A-Ka S. Evaluation on aluminum laminate wall under fixed-heat input of DP-GMAW base WAAM, The 7 th International Conference on Creative Technology, 19 – 21 June 2019, Chumpon, Thailand, p.37-42.	๘/๐.๒	๒๕๖๒
	Kim S., Warinsiruk E. , Mahfudianto F., Joy-A-Ka S. Comparative study for welding machine by using welch algorithm, The 8 th Asia Pacific IAW International Congress, 20-22 March 2019, Thailand, p.79-84.	๘/๐.๒	๒๕๖๒
	Veng S., Warinsiruk E. , Mahfudianto F., Joy-A-Ka S. Modern assessment of welder's cup-walking performance for tungsten inert gas welding using hand motion sensor, The 8 th Asia Pacific IAW International Congress, 20-22 March 2019, Thailand, p.74-78.	๘/๐.๒	๒๕๖๒

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน (เรียงจากปีที่ เผยแพร่ล่าสุด)
	Thongchuea N., Warinsiriruk E. , Sa-ngasoonsong P. Adequated laser parameters for a cerclage wire joining in a modern femur surgery, The 8 th Asia Pacific IIW International Congress, 20-22 March 2019, Bangkok, Thailand, p.33-38.	๘/๐.๒	๒๕๖๒
	Greebmalai J., Warinsiriruk E. , Joy-A-Ka S., Sojiphan K. The adequate of double pulse parameters for aluminum alloy build up base wire and arc additive manufacturing, The 8 th Asia Pacific IIW International Congress, 20-22 March 2019, Bangkok, Thailand, p.27-32.	๘/๐.๒	๒๕๖๒
	Suntiniwat P., Warinsiriruk E. , Joy-A-Ka S. Single-pass cladding process using hot-wire gas metal arc welding technique, IIW 2018 - International Conference on Advanced Welding and Smart Fabrication Technologies, MATEC Web Conferences Volume 269, 22 February 2019, Bali, Indonesia, p.1-5.	๘/๐.๒	๒๕๖๒
	Warinsiriruk E. , Greebmalai J., Sangsuriyun M. Effect of double pulse MIG welding on porosity formation on aluminium 5083 fillet joint, IIW 2018 - International Conference on Advanced Welding and Smart Fabrication Technologies, MATEC Web Conferences Volume 269, 22 February 2019, Bali, Indonesia, p.1-6.	๘/๐.๒	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก	๕๐๖	นวัตกรรมและการสร้างสรรค์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการแบบยั่งยืน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๐๗	การสัมมนาและวิทยาระเบียบวิธีวิจัย	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๔๐	เครื่องมือสำหรับวิศวกรรมการผลิต	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๔๑	โลหะวิทยาอุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์วัสดุขั้นสูง	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๔๓	การจัดการการเชื่อมโดยรวม	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๔๔	กรรมวิธีการผลิตหม้อไอน้ำและภาชนะรับแรงดัน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๔๖	กระบวนการเชื่อมและการควบคุมสมบัติรอยต่อขั้นสูง	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๕๑	การผลิตเพื่อความได้เปรียบแข่งขัน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก	๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก	๕๐๘	การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๒๒	การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๒๓	กระบวนการตัดแปดทางกลขั้นสูง	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๒๔	กระบวนการผลิตอัตโนมัติและการผลิตแบบอินทิเกรตด้วยคอมพิวเตอร์	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๔๖	กระบวนการเชื่อมและการควบคุมสมบัติรอยต่อขั้นสูง	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๖๖	โลหะวิทยาอุตสาหกรรมและวัสดุศาสตร์ขั้นสูง สำหรับอุตสาหกรรมการแพทย์	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๖๗	ระบบการผลิตแบบไซเบอร์-กายภาพ	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๕๙๑	การผลิตเพื่อความได้เปรียบแข่งขัน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก	๖๙๗	สารนิพนธ์	๖ (๐-๑๘-๐)
วศอก	๖๙๘	วิทยานิพนธ์	๑๒ (๐-๓๖-๐)

อาจารย์ประจำ

๑. ชื่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนา สาดรา
คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
วศ.ม.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	๒๕๔๕
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยมหิดล	๒๕๔๑

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Optimization for Transportation Industries
๒. Metaheuristic Algorithm
๓. Mathematical Modeling

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Uy CH., Charoenlarpkul N., Sarttra T., Rajsiri S. An efficient algorithm applied to capacitated vehicle routing problem with consideration of time windows by using ranking-based concept and dynamic programming. Proceedings of the 2019 International Conference on Management Science and Industrial Engineering (MSIE 2019), Phuket, Thailand, 24 – 26 May 2019, p.267-274.	๐.๔	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

- | | | |
|----------|---------------------------|-----------|
| วศอก ๕๗๑ | การวิจัยปฏิบัติการ | ๓ (๓-๐-๖) |
| วศอก ๕๗๒ | การวางแผนและควบคุมการผลิต | ๓ (๓-๐-๖) |

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

- | | | |
|----------|---------------------------|-----------|
| วศอก ๕๗๑ | การวิจัยปฏิบัติการ | ๓ (๓-๐-๖) |
| วศอก ๕๗๒ | การวางแผนและควบคุมการผลิต | ๓ (๓-๐-๖) |

๒. ชื่อ อาจารย์ กัญจน์ คณาธารทิพย์

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
M.Sc.	Manufacturing Engineering and Management	University of Birmingham,UK	๒๕๔๐
วศ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๓๘

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Flexible Manufacturing System and Smart Factory/Warehouse
๒. Manufacturing Strategy (e.g. Lean and agile manufacturing)
๓. Lean manufacturing/Lean office
๔. Lean six sigma
๕. Lean supply chain
๖. Lean management for Environment
๗. Lean Hospital
๘. Lean startup
๙. Product design and Development
๑๐. Innovation Management
๑๑. Karakuri Kaizen
๑๒. Engineering Management
๑๓. Management Accounting: Activity-based Costing and Management (ABC & ABM)
๑๔. Cost Management System

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ	Seubkrasair S., Warinsiriruk E., Kanatarntip G. Study of flow rate factors affecting accumulation of	๐.๒	๒๕๖๓

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่ เผยแพร่ ผลงาน
ตีพิมพ์เผยแพร่	fouling under electric charge utilization, The 38 Conference of Industrial Engineering Network (IE Network 2020), 7-8 May 2020, Chanthaburi, Thailand, p.995-999		
	Veng S., Warinsiriruk E., Kanatarntip G. The correlation among bead appearance, hand motion, and arc voltage signal in Tungsten Inert Gas (TIG) welding process, The 38 Conference of Industrial Engineering Network (IE Network 2020), 7-8 May 2020, Chanthaburi, Thailand, p.16-21	๐.๒	๒๕๖๓

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

วศอก ๕๙๑	การผลิตเพื่อความได้เปรียบเชิงแข่งขัน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๖๒๔	ระบบการผลิตและบริการบาง	๓ (๓-๐-๖)

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

วศอก ๕๙๑	การผลิตเพื่อความได้เปรียบเชิงแข่งขัน	๓ (๓-๐-๖)
วศอก ๕๙๔	ระบบการผลิตและบริการแบบสิ้น	๓ (๓-๐-๖)

๓. ชื่อ อาจารย์ พิมพัลลัญช์ สุตะโคตร

คุณวุฒิ

คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
		สถาบัน	พ.ศ.
วศ.ม.	เทคโนโลยีวัสดุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	๒๕๔๘
วศ.บ.	วิศวกรรมพลาสติก	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (ธัญบุรี)	๒๕๔๔

สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

งานวิจัยที่สนใจหรือมีความชำนาญการ

๑. Plastic and Rubber Engineering and Design
๒. Metal Casting
๓. Natural Materials Engineering
๔. Medical Models and Simulators
๕. Materials Selection, Product Design and Manufacturing Engineering
๖. Materials for Railway

ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
ผลงานวิจัยที่ ได้รับการ ตีพิมพ์เผยแพร่	Sutakhote P., Buabthong T., Shimchang S., Nantamontree U. Braille block from polystyrene foam recycling using D-limonene and reinforcing with coconut coir pitch, In proceeding of The Second Materials Research Society of Thailand International Conference (2nd MRS Thailand International Conference). 10-12 July 2019, Pattaya, Thailand, p.050007-1 – 050007-6.	๐.๔	๒๕๖๒

ประเภทผลงาน	ชื่อผลงาน (เขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม)	เกณฑ์มาตรฐาน ผลงานวิชาการ/ ค่าน้ำหนัก	ปีที่เผยแพร่ ผลงาน
	Sutakhote P., Nuchsopa L., Duangpruksa M., Sartpreecha S. Development of fiber board from polystyrene foam recycling - pineapple leaf fiber composites, In proceeding of The Second Materials Research Society of Thailand International Conference (2nd MRS Thailand International Conference). 10-12 July 2019, Pattaya, Thailand, p.100001-1 – 100001-6.	๐.๔	๒๕๖๒
	Sutakhote P., Ruengchaisiwavej G., Tanaprasertkul P., Sihatulanon S. Properties of recycled polystyrene and coir/pineapple leaf fiber reinforcing, In proceeding of The Second Materials Research Society of Thailand International Conference (2nd MRS Thailand International Conference). 10-12 July 2019, Pattaya, Thailand, p.100002-1 – 100002-5	๐.๔	๒๕๖๒

ภาระงานสอนในปัจจุบัน

-

ภาระงานสอนในหลักสูตรปรับปรุง

-

ภาคผนวก ค

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อ
ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา	๑. ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			๒. ด้านความรู้			๓. ด้านทักษะทาง ปัญญา			๔. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
วศอก ๕๒๓ กระบวนการตัดแปดทางกลขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
วศอก ๕๒๔ กระบวนการผลิตอัตโนมัติและการผลิตแบบบูรณาการด้วย คอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
วศอก ๕๒๖ ทำด้วยตัวเองสำหรับเครื่องมือระบบอัตโนมัติสมาร์ต	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●
วศอก ๕๒๗ กระบวนการทางดิจิทัลของการผลิตสมาร์ต	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●
วศอก ๕๒๘ การเรียนรู้เครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ในโรงงาน อุตสาหกรรมสมาร์ต	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●
วศอก ๕๔๖ กระบวนการเชื่อมและการควบคุมสมบัติรอยต่อขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
วศอก ๕๖๖ โลหะวิทยาอุตสาหกรรมและวัสดุศาสตร์ขั้นสูงสำหรับ อุตสาหกรรมการแพทย์	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
วศอก ๕๖๗ ระบบการผลิตแบบไฮเบอร์-กายภาพ	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
วศอก ๕๙๑ การผลิตเพื่อความได้เปรียบแข่งขัน	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
วศอก ๖๓๓ หัวข้อพิเศษทางระบบการผลิตสมาร์ต	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●
กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต																
วศอก ๕๐๕ สถิติวิศวกรรมและการวิจัยปฏิบัติการประยุกต์	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
วศอก ๕๑๓ การวัดผลการดำเนินงานโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
วศอก ๕๓๐ การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดการวิศวกรรม	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
วศอก ๕๓๒ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสมาร์ต	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○
วศอก ๕๓๔ วิธีการสถิติสำหรับวิศวกรรมความน่าเชื่อถือได้	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●

รายวิชา	๑. ด้านคุณธรรม และจริยธรรม			๒. ด้านความรู้			๓. ด้านทักษะทาง ปัญญา			๔. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม			๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
วศอก ๕๓๖ ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจแบบชาญฉลาด	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
วศอก ๕๓๘ การออกแบบและจัดสมดุลสายการประกอบเชิงปรับตัว สมาร์ต	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●
วศอก ๕๔๗ การเงินและการบัญชีเชิงการจัดการ	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●
วศอก ๕๔๔ ระบบการผลิตและบริการแบบลิ้น	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
วศอก ๕๔๕ การจัดการสินค้าคงคลังสมาร์ต	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
วศอก ๕๔๖ การจัดการคลังสินค้าสมาร์ต	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●
วศอก ๕๔๗ การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรม ๔.๐	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●
วศอก ๕๔๘ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโรงพยาบาล	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●
วศอก ๕๔๙ การเดินรถไฟและระบบอาณัติสัญญาณ	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●
วศอก ๖๒๒ การจัดการคุณภาพ	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
วศอก ๖๔๓ หัวข้อพิเศษทางการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●
๔) วิทยานิพนธ์																
วศอก ๖๔๘ วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
๕) สารนิพนธ์																
วศอก ๖๔๗ สารนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ กับ Core values ของมหาวิทยาลัยมหิดล

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานฯ (ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในหมวด ๔ ข้อ ๒)	Core values ของมหาวิทยาลัยมหิดล
<p>๑. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>“จะต้องตระหนักและปฏิบัติตามข้อบังคับและกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยต่อ บุคคล ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ในสถานประกอบการ สถาบันการศึกษาและสังคม”</p> <p>๑.๑ มีคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>๑.๒ เคารพสิทธิของผู้อื่น</p> <p>๑.๓ มีจริยธรรมทางวิชาการและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p>	<p>Integrity</p> <p>Integrity, Altruism</p> <p>Integrity</p>
<p>๒. ด้านความรู้</p> <p>“จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีเพื่อนำไปสร้างนวัตกรรมหรือประยุกต์นวัตกรรมร่วมกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง”</p> <p>๒.๑ มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการสมาร์ต</p> <p>๒.๒ มีความรู้ความเข้าใจในการติดตามความรู้ใหม่ โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ</p> <p>๒.๓ มีความเข้าใจในวิธีพัฒนานวัตกรรมหรือประยุกต์นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหการสมาร์ต</p>	<p>Mastery</p> <p>Mastery</p> <p>Originality</p>
<p>๓. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>“สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการ สร้างสรรค์ผลงานในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการสมาร์ต”</p> <p>๓.๑ ความคิดริเริ่มอย่างเป็นระบบ การคิดพิจารณาอย่างมีเหตุผล</p> <p>๓.๒ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในภาคอุตสาหกรรมได้</p> <p>๓.๓ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานทางวิชาการหรือรายงานทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาความคิดใหม่หรือบูรณาเข้ากับความรู้เดิม</p>	<p>Mastery, Determination</p> <p>Mastery, Determination</p> <p>Mastery, Originality</p>

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานฯ (ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในหมวด ๔ ข้อ ๒)	Core values ของมหาวิทยาลัยมหิดล
<p>๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ “มีความรับผิดชอบ มีทักษะในการทำงาน เป็นผู้นำ ผู้ตามอย่างเหมาะสม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี”</p> <p>๔.๑ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ๔.๒ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและผู้อื่น ๔.๓ มีความสามารถในการแสดงบทบาทผู้นำและผู้ร่วมทีมทำงานได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>Leadership Harmony, Altruism Leadership, Harmony</p>
<p>๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ “สื่อสารทั้งพูดและเขียน สืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสมแก่บุคคลกลุ่มต่างๆ”</p> <p>๕.๑ สามารถสื่อสารทางการเขียนและการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม ๕.๒ สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุบบัญญาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ ๕.๓ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารทั้งฟัง เขียน และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการหาความรู้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>Altruism, Mastery Determination Altruism, Mastery Mastery</p>

