

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	
ภาษาไทย:	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาษาอังกฤษ:	Master of Engineering Program in Industrial Engineering
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	
ชื่อเต็ม (ไทย):	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
ชื่อย่อ (ไทย):	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ):	Master of Engineering (Industrial Engineering)
ชื่อย่อ (อังกฤษ):	M.Eng. (Industrial Engineering)
3. วิชาเอก	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	รวม 36 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร	
5.1 รูปแบบ	หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี
5.2 ภาษาที่ใช้	ภาษาไทย
5.3 การรับเข้าศึกษา	รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถเข้าใจภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

-ไม่มี-

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 255.... หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม ครั้งที่ 4 วันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2555

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 5

วันที่ 24 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ในปีการศึกษา 2556

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิชาการหรือนักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

8.2 อาจารย์ในสถาบันการศึกษา

8.3 วิศวกรในหน่วยงานรัฐและเอกชนตำแหน่งต่างๆ เช่น วิศวกรอุตสาหกรรม วิศวกรฝ่ายวางแผน และควบคุมกระบวนการผลิต วิศวกรฝ่ายคุณภาพ วิศวกรฝ่ายผลิต วิศวกรฝ่ายวิจัยและพัฒนา วิศวกรฝ่ายขาย วิศวกรโครงการ วิศวกรฝ่ายบริการ เป็นต้น

8.4 ประกอบอาชีพอิสระ เช่น เจ้าของกิจการ ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ ผู้ออกแบบกระบวนการผลิต เป็นต้น ที่เกี่ยวข้องกับการ ภาควิชาการผลิต ภาควิชาบริการ และภาคอุตสาหกรรม

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ
1	นางฉัฐ คุปต์ชัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Engineering Management)	University of Missouri-Rolla, United States of America	2540
			M.Sc. (Engineering Management)	University of Missouri-Rolla, United States of America	2537
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2536
2	นางระพี กาญจนะ	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
			M.Eng. (Systems Engineering)	Royal Melbourne Institute of Technology, Australia	2539
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536
3	นายสมศักดิ์ อิทธิโสภณกุล	อาจารย์	Ph.D. (Technology Management)	Technological University of the Philippines, Manila, Philippines	2547
			ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2530
			ค.อ.บ. (อุตสาหกรรม-เครื่องมือกล)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2520

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีการผลิตและองค์ความรู้ชั้นสูงทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับอุตสาหกรรมและธุรกิจขนาดกลางและย่อม ซึ่งต้องใช้ความรู้เป็นฐานการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจสามารถทำได้จากการเร่งพัฒนาความรู้ชั้นสูง การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ รวมถึง การถ่ายทอดความรู้และการปรับใช้เทคโนโลยีจากภายนอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภาคการผลิตภายในประเทศ ซึ่งการพัฒนาเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันทุกระดับ ได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนในทิศทางหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) และการเตรียมรับการเป็นหนึ่งในประชาคมอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ. 2558

สำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทั้งด้านวิศวกรรมศาสตร์และด้านธุรกิจ เป็นสาขาหนึ่งผลิตบุคลากรที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งในภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรมและการบริการ โดยมุ่งเน้นการลดต้นทุนการดำเนินงานในขณะที่เพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลิตภาพขององค์กร วิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นสาขาเดียวที่เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น การเพิ่มผลผลิต (Productivity Improvement) และการจัดการคุณภาพ (Quality Management)

บทบาทของวิศวกรอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม และภาคงานบริการ โดยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การออกแบบงานให้ปลอดภัยสูงขึ้น รวดเร็วขึ้น ง่ายขึ้น และได้รับผลผลิตที่สูงขึ้น และลดต้นทุนในการผลิตและการดำเนินงาน ทำให้ต้องมีการพัฒนาความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและสามารถ บูรณาการความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและสาขาอื่นๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เข้มแข็งและทำให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองและแข่งขันทางการค้าในตลาดโลก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การขยายตัวอย่างต่อเนื่องของภาคการผลิตในอุตสาหกรรมและความต้องการพึ่งพาเทคโนโลยีตนเองก่อให้เกิดการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งความสำคัญขององค์ความรู้และการพัฒนาเทคโนโลยีนั้น ส่งผลคุณูปการต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพึ่งพาเทคโนโลยีตนเอง การบริหารจัดการทรัพยากร การควบคุมมลภาวะและสิ่งแวดล้อม การเพิ่มโอกาสการแข่งขันทางการค้า และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้นเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับทั้งประชากร ชุมชนและธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จะช่วยพัฒนาประเทศในรูปแบบที่ยั่งยืนและเหมาะสมกับวิถีสังคมไทย รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning) และการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพแข่งขันได้ในระดับสากลเพื่อสอดรับการเข้าสู่การเป็นประเทศสมาชิกของประชาคมอาเซียน การเคลื่อนที่ของวิชาชีพวิศวกรในประเทศอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และระดับโลก