ภาคผนวก ง
เอกสารแนบตาม AUN-QA

ภาคผนวก ง เอกสารแนบตาม AUN-QA

ตารางที่ ๑ เปรียบเทียบวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม กับวัตถุประสงค์หลักสูตรปรับปรุง

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๑	วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖
<p>๑. มีคุณธรรม จริยธรรม ตามมาตรฐานจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมอุตสาหการ</p> <p>๒. มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์วิศวกรรมอุตสาหการขั้นสูง ในด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ด้านวิศวกรรมการจัดการ วิศวกรรมการผลิต และวิศวกรรมคุณภาพ และด้านการประยุกต์ วิศวกรรมการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๓. วิเคราะห์ วิจัย วิจารณ์ผลงานวิจัย และดำเนินการบูรณาการวิจัยได้อย่างถูกต้องเป็นไปตาม จริยธรรมการวิจัยและสามารถใช้กระบวนการวิจัย ผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสายวิชาวิศวกรรมอุตสาหการขั้นสูง</p> <p>๔. มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและมีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๕. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีการสื่อสารที่เหมาะสม</p>	<p>๑. มีคุณ ธรรม จริยธรรม ตามมาตรฐานจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>๒. มีความรู้และความเข้าใจในหลักการด้านการผลิตและการจัดการวิศวกรรมสมารถ</p> <p>๓. สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน รวมทั้งสามารถประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการวิศวกรรมสมารถ</p> <p>๔. มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและมีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๕. มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าเพื่อการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม</p>

ตารางที่ ๒ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร*							
	PLO1	PLO2	PLO3		PLO4		PLO5	
			PLO3A	PLO3B	PLO4A	PLO4B	PLO5A	PLO5B
๑. มีคุณธรรม จริยธรรม ตามมาตรฐานจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	/							
๒. มีความรู้และความเข้าใจในหลักการด้านการผลิตและการจัดการวิศวกรรมศาสตร์		/						
๓. สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อน รวมทั้งสามารถประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการวิศวกรรมศาสตร์			/	/				
๔. มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและมีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย					/	/		
๕. มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าเพื่อการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม							/	/

* ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLO1 แสดงถึงคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

PLO2 อธิบายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการจัดการวิศวกรรมศาสตร์

PLO3 แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล หรือปัญญาประดิษฐ์หรือการผลิตรูปแบบดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการวิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการจัดการวิศวกรรมศาสตร์สู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคการบริการสุขภาพหรือสังคม

- PLO3A แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล หรือปัญหาประดิษฐ์หรือการผลิตรูปแบบดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการวิศวกรรมศาสตร์
- PLO3B ประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการจัดการวิศวกรรมศาสตร์สู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคการบริการสุขภาพหรือสังคม
- PLO4 แสดงถึงความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและมีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- PLO4A แสดงถึงความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ
- PLO4B มีความรับผิดชอบและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- PLO5 แสดงถึงทักษะในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม
- PLO5A แสดงถึงทักษะในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน
- PLO5B ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมวิเคราะห์และนำเสนอผลงาน

ตารางที่ ๓ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานผลการเรียนรู้ ๕ ด้านตามกรอบมาตรฐานฯ (TQF) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ด้าน	ผลการเรียนรู้ตาม TQF	PLO1	PLO2	PLO3		PLO4		PLO5	
				PLO3A	PLO3B	PLO4A	PLO4B	PLO5A	PLO5B
ด้านคุณธรรม และจริยธรรม	๑.๑ มีคุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ ความซื่อสัตย์สุจริต	/							
	๑.๒ เคารพสิทธิผู้อื่น	/							
	๑.๓ มีจริยธรรมทางวิชาการและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	/							
ด้านความรู้	๒.๑ มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ		/						
	๒.๒ มีความรู้ความเข้าใจในการติดตามความรู้ใหม่ โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ		/						
	๒.๓ มีความเข้าใจในวิธีพัฒนานวัตกรรมหรือประยุกต์นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหการ		/						
ด้านทักษะทางปัญญา	๓.๑ ความคิดริเริ่มอย่างเป็นระบบ การคิดพิจารณาอย่างมีเหตุผล			/					
	๓.๒ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในภาคอุตสาหกรรมได้			/					
	๓.๓ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานทางวิชาการหรือรายงานทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาความคิดใหม่หรือบูรณาเข้ากับความรู้เดิม				/				

ด้าน	ผลการเรียนรู้ตาม TQF	PLO1	PLO2	PLO3		PLO4		PLO5	
				PLO3A	PLO3B	PLO4A	PLO4B	PLO5A	PLO5B
ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	๔.๑ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย						/		
	๔.๒ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและผู้อื่น						/		
	๔.๓ มีความสามารถในการแสดงบทบาทผู้นำและผู้ร่วมทีมทำงานได้อย่างเหมาะสม					/			
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	๕.๑ สามารถสื่อสารทางการเขียนและการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม							/	
	๕.๒ สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า ปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ								/
	๕.๓ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสารทั้งฟัง เขียน และนำเสนอได้ อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ								/
	๕.๔ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการหาความรู้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลสร้างสรรค์ ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ								/

ตารางที่ ๔ แสดงกลยุทธ์การสอน และกลยุทธ์การประเมินผล เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
PLO1 แสดงถึงคุณธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	<p>๑.๑ บรรยาย อภิปราย กรณีศึกษา ยกตัวอย่างในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และการปฏิบัติตาม ข้อบังคับกฎระเบียบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความปลอดภัย การเพิกถอนปริญญาบัตร และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเรียนและการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งการเน้นย้ำเรื่องระเบียบวินัยที่ควรต้องทำตั้งแต่ในชั้นเรียนได้แก่ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่นักศึกษาต้องตระหนักและปฏิบัติตาม เช่น การตรงต่อเวลาทั้งการมาเรียน และการส่งมอบงาน การไม่ทุจริตในการสอบ การไม่คัดลอกผลงานวิจัยของผู้อื่น เป็นต้น</p> <p>๑.๒ นักศึกษาลงชื่อและเวลาในแบบบันทึกเข้าชั้นเรียนและการสอบ และให้คิดคะแนนการเข้าชั้นเรียนเป็นส่วน</p>	<p>๑.๑ การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในขณะที่เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อประเมินการปฏิบัติตามสิทธิ กฎ ระเบียบต่างๆ และความเคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>๑.๒ ประเมินจากการอภิปรายในห้องเรียนเพื่อทราบถึงความสามารถในการอธิบายปัญหาและผลกระทบของปัญหาด้านจรรยาบรรณและศีลธรรมที่สำคัญในทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>๑.๓ ประเมินจาก การบ้าน/ รายงานและวิทยานิพนธ์/ สารนิพนธ์ของนักศึกษา ด้านจริยธรรมการเขียนงานวิชาการ การวิจัย/การค้นคว้าอิสระ และการเผยแพร่งาน</p> <p>๑.๔ ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในเรื่องของการเข้าชั้นเรียน การเข้าสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการร่วมกิจกรรม</p>
PLO2 อธิบายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการจัดการ วิศวกรรมศาสตร์	<p>๒.๑ การบรรยาย</p> <p>๒.๒ การสัมมนาและอภิปราย กรณีศึกษา ด้านนวัตกรรมที่</p>	<p>๒.๑ การประเมินด้วยการมอบหมายงาน หรือการอภิปรายในห้องเรียน หรือ</p>

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	<p>เกี่ยวข้อง</p> <p>๒.๓ การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๒.๔ การจัดทำโครงการหรือรายงาน</p> <p>๒.๕ การศึกษาดูงานด้านนวัตกรรม</p> <p>๒.๖ การส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า ตำรา เอกสาร งานวิจัย นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๒.๗ การเชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการหรือหน่วยงานภาครัฐภายนอกมหาวิทยาลัย มาให้ข้อเสนอแนะ และ แลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>๒.๘ การให้นักศึกษามีส่วนร่วมในโครงการวิจัย และโครงการบริการวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>	<p>การตอบคำถามในชั้นเรียน</p> <p>๒.๒ การประเมินโครงงาน รายงาน หรือการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๒.๓ การประเมินจากการทดสอบย่อย</p> <p>๒.๔ การประเมินจากการสอบกลางภาค และปลายภาค</p> <p>๒.๕ การประเมินจากการนำเสนอของนักศึกษาในชั้นเรียน</p> <p>๒.๖ การประเมินจากวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา</p>
<p>PLO3 แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล หรือ ปัญหาประดิษฐ์หรือการผลิตรูปแบบดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต รวมทั้งประยุกต์ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต หรือการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต</p> <p>สู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาค การบริการสุขภาพหรือสังคม</p> <p>PLO3A แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล</p>	<p>๓.๑ การบรรยาย</p> <p>๒.๒ การสัมมนาและอภิปรายกรณีศึกษา</p> <p>๒.๓ การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๓.๔ การจัดทำโครงการหรือรายงาน</p> <p>๓.๕ การศึกษาดูงาน</p> <p>๓.๖ การส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าตำรา เอกสาร งานวิจัย นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>๓.๑ การประเมินด้วยการมอบหมายงาน หรือการอภิปรายในห้องเรียน หรือ การตอบคำถามในชั้นเรียน</p> <p>๓.๒ การสังเกตในการอภิปรายปัญหาและนำเสนอรายงานในชั้นเรียนตลอดจนสามารถสะท้อนกลับแนวความคิดจากการตอบคำถามได้ครอบคลุมและตรงประเด็น</p>

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
<p>หรือปัญญา ประดิษฐ์หรือการ ผลิตรูปแบบดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตและการจัดการ วิศวกรรมศาสตร์</p> <p>PLO3B ประยุกต์ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต หรือการจัดการวิศวกรรมศาสตร์ สู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาค การบริการสุขภาพหรือสังคม</p>	<p>๓.๗ การเชิญผู้เชี่ยวชาญจาก สถานประกอบการหรือ หน่วยงานภาครัฐภายนอก มหาวิทยาลัยมาให้ ข้อเสนอแนะ และ แลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>๓.๘ การให้นักศึกษามีส่วนร่วมใน โครงการวิจัย และโครงการ บริการวิชาการของอาจารย์ ที่ปรึกษา</p>	<p>๓.๓ การประเมินโครงการ รายงาน หรือการฝึกปฏิบัติ ในห้องปฏิบัติการ</p> <p>๓.๔ การประเมินจากการทดสอบ ย่อย</p> <p>๓.๕ การประเมินจากการสอบ กลางภาค และปลายภาค</p> <p>๓.๖ การประเมินจากการ นำเสนอของนักศึกษาในชั้น เรียน</p> <p>๓.๗ การประเมินจากวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ของ นักศึกษา</p>
<p>PLO4 แสดงถึงความสามารถใน การทำงานเป็นทีม มีมนุษย สัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและมี ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย</p> <p>PLO4A แสดงถึงความ สามารถในการทำงานเป็นทีม มีภาวะ ผู้นำ</p> <p>PLO4B มีความรับผิดชอบ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี</p>	<p>๔.๑ การบรรยาย และการ อภิปราย</p> <p>๔.๒ การมอบหมายงาน รายงาน โครงการที่ทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>๕.๓ การจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิด การเรียนรู้หน้าที่ของการ เป็นผู้นำกลุ่มและการเป็น สมาชิกของกลุ่ม</p> <p>๕.๔ นักศึกษาลงชื่อและเวลาใน แบบบันทึกเข้าชั้นเรียน และให้คิดคะแนนการเข้า ชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งของ การเรียนการสอน</p>	<p>๔.๑ การสังเกตพฤติกรรมจากการ ทำงานโครงการ รายงาน กลุ่ม</p> <p>๔.๒ การประเมินแบบ peer- review โดยนักศึกษา</p> <p>๔.๓ ประเมินผลงานจากรายงาน โครงการหรืองานกลุ่มที่ มอบหมาย</p> <p>๔.๔ ประเมินจากการตรงเวลา ของนักศึกษาในเรื่องของ การเข้าชั้นเรียน การเข้า สอบ การส่งงานที่ได้รับ มอบหมายและการร่วม กิจกรรม</p>
<p>PLO5 แสดงถึงทักษะในการ สื่อสารทั้งการพูดและการเขียน และสามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการรวบรวมและ</p>	<p>๕.๑ การบรรยาย</p> <p>๕.๒ การอภิปราย</p> <p>๕.๓ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศประกอบการ</p>	<p>๕.๑ การสังเกตพฤติกรรม ของนักศึกษาในห้องเรียน</p> <p>๕.๒ การประเมินผลจากการ นำเสนอผลงาน และการ</p>

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
วิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งนำเสนอ ผลงานได้อย่างเหมาะสม PLO5A แสดงถึงทักษะใน การสื่อสารทั้งการพูดและการ เขียน PLO5B ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการรวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอผลงาน	สอน ที่เป็น interactive platform ในการระดม สมองและนำเสนอ เช่น Miro หรือ Mural ๕.๔ การมอบหมายงาน รายงาน โครงการ ๕.๕ การนำเสนอรายงาน โครงการ รายงานกลุ่ม วิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์	อภิปราย ๕.๓ การประเมินผลจากรายงาน โครงการ หรืองานที่ มอบหมาย ๕.๔ การประเมินการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ใน การเก็บรวบรวมข้อมูล การ วิเคราะห์ และการนำเสนอ ข้อมูล

ตารางที่ ๕ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)	PLO1	PLO2	PLO3		PLO4		PLO5	
						PLO3A	PLO3B	PLO4A	PLO4B	PLO5A	PLO5B
๑.	วศอก ๕๓๐	๑) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)	I	I	R				R	
						R				R	
						R				R	
๒.	วศอก ๕๓๑	๒) หมวดวิชาบังคับ การวิจัยปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)		I	R				R	
๓.	วศอก ๕๓๒	๓) หมวดวิชาเลือก ความคิดและแบบจำลองระบบ	๓(๓-๐-๖)	I	R	P	I	I		P	
๔.	วศอก ๕๐๒	๔) หมวดวิชาเลือก การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เชิงนวัตกรรม	๓(๓-๐-๖)	I	R	P	R	I	P	R	R
๕.	วศอก ๕๐๘	๕) หมวดวิชาเลือก การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน	๓(๓-๐-๖)	I	R	R	R	P	P	P	R
๖.	วศอก ๕๕๑	๖) หมวดวิชาเลือก สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	๑(๑-๐-๒)	P	R	R		R	P		
๗.	วศอก ๕๕๒	๗) หมวดวิชาเลือก วิทยาระเบียบวิธีวิจัย	๒(๒-๐-๔)	M	R	R	R			P	P
๘.	วศอก ๕๕๔	๘) หมวดวิชาเลือก การจัดการวิศวกรรมและการผลิตสเมิร์ต	๓(๓-๐-๖)	I	R	R	I			P	R
๙.	วศอก ๕๒๒	๙) หมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาการระบบการผลิตสเมิร์ต การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ	๓(๓-๐-๖)		R	I	P		P	R	R
๑๐.	วศอก ๕๒๓	๑๐) หมวดวิชาเลือก กระบวนการตัดปาดทางกลขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)		R		R		P	R	R
๑๑.	วศอก ๕๒๔	๑๑) หมวดวิชาเลือก กระบวนการผลิตอัตโนมัติและการผลิต แบบบูรณาการด้วยคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)		R		R	P		R	R