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้ถูกพัฒนาจากการสอบถามความคิดเห็นจากศิษย์เก่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในปัจจุบัน รวมถึงคณาจารย์ของหลักสูตร รวมถึงได้รับการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมและผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองต่อปัญหาของงานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม และการประยุกต์ โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่เทคโนโลยีทางการวางแผนและควบคุมการผลิต ระบบโลจิสติกส์และการบริหารห่วงโซ่อุปทาน การจัดการคุณภาพ การเพิ่มผลผลิต การลดของเสียและความสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบการผลิต และสามารถประยุกต์เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมได้อย่างหลากหลาย การแก้ปัญหาภายในองค์กรการผลิตและบริการ โดยใช้เทคนิคด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม การจัดการทางวิศวกรรม การจัดการด้านคุณภาพ การจัดการการผลิตและการดำเนินงาน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันด้านการผลิตเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทั้งทางสังคม วัฒนธรรม และสวัสดิภาพสิ่งแวดล้อม โดยหลักสูตรนี้สามารถสร้างนักวิจัยที่มีความรู้และความสามารถในการทำงานวิจัยที่มีคุณภาพและใช้งานได้จริง และสอดคล้องต่อแนวทางการพัฒนาประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการทางวิศวกรรมอุตสาหการ ไปประยุกต์ในงานวิจัย ในการแก้ปัญหาที่พบภายในภาคอุตสาหกรรม ซึ่ง ทั้งนี้เป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในการจัดการศึกษาวิชาชีพระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ และสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ทั้งนี้เพื่อให้วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการทำนุบำรุงศาสนา ศิลปวัฒนธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกตามแผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม ได้แก่วิชา 04-180-601 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ เปิดสอนโดยสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกตามแผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม ได้แก่วิชา 04-415-603 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม เปิดสอนให้กับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ทุกหลักสูตร

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นหรือหลักสูตรอื่น เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มหาวิทยาลัยสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีความรู้ มีความสามารถในการทำงานวิจัยเชิงลึก มีทักษะการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ และสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเพื่อตอบสนองตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1.2.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.2.2 มีความรู้ ความเข้าใจในวิทยาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง สามารถประยุกต์และพิจารณาผลกระทบของผลงานวิจัยที่มีองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- 1.2.3 มีความสามารถในการทำงานวิจัยเชิงลึก มีทักษะการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ และสามารถบูรณาการในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้หรือเพื่อพัฒนากระบวนการในอุตสาหกรรม โดยสามารถประยุกต์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้นวัตกรรมวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2.4 มีทักษะในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน รวมถึงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสม
- 1.2.5 มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	- ติดตามประเมินการใช้หลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ - ปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	- รายงานผลการประเมินการใช้หลักสูตร - หลักสูตรปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและตลาดแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในมหาวิทยาลัย ระดับสากล - สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาคเอกชน และหน่วยงานภาครัฐหรือมหาวิทยาลัยที่เน้นวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานภายนอก อย่างน้อยปีละ 5 เรื่อง - รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิจากเครือข่ายหรือหน่วยงานภายนอกที่มีส่วนในการปรับปรุงหลักสูตร
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนการฝึกอบรมด้านการเรียนการสอน การประเมินผล และวิชาชีพอื่นๆ - สนับสนุนการทำงานวิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่ต่อที่ประชุมวิชาการ/บทความวิชาการ อย่างน้อยปีละ 5 เรื่อง - จำนวนอาจารย์ที่เข้ารับการอบรม สัมมนาทางวิชาชีพ หรือดูงานทางวิชาการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่อคน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

<p>1. ระบบการจัดการศึกษา</p> <p>1.1 ระบบ</p> <p>การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ก)</p> <p>1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน</p> <p>มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นกับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p>1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค</p> <p>-ไม่มี-</p>

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

หมายเหตุ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตทุกสาขา หรือสำเร็จปริญญาตรีหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หรือสำเร็จปริญญาตรีหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

2.2.3 คุณสมบัติอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาผู้จบปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ที่ไม่ใช่สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจไม่มีพื้นฐานวิชาชีพสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมเพียงพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

กรณีนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ที่ไม่ใช่สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาเสริมพื้นฐาน รายวิชา 04-411-501 พื้นฐานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3 หน่วยกิต แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit)