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)	PLO1	PLO2	PLO3		PLO4		PLO5	
						PLO3A	PLO3B	PLO4A	PLO4B	PLO5A	PLO5B
๑๓.	วศอก ๕๒๖	ทำด้วยตัวเองสำหรับเครื่องมีระบบ อัตโนมัติสมาร์ต	๓(๒-๓-๕)	R	R	P	P			P	
๑๔.	วศอก ๕๒๗	กระบวนการทางดิจิทัลของการผลิต สมาร์ต	๓(๒-๓-๕)		R	P	P	P		P	P
๑๕.	วศอก ๕๒๘	การเรียนรู้เครื่องจักรและปัญญา ประดิษฐ์ในโรงงานอุตสาหกรรมสมาร์ต	๓(๒-๓-๕)		R	P	P			P	P
๑๖.	วศอก ๕๔๖	กระบวนการเชื่อมและการควบคุมสมบัติ รอยต่อขั้นสูง	๓(๓-๐-๖)		R		R	R	P		P
๑๗.	วศอก ๕๖๖	โลหะวิทยาอุตสาหกรรมและวัสดุศาสตร์ ขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมการแพทย์	๓(๓-๐-๖)	R	R	R	P	I		R	R
๑๘.	วศอก ๕๖๗	ระบบการผลิตแบบไซเบอร์-กายภาพ	๓(๓-๐-๖)		R	R	P	P		R	R
๑๙.	วศอก ๕๙๑	การผลิตเพื่อความได้เปรียบแข่งขัน	๓(๓-๐-๖)	R	R	R		R	R	R	
๒๐.	วศอก ๖๓๓	หัวข้อพิเศษทางระบบการผลิตสมาร์ต	๓(๓-๐-๖)	R	R	R	R	R			R
๒๑.	วศอก ๕๐๕	กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต สถิติวิศวกรรมและการวิจัยปฏิบัติการ ประยุกต์	๓(๓-๐-๖)	I	R	R				P	
๒๒.	วศอก ๕๑๓	การวัดผลการดำเนินงานโลจิสติกส์และ โซ่อุปทาน	๓(๓-๐-๖)	I		P		R		P	R
๒๓.	วศอก ๕๓๐	การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดการ วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)		R	P		R		P	P
๒๔.	วศอก ๕๓๒	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สมาร์ต	๓(๓-๐-๖)	R	R		R	P	R	P	P
๒๕.	วศอก ๕๓๔	วิธีการสถิติสำหรับวิศวกรรมความ น่าเชื่อถือได้	๓(๓-๐-๖)	I	R	R			P	P	
๒๖.	วศอก ๕๓๖	ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจแบบ ชาญฉลาด	๓(๓-๐-๖)	I	R	R				P	P
๒๗.	วศอก ๕๓๘	การออกแบบและจัดสมดุลสายการ ประกอบเชิงปรับตัวสมาร์ต	๓(๓-๐-๖)	I	R	R		P		P	P
๒๘.	วศอก ๕๔๗	การเงินและการบัญชีเชิงการจัดการ	๓(๓-๐-๖)	I		P		P		P	
๒๙.	วศอก ๕๙๔	ระบบการผลิตและบริการแบบสิ้น	๓(๓-๐-๖)	I	I	P	P	P		P	P
๓๐.	วศอก ๕๙๕	การจัดการสินค้าคงคลังสมาร์ต	๓(๓-๐-๖)	I	R	R				P	
๓๑.	วศอก ๕๙๖	การจัดการคลังสินค้าสมาร์ต	๓(๓-๐-๖)	R	R		R	R	R	P	P
๓๒.	วศอก ๕๙๗	การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรม ๔.๐	๓(๓-๐-๖)	R	P	P		P	R	P	
๓๓.	วศอก ๕๙๘	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน โรงพยาบาล	๓(๓-๐-๖)	I		P	P		R	P	P
๓๔.	วศอก ๕๙๙	การเดินรถไฟและระบบอัตโนมัติสัญญาณ	๓(๓-๐-๖)	I	R	R		I		P	

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย- ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)	PLO1	PLO2	PLO3		PLO4		PLO5	
						PLO3A	PLO3B	PLO4A	PLO4B	PLO5A	PLO5B
๓๕.	วศอก ๖๒๒	การจัดการคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	I	R	R			R	P	
๓๖.	วศอก ๖๓๘	หัวข้อพิเศษทางการจัดการวิศวกรรม สุมาร์ต	๓(๓-๐-๖)	R	R	R	R	R			R
๓๗.	วศอก ๖๙๘	๔) วิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์	๑๒(๐-๓๖-๐)	M	M	M	M	M	M	M	M
๓๘.	วศอก ๖๙๗	๕) สารนิพนธ์ สารนิพนธ์	๖(๐-๑๘-๐)	M	M	M	M	M	M	M	M

I = ELO is introduced & assessed

P = ELO is practiced & assessed

R = ELO is reinforced & assessed

M = Level of Mastery is assessed

ตารางที่ ๖ ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	ความรู้ ทักษะ หรืออื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
๑	นักศึกษามีองค์ความรู้ของวิศวกรรมสุมาร์ต สามารถประยุกต์องค์ความรู้ในการระบุวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลหรือปัญญาประดิษฐ์หรือการผลิตรูปแบบดิจิทัล สามารถตัดสินใจและเลือกทางเลือกที่มีภายใต้ปัญหาที่มีข้อจำกัดหลากหลาย มีความรับผิดชอบและแสดงออกถึงการทำงานร่วมกับคนอื่นได้ และแสดงถึงจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ศีลธรรมในสถานประกอบการและสังคม
๒	ประยุกต์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือการจัดการทางวิศวกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมภาคบริการสุขภาพ หรือสังคม สามารถแปลงนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการทางวิศวกรรมเพื่อการเป็นผู้ประกอบการ และสามารถสื่อสารด้วยวิธีการเขียนและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาคผนวก จ
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

ภาคผนวก จ

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
(หลักสูตรภาคปกติและภาคพิเศษ)

ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑

คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

๑. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่

๒. สภามหาวิทยาลัยมหิดลได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่ ๕๘๔ เมื่อวันที่ ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

๓. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ขอเริ่มใช้กับนักศึกษา รุ่นปีการศึกษา ๒๕๖๖ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖

๔. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

๔.๑ เพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๓ ที่กำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรอย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี รวมทั้งเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทั้งด้านการพัฒนานักวิชาการและวิชาชีพ

๔.๒ เพื่อพัฒนางานวิจัยที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ได้ และเป็นมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

๕. สารในการปรับปรุงแก้ไข

๕.๑ แก้ไขข้อมูลชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อหลักสูตร เดิม	ชื่อหลักสูตร ปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม Master of Engineering Program in Industrial Engineering	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม Master of Engineering Program in Smart Industrial Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา เดิม	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ปรับปรุง
ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรม อุตสาหกรรม) Master of Engineering (Industrial Engineering) ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) M. Eng. (Industrial Engineering)	ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรม อุตสาหกรรมฉลาด) Master of Engineering (Smart Industrial Engineering) ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรมฉลาด) M. Eng. (Smart Industrial Engineering)

๕.๒ แก้ไขข้อมูลกลุ่มวิชาในหมวดวิชาเลือก

กลุ่มวิชาในหมวดวิชาเลือก เดิม	กลุ่มวิชาในหมวดวิชาเลือก ปรับปรุง
๑. กลุ่มวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	๑. กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรมฉลาด
๒. กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ วิศวกรรมการผลิต และวิศวกรรมคุณภาพ	๒. ปิดกลุ่มวิชา
๓. กลุ่มวิชาการประยุกต์วิศวกรรมการผลิตและการ พัฒนาผลิตภัณฑ์แบบสร้างสรรค์	๓. กลุ่มวิชากระบวนการผลิตฉลาด

๕.๓ ปรับปรุงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำ
รายละเอียดดังนี้

เดิม	ปรับปรุง
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ผศ.ดร.ชนกรณ์ แน่นหนา ผศ.ดร.สรนถ ไธภู อ.ดร.เอกชัย วารินศิริรักษ์	รศ.ดร.ชญญา วสุศรี ผศ.ดร.ชนกรณ์ แน่นหนา - อ.ดร.เอกชัย วารินศิริรักษ์
อาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตร
รศ.ดร.ดวงพรรณณ ศฤงคารินทร์ - ผศ.ดร.วเรศรา วีระวัฒน์ ผศ.ดร.สุรโชค ธนพิทักษ์ ผศ.ดร.อัศม์เดช วานิชชินชัย รศ.ศุภชัย นาทะพันธ์ - อ.ดร.จิรพรรณ เลี้ยงโรคาพาธ	รศ.ดร.ดวงพรรณณ กริชชาญชัย รศ.ดร.ชญญา วสุศรี รศ.ดร.วเรศรา วีระวัฒน์ รศ.ดร.สุรโชค ธนพิทักษ์ รศ.ดร.อัศม์เดช วานิชชินชัย รศ.ศุภชัย นาทะพันธ์ ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ ศรีตระกูลชัย ผศ.ดร.จิรพรรณ เลี้ยงโรคาพาธ

- ผศ.ดร.ดวงยศ สุภิกิตย์ ผศ.ดร.ธนกรณ์ แน่นหนา อ.ดร.นริศ หนูหอม อ.ดร.มงคล เทียนวิบูลย์ ผศ.ดร.รณชัย ศิโรเวฐนุกุล ผศ.ดร.วรากร เจริญสุข ผศ.ดร.ศุภชัย ราษฎร์ศิริ ผศ.ดร.สรนาถ ไธภู อ.ดร.ดลพร แซ่แต้ อ.ดร.นพกร ภูระย้า อ.ดร.ศิรตล ศิริธร อ.ดร.ศิระ ศรีนิเวศน์ อ.ดร.เอกชัย วารินศิริรักษ์	ผศ.ดร.เดชรัตน์ สัมฤทธิ์ ผศ.ดร.ดวงยศ สุภิกิตย์ ผศ.ดร.ธนกรณ์ แน่นหนา ผศ.ดร.นริศ หนูหอม ผศ.ดร.มงคล เทียนวิบูลย์ ผศ.ดร.รณชัย ศิโรเวฐนุกุล - - - - - ผศ.ดร.ศิรตล ศิริธร ผศ.ดร.ศิระ ศรีนิเวศน์ อ.ดร.เอกชัย วารินศิริรักษ์
อาจารย์ประจำ	อาจารย์ประจำ
ผศ.ธนา สาตรา อ.ดร.เกียรติศักดิ์ ศรีตระกูลชัย อ.กัญจน์ คณาธารทิพย์ อ.พิมพ์วัลย์ สุตะโคตร	ผศ.ธนา สาตรา - อ.กัญจน์ คณาธารทิพย์ ผศ.พิมพ์วัลย์ สุตะโคตร

๕.๔ ปรับรายวิชาในโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	
วศอก ๕๖๙ หลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ๓(๓-๐-๖) EGIE 569 Basic Principles of Industrial Engineering	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๗๐ ความน่าจะเป็นและสถิติ ๓(๓-๐-๖) EGIE 570 Probability and Statistics	วศอก ๕๗๐ ความน่าจะเป็นและสถิติ ๓(๓-๐-๖) EGIE 570 Probability and Statistics	คงเดิม
วศอก ๕๗๑ การวิจัยปฏิบัติการ ๓(๓-๐-๖) EGIE 571 Operations Research	วศอก ๕๗๑ การวิจัยปฏิบัติการ ๓(๓-๐-๖) EGIE 571 Operations Research	เปลี่ยนแปลง คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย
วศอก ๕๗๒ การวางแผนและควบคุมการผลิต ๓(๓-๐-๖) EGIE 572 Production Planning and Control	วศอก ๕๗๒ การวางแผนและควบคุมการผลิต ๓(๓-๐-๖) EGIE 572 Production Planning and Control	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุงนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยมหิดล ในคราวประชุมครั้งที่ ๕๘๔ เมื่อวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๕

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
หมวดวิชาบังคับ (๑๕ หน่วยกิต)	หมวดวิชาบังคับ (๑๕ หน่วยกิต)	
วศอก ๕๐๒ การคิดและการจำลองระบบ ๓(๓-๐-๖) EGIE 502 System Thinking and Modeling	วศอก ๕๐๒ ความคิดและแบบจำลองระบบ ๓(๓-๐-๖) EGIE 502 System Thinking and Modeling	เปลี่ยนแปลงชื่อวิชาภาษาไทยและคำอธิบายรายวิชา
วศอก ๕๐๔ การจัดการการปฏิบัติการขั้นสูง ๓(๓-๐-๖) EGIE 504 Advanced Operations Management	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๐๕ สถิติวิศวกรรมประยุกต์และการวิจัยดำเนินงาน ๓(๓-๐-๖) EGIE 505 Applied Engineering Statistics and Operations Research	--	ย้ายไปหมวดวิชาเลือก (กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต)
วศอก ๕๐๖ นวัตกรรมและการสร้างสรรค์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการแบบยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) EGIE 506 Innovation and Creativity for Sustainable Entrepreneurship	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๐๗ การสัมมนาและวิทยาระเบียบวิธีวิจัย ๓(๓-๐-๖) EGIE 507 Seminar and Research Methodology	--	ปิดรายวิชา
--	วศอก ๕๐๘ การออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม ๓(๓-๐-๖) EGIE 508 Innovative Product Design and Development	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๐๙ การเป็นผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน ๓(๓-๐-๖) EGIE 509 Sustainable Entrepreneurship	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๕๑ สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมสมาร์ต ๑(๑-๐-๒) EGIE 551 Seminar in Smart Industrial Engineering	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๕๒ วิทยาระเบียบวิธีวิจัย ๒(๒-๐-๔) EGIE 552 Research Methodology	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๕๔ การจัดการวิศวกรรมและการผลิตสมาร์ต ๓(๓-๐-๖) EGIE 554 Smart Manufacturing and Engineering Management	เปิดวิชาใหม่