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	15	15	15	15

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าสนับสนุนการศึกษา	4,500,000	4,700,000	4,900,000	5,100,000	5,300,000
ค่าบำรุงการศึกษา	6,750,000	7,050,000	7,350,000	7,650,000	7,950,000
ค่าลงทะเบียน	5,400,000	5,640,000	5,880,000	6,120,000	6,360,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	16,650,000	17,390,000	18,130,000	18,870,000	19,610,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	550,000	572,000	594,880	618,675	643,422
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	8,623,125	8,968,050	9,326,772	9,699,843	10,610,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	4,662,000	4,89,200	5,076,400	5,283,600	5,490,800
รวม (ก)	13,835,125	14,409,250	14,998,052	15,602,118	16,222,059
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	400,000	420,000	440,000	460,000	480,000
รวม (ข)	400,000	420,000	440,000	460,000	480,000
รวม (ก) + (ข)	14,235,125	14,829,250	15,438,052	16,062,118	16,702,059
จำนวนนักศึกษา	225	235	245	255	265
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	63,267	63,103	63,012	62,989	63,027

*หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเฉลี่ย 63,080 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2 ประกอบด้วย การเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 แผนการศึกษา คือ

1. แผนการศึกษาแบบที่ 1 คือ แผนวิจัยเชิงวิชาการ เป็นการศึกษาเรียนรายวิชาและทำวิจัยในมหาวิทยาลัย

1. หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

1.1 รายวิชาบังคับ (นับหน่วยกิต) 12 หน่วยกิต

1.2 รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)* 1 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

3. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

2. แผนการศึกษาแบบที่ 2 คือ แผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม เป็นการศึกษาเรียนรายวิชาและทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม

1. หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

1.1 รายวิชาบังคับ (นับหน่วยกิต) 12 หน่วยกิต

1.2 รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)* 1 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

2.1 วิชาเลือกในกลุ่มวิชา 6 หน่วยกิต

2.2 รายวิชาเรียนและทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต

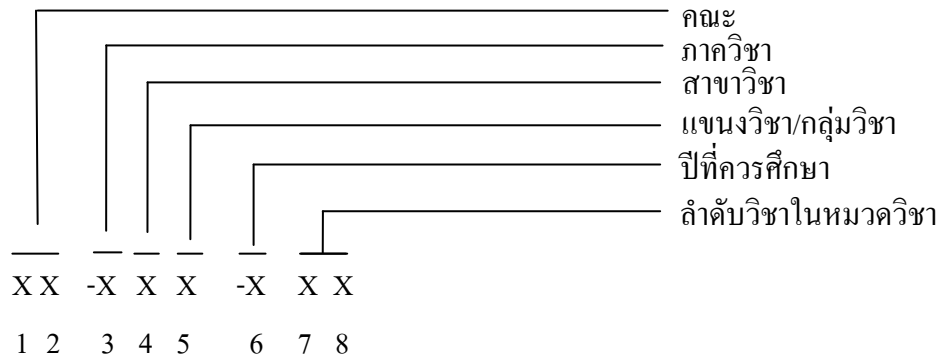
3. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาที่ลงทะเบียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ในระดับ S (เป็นที่พอใจ)

3.1.3 รายวิชา

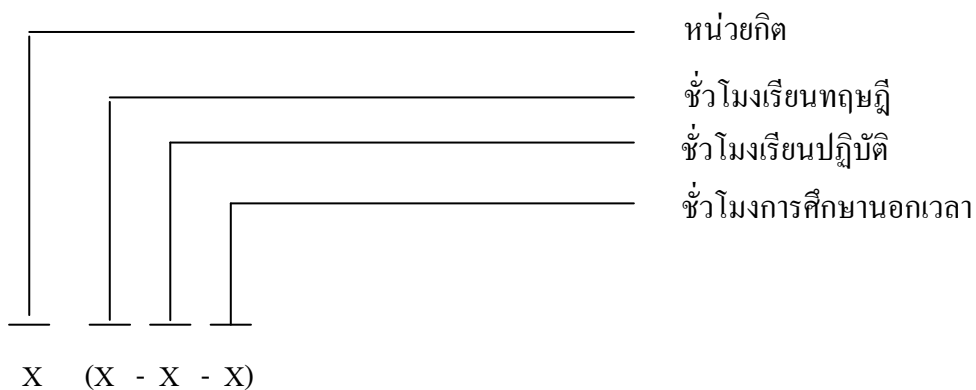
1. ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

การกำหนดรหัสรายวิชาในหลักสูตร ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมด 8 ตัว ซึ่งจำแนกตามแผนภูมิดังนี้



1. ตำแหน่งที่ 1-2 หมายถึง คณะ
2. ตำแหน่งที่ 3 หมายถึง ภาควิชา
3. ตำแหน่งที่ 4 หมายถึง สาขาวิชา
4. ตำแหน่งที่ 5 หมายถึง แขนงวิชา/กลุ่มวิชา
5. ตำแหน่งที่ 6 หมายถึง ปีที่ควรศึกษา (หลักสูตรปริญญาโท เป็นเลข 6)
6. ตำแหน่งที่ 7-8 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

2. ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



3. รายวิชา

1. หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

ทั้งแผนการศึกษาแบบที่ 1 และแผนการศึกษาแบบที่ 2 ให้ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

1.1 รายวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต (นับหน่วยกิต)