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
หมวดวิชาเลือก (แผน ก แบบ ก๒ ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และแผน ข ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต)	หมวดวิชาเลือก (แผน ก แบบ ก๒ ไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และแผน ข ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต)	
กลุ่มวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรมศาสตร์	เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชา
วศอก ๕๑๐ หลักการของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน ๓(๓-๐-๖) EGIE 510 Principles of Logistics and Supply Chain Management	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๑๑ เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ๓(๓-๐-๖) EGIE 511 Information Technology for Logistics and Supply Chains	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๑๒ การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ๓(๓-๐-๖) EGIE 512 Management of Technology and Innovation	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๑๓ การวัดสมรรถนะโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ๓(๓-๐-๖) EGIE 513 Logistics and Supply Chain Performance Measurement	วศอก ๕๑๓ การวัดผลการดำเนินงานโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ๓(๓-๐-๖) EGIE 513 Logistics and Supply Chain Performance Measurement	เปลี่ยนแปลงชื่อวิชาภาษาไทย คำอธิบายรายวิชา
วศอก ๕๑๔ ระบบปัญญาและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ๓(๓-๐-๖) EGIE 514 Intelligent Systems and Decision Support Systems	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๑๕ การจัดการสินค้าคงคลัง ๓(๓-๐-๖) EGIE 515 Inventory Management	วศอก ๕๙๕ การจัดการสินค้าคงคลังอัจฉริยะ ๓(๓-๐-๖) EGIE 595 Smart Inventory Management	เปลี่ยนแปลงชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และคำอธิบายรายวิชา
วศอก ๕๑๗ การจัดการคลังสินค้า ๓(๓-๐-๖) EGIE 517 Warehouse Management	วศอก ๕๙๖ การจัดการคลังสินค้าอัจฉริยะ ๓(๓-๐-๖) EGIE 596 Smart Warehouse Management	เปลี่ยนแปลงชื่อวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
วศอก ๕๒๙ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานบริการ ๓(๓-๐-๖) EGIE 529 Service Logistics and Supply Chain	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๓๑ สัมมนาทางประเด็นโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสมัยใหม่ ๓(๓-๐-๖) EGIE 531 Seminar in Modern Logistics and Supply Chain Topics	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๓๓ โลจิสติกส์การขนส่งระหว่างประเทศ ๓(๓-๐-๖) EGIE 533 International Transport Logistics	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๓๔ วิธีการสถิติสำหรับวิศวกรรมความน่าเชื่อถือได้ ๓(๓-๐-๖) EGIE 534 Statistical Methods for Reliability Engineering	วศอก ๕๓๔ วิธีการสถิติสำหรับวิศวกรรมความน่าเชื่อถือได้ ๓(๓-๐-๖) EGIE 534 Statistical Methods for Reliability Engineering	คงเดิม
วศอก ๕๓๕ การจัดการสารสนเทศในโซ่อุปทานสุขภาพ ๓(๓-๐-๖) EGIE 535 Information Management in Healthcare Supply Chain	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๙๘ การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์โรงพยาบาล ๓(๓-๐-๖) EGIE 598 Hospital Logistics and Supply Chain Management	วศอก ๕๙๘ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานโรงพยาบาล ๓(๓-๐-๖) EGIE 598 Hospital Logistics and Supply Chain Management	เปลี่ยนชื่อวิชาภาษาไทย และเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา
วศอก ๖๐๑ - ๖๐๕ หัวข้อพิเศษทางการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ๓(๓-๐-๖) EGIE 601-605 Special Topics in Logistics and Supply Chain Management	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๖๓๑ การทำเหมืองข้อมูลทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ๓(๓-๐-๖) EGIE 631 Data Mining in Industrial Engineering	--	ปิดรายวิชา
--	วศอก ๕๐๕ สถิติวิศวกรรมและการวิจัยปฏิบัติการประยุกต์ ๓(๓-๐-๖) EGIE 505 Applied Engineering Statistics and Operations Research	ย้ายมาจากหมวดวิชาบังคับ เปลี่ยนแปลงชื่อวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
--	วศอก ๕๓๐ การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดการวิศวกรรม ๓(๓-๐-๖) EGIE 530 Data Analytics in Engineering Management	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๓๒ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสมาร์ต ๓(๓-๐-๖) EGIE 532 Smart Logistics and Supply Chain Management	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๓๖ ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจแบบชาญฉลาด ๓(๓-๐-๖) EGIE 536 Intelligent Decision Support Systems	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๓๘ การออกแบบและจัดสมดุลสายการประกอบเชิงปรับตัวสมาร์ต ๓(๓-๐-๖) EGIE 538 Smart Adaptable Assembly Line Design and Balancing	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๔๗ การเงินและการบัญชีเชิงการจัดการ ๓(๓-๐-๖) EGIE 547 Managerial Accounting and Finance	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๔๔ ระบบการผลิตและบริการแบบลีน ๓(๓-๐-๖) EGIE 594 Lean Manufacturing and Service Systems	ย้ายมาจาก หมวดวิชาเลือก (กลุ่มวิชา วิศวกรรมการ จัดการ วิศวกรรมการ ผลิต และ วิศวกรรม คุณภาพ) /ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนแปลง ชื่อวิชา ภาษาไทยและ อังกฤษ และ คำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
--	วศอก ๕๕๗ การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรม ๔.๐ ๓(๓-๐-๖) EGIE 597 Project Management for Industry 4.0	ย้ายมาจากหมวดวิชาเลือก (กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ วิศวกรรมการผลิต และ วิศวกรรมคุณภาพ) /ปรับรหัสวิชา เปลี่ยนแปลงชื่อวิชาภาษาไทย และอังกฤษ และคำอธิบายรายวิชา
--	วศอก ๕๕๙ การเดินรถไฟและระบบอาณัติสัญญาณ ๓(๓-๐-๖) EGIE 599 Railway Operations and Signaling	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๖๒๒ การจัดการคุณภาพ ๓(๓-๐-๖) EGIE 622 Quality Management	ย้ายมาจากหมวดวิชาเลือก (กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ วิศวกรรมการผลิต และ วิศวกรรมคุณภาพ)
--	วศอก ๖๔๓ หัวข้อพิเศษทางการจัดการวิศวกรรมสมาร์ต ๓(๓-๐-๖) EGIE 643 Special Topics in Smart Engineering Management	เปิดวิชาใหม่
กลุ่มวิชาวิศวกรรมการจัดการ วิศวกรรมการผลิต และ วิศวกรรมคุณภาพ	--	ปิดกลุ่มวิชา
วศอก ๕๒๑ การจัดการโครงการสำหรับวิศวกร๓(๓-๐-๖) EGIE 521 Project Management for Engineers	--	ย้ายไปหมวดวิชาเลือก (กลุ่มวิชาการจัดการ วิศวกรรมสมาร์ต)
วศอก ๕๒๕ ซิกซ์ซิกม่า ๓(๓-๐-๖) EGIE 525 Six Sigma	--	ปิดรายวิชา