04-411-601	การจัดการการผลิตและการดำเนินงาน Production and Operation Management	3(3-0-6)
04-411-612	ระเบียบและวิธีวิจัยทางวิศวกรรม Engineering Research and Methodology	3(3-0-6)
04-411-605	โลจิสติกส์และการบริหารห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
04-411-609	การออกแบบการทดลอง Design of Experiment	3(3-0-6)

1.2 รายวิชาบังคับ 1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

04-411-602	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Engineering Seminar	1(0-3-6)
------------	---	----------

หมายเหตุ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 04-411-602 สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ในระดับ S (เป็นที่พอใจ)

สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาอื่นที่ไม่ใช่สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และตามดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะต้องเรียนรายวิชา ดังนี้

04-411-501	ภาพรวมวิศวกรรมอุตสาหกรรม Overview of Industrial Engineering	3(3-0-6)
------------	--	----------

สำหรับรายวิชาปรับพื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมนี้ ไม่นับเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และนักศึกษาจะต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (เป็นที่พอใจ)

2. หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถกำหนดแผนการเรียนรายวิชาเลือก โดยความเห็นอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

2.1 วิชาเลือก

แผนการศึกษาแบบที่ 1 ให้เลือกเรียน 12 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชา

แผนการศึกษาแบบที่ 2 ให้เลือกเรียน 6 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชา รายวิชาต่อไปนี้

2.1.1 กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรม (Engineering Management)

04-411-603	การจัดการโรงงานและการปรับปรุงผลิตภาพ Factory Management and Productivity Improvement	3(3-0-6)
04-411-604	การจัดการคุณภาพ Quality Management	3(3-0-6)
04-411-606	การวิเคราะห์ตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์ Economic Decision Analysis	3(3-0-6)
04-411-607	การสร้างผู้ประกอบการ Entrepreneurship Creation	3(2-2-6)
04-411-608	การบริหารโครงการทางวิศวกรรม Engineering Project Management	3(3-0-6)
04-411-610	การจำลองสถานการณ์ระบบอุตสาหกรรม Industrial System Simulation	3(2-2-6)
04-411-611	หัวข้อเลือกทางด้านการจัดการทางวิศวกรรม Selected Topics in Engineering Management	3(3-0-6)

2.1.2 กลุ่มวิชาระบบการผลิตเชิงบูรณาการ (Integrated Manufacturing System)

04-412-601	การออกแบบเชิงนิเวศ Eco-Design	3(3-0-6)
04-412-602	การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเชิงบูรณาการ Integrated Product and Process Design	3(2-2-6)
04-412-603	การออกแบบงาน Work Design	3(2-2-6)
04-412-604	การจัดการความปลอดภัย สุขอนามัย พลังงาน และสิ่งแวดล้อม Safety Health Energy and Environmental Management	3(3-0-6)
04-412-605	หัวข้อเลือกทางด้านระบบการผลิตเชิงบูรณาการ Selected Topics in Integrated Manufacturing System	3(3-0-6)

2.2 วิชาเลือกในแผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม 6 หน่วยกิต โดยเลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

04-415-601	การปรับปรุงกระบวนการและการทำงาน Work and Process Improvement	2(2-0-4)
04-415-602	เทคนิคการตัดสินใจ Decision Making Techniques	2(2-0-4)
04-415-603	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	1(1-0-2)
04-180-601	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Environmental Systems and Management	1(1-0-2)
04-415-701	การฝึกงานอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม Industrial Internship in Industrial Engineering	4(0-40-0)

3. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

04-411-701	วิทยานิพนธ์ Thesis	12(0-0-36)
------------	-----------------------	------------

3.1.1 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษาแบบที่ 1 (เรียนรายวิชาและทำวิจัยในมหาวิทยาลัย)

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-411-601	การจัดการการผลิตและการดำเนินงาน	3	3	0	6
04-411-605	โลจิสติกส์และการบริหารห่วงโซ่อุปทาน	3	3	0	6
04-xxx-xxx	วิชาเลือกกลุ่มวิชา	3	3	0	6
04-411-501	ภาพรวมวิศวกรรมอุตสาหกรรม*	3	3	0	6
รวม		9	12	0	24
ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-411-612	ระเบียบและวิธีวิจัยทางวิศวกรรม	3	3	0	6
01-411-602	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม**	1	0	3	6
04-xxx-xxx	วิชาเลือกกลุ่มวิชา	3	3	0	6
04-xxx-xxx	วิชาเลือกกลุ่มวิชา	3	3	0	6
รวม		9	9	3	24
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-411-609	การออกแบบการทดลอง	3	3	0	6
04-xxx-xxx	วิชาเลือกกลุ่มวิชา	3	3	0	6
04-411-701	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		12	6	0	30
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-411-701	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		6	0	0	18

หมายเหตุ * สำหรับนักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาอื่นที่ไม่ใช่สาขาวิชา
วิศวกรรมอุตสาหกรรม และตามดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

3.1.4.2 แผนการศึกษาแบบที่ 2 (เรียนรายวิชาและทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม)

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-411-601	การจัดการการผลิตและการดำเนินงาน	3	3	0	6
04-411-605	โลจิสติกส์และการบริหารห่วงโซ่อุปทาน	3	3	0	6
04-xxx-xxx	วิชาเลือกกลุ่มวิชา	3	3	0	6
04-411-501	ภาพรวมวิศวกรรมอุตสาหกรรม*	3	3	0	6
รวม		9	12	0	24
ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-411-612	ระเบียบและวิธีวิจัยทางวิศวกรรม	3	3	0	6
01-411-602	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม**	1	0	3	6
04-411-609	การออกแบบการทดลอง	3	3	0	6
04-xxx-xxx	วิชาเลือกกลุ่มวิชา	3	3	0	6
รวม		9	9	3	24
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-415-701	การฝึกงานอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรม อุตสาหกรรม	4	0	40	0
04-411-701	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		10	0	40	18
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
04-xxx-xxx	วิชาเลือกในแผนวิจัยฯ	2	2	0	4
04-411-701	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		8	2	0	22

หมายเหตุ * สำหรับนักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาอื่นที่ไม่ใช่สาขาวิชา
วิศวกรรมอุตสาหกรรม และตามดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

04-411-601 การจัดการการผลิตและการดำเนินงาน 3(3-0-6)

Production and Operation Management

ความรับผิดชอบของผู้จัดการฝ่ายผลิตและดำเนินงานในองค์การผลิตหรือการบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดทั้งด้านคุณภาพ ราคา ปริมาณ ศึกษาหน้าที่ของผู้จัดการฝ่ายผลิตและดำเนินงาน วิธีการคำนวณเชิงปริมาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตและการดำเนินงาน

Responsibilities of production and operation manager in the enterprise for providing product or service to meet the quality, price, quantity and specification needs of the market study of functions of production and operation manager quantitative approach to decision making in production and operation management

04-411-612 ระเบียบและวิธีวิจัยทางวิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Research and Methodology

ลักษณะ ประเภท และวิธีการวิจัยแบบต่างๆ ทางวิศวกรรม ขั้นตอนการวิจัย การกำหนดประเด็นปัญหา การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดทำรายงานการวิจัย

Characters, categories and industrial research methodologies including research algorithm, problem setting, hypothesis setting, research design, data gathering, data processing, data analysis and research report preparation

04-411-605	โลจิสติกส์และการบริหารห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0-6)
	Logistics and Supply Chain Management	
	แนวคิดและนิยามของโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน องค์ประกอบ บทบาทและความสำคัญของโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานในการจัดการอุตสาหกรรม ปัญหาในการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน โดยเริ่มพิจารณาตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารการผลิต การจัดเก็บในคลังสินค้า การขนส่ง การวัดและประเมินผลการดำเนินงาน การแก้ปัญหาทางโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน	
	Concept and definition of logistics and supply chain, components, roles and importance of logistics and supply chain related to industrial management, problems in managing logistics and supply chain considering from raw material procurement, inventory management, production management, warehouse management, and transportation management, performance measurement and assessment, applications of logistics and supply chain	
04-411-609	การออกแบบการทดลอง	3(3-0-6)
	Design of Experiment	
	การประยุกต์แผนแบบทางสถิติเข้าไปใช้ในงานทดลองทางวิศวกรรม การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผลจากงานทดลอง	
	Applications of experimental design to engineering problem with emphasis on the methods of experimental set up, data collection, and data analysis	
04-411-602	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-6)
	Industrial Engineering Seminar	
	การค้นคว้าข้อมูลและการอภิปรายหัวข้อด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม การเขียนเค้าโครงงานวิจัย การนำเสนอบทความวิจัย การจัดประชุม การจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ	
	Literature survey and discussion in industrial engineering topics, research proposal writing, research article presentation, meeting and academic conference	

04-411-501 ภาพรวมวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

Overview of Industrial Engineering

การแจกแจงทางสถิติ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์สถิติในเชิงวิศวกรรม การวิเคราะห์วิธีการทำงาน หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การวัดผลงาน การจัดวางผังโรงงาน หลักการออกแบบผังโรงงาน การสมดุลสายการผลิตสมดุล การควบคุมคุณภาพทางวิศวกรรม วิธีวิจัยการปฏิบัติการ การโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ทฤษฎีแถวคอย ทฤษฎีเกม

Statistical distribution, sampling theory, hypothesis test, regression and correlation, analysis of variance, engineering statistics application, method analysis, motion economy, work measurement, plant layout, plant design, line balancing, quality control and management, operation research, linear programming, transportation model, queueing theory and game theory

04-411-603 การจัดการโรงงานและการปรับปรุงผลิตภาพ

3(3-0-6)