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
วศอก ๕๓๗ หลักการจัดสมดุลสายการประกอบ ๓(๓-๐-๖) EGIE 537 Assembly Line Balancing Principle	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๖๐๖ – ๖๑๐ หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมการจัดการ วิศวกรรมการผลิตและวิศวกรรมคุณภาพ ๓(๓-๐-๖) EGIE 606-610 Special Topics in Engineering Management, Production Engineering and Quality Engineering	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๖๒๒ การจัดการคุณภาพ ๓(๓-๐-๖) EGIE 622 Quality Management	--	ย้ายไปหมวดวิชา เลือก (กลุ่ม วิชาการจัดการ วิศวกรรมศาสตร์)
วศอก ๖๒๔ ระบบการผลิตและบริการบาง ๓(๓-๐-๖) EGIE 624 Lean Production and Service Systems	--	ย้ายไปหมวดวิชา เลือก (กลุ่ม วิชาการจัดการ วิศวกรรมศาสตร์)
กลุ่มวิชาการประยุกต์วิศวกรรมการผลิตและการพัฒนา ผลิตภัณฑ์แบบสร้างสรรค์	กลุ่มวิชาการระบบการผลิต	เปลี่ยนชื่อ กลุ่มวิชา
วศอก ๕๔๐ เครื่องมือสำหรับวิศวกรรมการผลิต ๓(๓-๐-๖) EGIE 540 Tools for Manufacturing Engineering	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๔๑ โลหะวิทยาอุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ วัสดุขั้นสูง ๓(๓-๐-๖) EGIE 541 Industrial Metallurgy and Advanced Materials Science	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๔๒ บทนำอินเทอร์เน็ตของสิ่งของและ ระบบฝัง ตัว ๓(๒-๓-๕) EGIE 542 Introduction to the Internet of Things and Embedded Systems	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๔๓ การจัดการการเชื่อมโดยรวม ๓(๓-๐-๖) EGIE 543 Total Welding Management	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๔๔ กรรมวิธีการผลิตหม้อไอน้ำและภาชนะรับ แรงดัน ๓(๓-๐-๖) EGIE 544 Manufacturing of Boiler and Pressure Vessel	--	ปิดรายวิชา

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
วศอก ๕๔๕ หลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต ๓(๓-๐-๖) EGIE 545 Principle of Manufacturing Technology Transfer	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๔๖ กระบวนการเชื่อมและการควบคุมสมบัติ รอยต่อขั้นสูง ๓(๓-๐-๖) EGIE 546 Advanced Welding Processes and Control of Welded Properties	วศอก ๕๔๖ กระบวนการเชื่อมและการควบคุมสมบัติ รอยต่อขั้นสูง ๓(๓-๐-๖) EGIE 546 Advanced Welding Processes and Control of Welded Properties	คงเดิม
วศอก ๕๔๙ การวางระบบอัตโนมัติการผลิต ๓(๒-๓-๕) EGIE 549 Manufacturing Automation	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๕๐ การผลิตดิจิทัล ๓(๒-๓-๕) EGIE 550 Digital Manufacturing	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๙๐ วัสดุสำหรับผลิตภัณฑ์และการผลิต ๓(๓-๐-๖) EGIE 590 Materials for Product and Manufacturing	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๕๙๑ การผลิตเพื่อความได้เปรียบเชิงแข่งขัน ๓(๓-๐-๖) EGIE 591 Manufacturing for Competitive Advantages	วศอก ๕๙๑ การผลิตเพื่อความได้เปรียบเชิงแข่งขัน ๓(๓-๐-๖) EGIE 591 Manufacturing for Competitive Advantages	เปลี่ยนแปลง คำอธิบาย รายวิชา
วศอก ๕๙๒ การพัฒนาการผลิตและผลิตภัณฑ์เพื่อความ ได้เปรียบเชิงแข่งขัน ๓(๓-๐-๖) EGIE 592 Product and Manufacturing Development for Competitive Advantages	--	ปิดรายวิชา
วศอก ๖๑๖-๖๒๐ หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมการผลิต ประยุกต์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบ สร้างสรรค์ ๓(๓-๐-๖) EGIE 616-620 Special Topics in Applied Manufacturing Engineering and Creative Product Development	--	ปิดรายวิชา
--	วศอก ๕๖๖ โลหะวิทยาอุตสาหกรรมและวัสดุศาสตร์ขั้น สูงสำหรับอุตสาหกรรมการแพทย์ ๓(๓-๐-๖) EGIE 566 Industrial Metallurgy and Advanced Materials Science for Medical Industry	เปิดวิชาใหม่

รายวิชาในหลักสูตรเดิม	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง	การเปลี่ยนแปลง
--	วศอก ๕๒๐ ระบบการผลิตแบบไซเบอร์-กายภาพ ๓(๓-๐-๖) EGIE 520 Cyber-Physical Production System	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๒๒ การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ ๓(๓-๐-๖) EGIE 522 Additive Manufacturing	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๒๓ กระบวนการตัดปาดทางกลขั้นสูง ๓(๓-๐-๖) EGIE 523 Advanced Machining Processes	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๒๔ กระบวนการผลิตอัตโนมัติและการผลิตแบบบูรณาการด้วยคอมพิวเตอร์ ๓(๓-๐-๖) EGIE 524 Automated Production Process and Computer Integrated Manufacturing	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๒๖ ทำด้วยตัวเองสำหรับเครื่องมือระบบอัตโนมัติ ๓(๒-๓-๕) EGIE 526 Do It Yourself for Smart Automation Tools	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๒๗ กระบวนการทางดิจิทัลของการผลิตอัจฉริยะ ๓(๒-๓-๕) EGIE 527 Digitalization of Smart Manufacturing	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๕๒๘ การเรียนรู้เครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ในโรงงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะ ๓(๒-๓-๕) EGIE 528 Machine Learning and Artificial Intelligence in Smart Factory	เปิดวิชาใหม่
--	วศอก ๖๓๓ หัวข้อพิเศษทางระบบการผลิตอัจฉริยะ ๓(๓-๐-๖) EGIE 633 Special Topics in Smart Manufacturing System	เปิดวิชาใหม่
วิทยานิพนธ์ (๑๒ หน่วยกิต)	วิทยานิพนธ์ (๑๒ หน่วยกิต)	
วศอก ๖๙๘ วิทยานิพนธ์ EGIE 698 Thesis	๑๒(๐-๓๖-๐) วศอก ๖๙๘ วิทยานิพนธ์ EGIE 698 Thesis	๑๒(๐-๓๖-๐) คงเดิม
สารนิพนธ์ (๖ หน่วยกิต)	สารนิพนธ์ (๖ หน่วยกิต)	
วศอก ๖๙๗ สารนิพนธ์ EGIE 697 Thematic Paper	๖(๐-๑๘-๐) วศอก ๖๙๗ สารนิพนธ์ EGIE 697 Thematic Paper	๖(๐-๑๘-๐) คงเดิม

๖. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

๖.๑ แผน ก แบบ ก๒

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต		
	เกณฑ์มาตรฐานฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
๑. ปรับพื้นฐาน	} ศึกษารายวิชา ไม่น้อยกว่า ๑๒	ไม่น้อยหน่วยกิต	ไม่น้อยหน่วยกิต
๒. วิชาบังคับ		๑๕	๑๕
๓. วิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า ๙	ไม่น้อยกว่า ๙
๔. วิทยานิพนธ์		๑๒	๑๒
จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	๓๖	๓๖	๓๖

๖.๑ แผน ข

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต		
	เกณฑ์มาตรฐานฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
๑. ปรับพื้นฐาน	} ศึกษารายวิชา ไม่น้อยกว่า ๑๒	ไม่น้อยหน่วยกิต	ไม่น้อยหน่วยกิต
๒. วิชาบังคับ		๑๕	๑๕
๓. วิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า ๑๕	ไม่น้อยกว่า ๑๕
๔. สารนิพนธ์		ไม่น้อยกว่า ๓ และ ไม่เกิน ๖	๖
จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	๓๖	๓๖	๓๖