Factory Management and Productivity Improvement

การบริหารโรงงานและการผลิต เทคนิคขั้นสูงในการเลือกสถานที่ การจัดสรรเนื้อที่ การวางผังโรงงาน การออกแบบการขนถ่ายและลำเลียงวัสดุ และการออกแบบสถานที่ทำงาน การปรับปรุงผลิตภาพ การใช้งบประมาณในการตัดสินใจ และการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ

Factory and production management, advanced techniques for plant location, space allocation, plant layout, materials handling system design and work place design, productivity improvement, decision making based on budgets and cross functional cooperation

04-411-604 **การจัดการคุณภาพ** **3(3-0-6)**

Quality Management

แนวทางการจัดการคุณภาพแบบต่างๆ และการบูรณาการ โดยรวมกับระบบการจัดการคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย เทคนิคทางสถิติ การกระจายหน้าที่ทางคุณภาพ การทบทวนแบบ การประเมินผู้ส่งมอบ การวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ การตรวจประเมินคุณภาพ ค่าใช้จ่ายคุณภาพ ฟังก์ชันการสูญเสีย และระบบสารสนเทศทางคุณภาพ

Quality management concepts and their integration into a comprehensive quality management system including statistical techniques, quality function deployment, design reviews, vendor assessment, FMEA, quality audits, quality cost, quality loss function and quality information system

04-411-606 **การวิเคราะห์ตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์** **3(3-0-6)**

Economic Decision Analysis

ทฤษฎีพื้นฐานและหัวข้อการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การประเมินการลงทุน โครงการทางวิศวกรรม การวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับการตัดสินใจทางวิศวกรรม การวิเคราะห์การใช้ต้นทุน ผลกระทบของภาษีและเงินเฟ้อ การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอน โดยมีการแก้ปัญหาบนคอมพิวเตอร์และการจัดทำรายงาน

Theoretical foundations and topics in engineering economic analysis including project investment evaluation; capital decision analysis for engineering; analysis of capital expenditures; effects of taxation and inflation; decision with risk and uncertainty; normally includes solutions on computer and student problem report

04-411-607 **การสร้างผู้ประกอบการ** **3(2-2-6)**

Entrepreneurship Creation

พื้นฐานการดำเนินธุรกิจ ลิขสิทธิ์ การตลาด การพยากรณ์เชิงเทคนิค กฎหมาย และภาษี หลักการบัญชีต้นทุน งบการเงิน หลักการบริหารการเงิน แหล่งเงินทุน การตัดสินใจด้านการเงิน ฝึกปฏิบัติพัฒนาแผนธุรกิจสำหรับบริษัทเพื่อพัฒนา ผลิตภัณฑ์ บริการเชิงเทคนิคและวิศวกรรม

Business fundamentals, patents, market, technical forecasting, legal and tax aspects, accounting principles, financial statements, sources of funds, financial decision making, practical work in developing a complete business plan for a company to develop, manufacture and distribute technical product and service

04-411-608	การบริหารโครงการทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Engineering Project Management	
	<p>การวางแผนโครงการทางวิศวกรรม ระบบและการบริหารโครงการ งาน การกำหนด ประเมินราคา และการควบคุมต้นทุน การจัดเตรียมข้อเสนอ ระบบสารสนเทศ การบริหาร ความเสี่ยงและการบริหารความขัดแย้ง แนวคิดการวิเคราะห์ การประเมิน และการวัดผล การปฏิบัติงานในระดับองค์กร ปฏิบัติการ และรายบุคคล การประยุกต์ใช้เครื่องมือและ เทคนิคต่างๆ ในการสร้างชุดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน</p>	
	<p>Engineering project planning, network systems and management, pricing, estimating and cost control, proposal preparation, project information system risk management and conflict management concepts in measurement, assessment, and analysis of performance at the organizational, functional, and individual levels, applications of tools and techniques to establish a set of key performance indicators</p>	
04-411-610	การจำลองสถานการณ์ระบบอุตสาหกรรม	3(2-2-6)
	Industrial System Simulation	
	<p>ตัวแบบการจำลองสถานการณ์ในการดำเนินงานด้านการผลิตและการบริการผ่านการใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์กระบวนการและการตัดสินใจ</p>	
	<p>Simulation modeling of manufacturing and service operations through the use of computer software for operational analysis and decision making</p>	
04-411-611	หัวข้อเลือกทางด้านการจัดการทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	Selected Topics in Engineering Management	
	<p>หัวข้อซึ่งเป็นที่น่าสนใจ หรือการพัฒนาใหม่ๆ ในสาขาต่างๆ ด้านการจัดการทางวิศวกรรม Current interesting topics or new developments in various fields of engineering management</p>	

04-412-601 การออกแบบเชิงนิเวศ 3(3-0-6)

Eco-Design

พื้นฐานการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบเพื่อการแยก การออกแบบเพื่อการผลิตซ้ำ การออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน การออกแบบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เทคโนโลยีสะอาด และวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์

Fundamentals in environmental design, design for disassemble, design for repeat manufacturing, design for energy saving, design for recycle, clean technology and product life cycle

04-412-602 การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเชิงบูรณาการ 3(2-2-6)

Integrated Product and Process Design

การบูรณาการของกิจกรรมในการสร้างผลิตภัณฑ์ ซึ่งครอบคลุมทิศทางสำคัญในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า การสร้างแนวความคิด การเลือกแนวความคิด การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การพัฒนากระบวนการผลิต และการสิ้นสุดของผลิตภัณฑ์

Integration of various product realization activities covering important aspects of a product life cycle such as customer needs analysis, concept generation, concept selection, product modeling, process development and end-of-product life options

04-412-603 การออกแบบงาน 3(2-2-6)

Work Design

การออกแบบงานและสถานที่ทำงาน หัวข้อประกอบด้วย การศึกษาการเคลื่อนที่แบบไมโคร การวิเคราะห์การทำงาน การขนส่งวัสดุ การยศาสตร์ anthropometrics ชีวกลศาสตร์ โรค CTS และการออกแบบเครื่องมือ

Design of workstations and tasks topics include micro-motion study, operational analysis, manual materials handling, macro-ergonomics, anthropometrics, biomechanics, cumulative trauma disorders (CTS) and hand-tool design

04-412-604	การจัดการความปลอดภัย สุขอนามัย พลังงาน และสิ่งแวดล้อม Safety Health Energy and Environmental Management	3(3-0-6)
	<p>หลักการพื้นฐานของวิศวกรรมความปลอดภัยที่ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม แนวทางและความร่วมมือในการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืนและนวัตกรรมของระบบพลังงาน สิ่งที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ต่อสุขภาพ และต่อการยศาสตร์ ปัญหาอากาศเป็นพิษในทางอุตสาหกรรม การควบคุมการแผ่รังสีความร้อน เสียงและอันตรายอันเกิดจากสารเคมี ความปลอดภัยในทางอุตสาหกรรม กฎหมายและมาตรฐานในการควบคุม</p> <p>Principles of safety engineering applied to industries, strategic processes and partnership required for the management of sustainable energy infrastructures and innovation in energy systems, health hazards and ergonomics hazards, industrial air pollution, control of heat transfer, noise pollution and chemical hazards, industrial safety, rules and control standards</p>	
04-412-605	หัวข้อเลือกทางด้านระบบการผลิตเชิงบูรณาการ Selected Topics in Integated Manufacturing System	3(3-0-6)
	<p>หัวข้อซึ่งเป็นที่น่าสนใจ หรือการพัฒนาใหม่ๆ ในสาขาต่างๆ ด้านการผลิตเชิงบูรณาการ</p> <p>Current interesting topics or new developments in various fields of integrated manufacturing system</p>	
04-415-601	การปรับปรุงกระบวนการและการทำงาน Work and Process Improvement	2(2-0-4)
	<p>การออกแบบวิธีการทำงาน การวิเคราะห์กระบวนการ การวิเคราะห์การดำเนินงาน มาตรฐานการทำงาน การวัดผลงาน การศึกษาเวลาโดยตรง การสุ่มงาน ข้อมูลมาตรฐาน และระบบเวลาแบบพรีดีเทอร์มิน</p> <p>Methods design, process analysis, operation analysis, work standard, work measurement, direct time study, work sampling, standard data and predetermined time standard</p>	

04-415-602 **เทคนิคการตัดสินใจ** 2(2-0-4)

Decision Making Techniques

หลักการ วิธีการ และการประยุกต์ใช้เทคนิคการตัดสินใจแบบต่างๆ การจำลองสถานการณ์ในการจัดการดำเนินงาน พื้นฐานการจำลองสถานการณ์ วิธีมอนติคาร์โล ตัวแบบการจำลองสถานการณ์โดยใช้ตาราง การสร้างผลลัพธ์ด้วยตัวเลขสุ่ม การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการตัดสินใจ

Concepts, methodologies and applications of decision making techniques, simulation in operations management, foundations of simulation, monte carlo approaches, simulation models using spreadsheets, generating probabilistic outcomes using random number generation techniques, applying risk analysis software to spreadsheets for various decisions making

04-415-603 **เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม** 1(1-0-2)

Engineering Economy

พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในงานวิศวกรรม ต้นทุน การคำนวณดอกเบี้ย มูลค่าปัจจุบันและมูลค่ารายปี อัตราผลตอบแทน ผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน ค่าเสื่อมราคา ผลกระทบภาษีรายได้ จุดคุ้มทุน การทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์เงินเฟ้อ และการวิเคราะห์การตัดสินใจในโครงการต่างๆ การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน

Basics of engineering economy, costs, interest calculation, present worth, annual worth, rate of return, benefit-cost ratio, depreciation, impacts of income tax, break-even points, replacement, inflation, project evaluation and decision making under risks and uncertainty

04-180-601	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	1(1-0-2)
	Environmental Systems and Management	
	<p>หลักการพื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ประเด็นสิ่งแวดล้อมและการจัดลำดับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์ในการกำหนดดัชนีสิ่งแวดล้อม ระบบสารสนเทศสิ่งแวดล้อม องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม การดำเนินการและการประเมินด้านเศรษฐศาสตร์ในการควบคุมสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาของระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ</p>	
	<p>Concepts of environmental systems and management issues and priorities, standards and criteria setting, indication and indices, information systems, organization enforcement and economic aspects of environmental control, EMS and ISO, monitoring, pollution prevention, case studies</p>	
04-415-701	การฝึกงานอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	4(0-40-0)
	Industrial Internship in Industrial Engineering	
	<p>การปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขและวิเคราะห์ปัญหาทางอุตสาหกรรมในสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา โดยปัญหาดังกล่าวต้องเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อวิจัยร่วมกับอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและสถานประกอบการ โดยนักศึกษาต้องเขียนรายงานเพื่อสรุปการปฏิบัติงานและผลลัพธ์ที่ได้ให้แก่อาจารย์ผู้สอน</p>	
	<p>Industrial practice to analyze and solve industrial-relevant problems of the internship thesis research by working in an industrial environment at least 1 semester under the supervision of a faculty member and industry, preparation of a working report and summary of their jobs to instructors</p>	
04-411-701	วิทยานิพนธ์	12(0-0-36)
	Thesis	
	<p>การค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด เผยแพร่งานวิจัยในการประชุมหรือวารสารวิชาการ สอบปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ และจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์</p>	
	<p>Research in an interesting topic in industrial engineering under the supervision of a faculty member, preparation of thesis in a proper form, presentation at a public seminar, oral examination and writing up a complete thesis</p>	

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นางฉฐา คุปต์ยเชียร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Engineering Management)	University of Missouri-Rolla, Missouri, United States of America	2540	3	6	6	6
			M.Sc. (Engineering Management)	University of Missouri-Rolla, Missouri, United States of America	2537				
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2536				
2	นางระพี กาญจนะ	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550	3	6	6	6
			M.Eng (Systems Engineering)	Royal Melbourne Institute of Technology, Melbourne, Australia	2539				
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536				
3	นายสมศักดิ์ อิทธิโสภณกุล	อาจารย์	Ph.D. (Technology Management)	Technological University of the Philippines, Manila, Philippines	2547	-	3	-	3
			ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2530				
			ค.อ.บ. (อุตสาหกรรม-เครื่องมือกล)	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา	2520				
4	นายไพบุลย์ แย้มเพื่อน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547	3	3	6	3
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2537				
			ค.อ.บ. (อุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2525				
5	นางศรีไร จารุกัญญา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2536	3	6	6	6
			วท.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2527				

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2555	2556	2557	2558
1	นายศิวก อังกทอง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Engineering)	Northumbrai University, Newcastle, United Kingdom	2541	3	3	3	3
			M. Eng. (Advanced Manufacturing Technology)	University of South Australia, South Australia , Australia	2537				
			ค.อ.บ. (อุตสาหกรรม-ออกแบบการผลิต)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2531				
2	นายสมศักดิ์ แก่นทอง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	2540	-	3	3	3
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2531				
3	นายสุรัตน์ ศรีวัฒนพงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541	3	3	3	3
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2532				

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระงานสอน			
						ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา	2555	2556	2557
4	นายไพฑูรย์ พูลสุขโข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี	2551	-	-	-	-
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2545				
5	นายกิตติพงษ์ กิมะพงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Advanced Materials Science and Production Systems Engineering)	Niigata University, Niigata, Japan	2549	3	6	6	3
			วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2543				
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม -การผลิต)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2539				
6	นายศิริชัย ต่อสกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D. Ing. (Engineering Design)	Aachen University of Technology, Aachen, Germany	2550	6	3	6	3
			วศ.ม. (เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2543				
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม-การผลิต)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2539				
7	นายกุลชาติ จุลเพ็ญ	อาจารย์	D. Eng. (Mechanical Engineering)	Nippon Institute of Technology, Saitama, Japan	2552	-	3	3	3
			วศ.ม. (เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม ธนบุรี	2546				
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2541				
8	นายชัยยะ ปราณีตพลกรัง	อาจารย์	D. Eng. (Materials Science)	Nagaoka University of Technology, Niigata, Japan	2553	-	3	3	3
			วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2545				
			วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม-การผลิต)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2538				

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	รศ.ดร.ยุทธชัย บรรเทงจิตร	รองศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2	รศ.ดร.จรัมพร ธรรมมนตรี	รองศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3	ผศ.ดร.รวิน ระวิวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	มหาวิทยาลัยมหิดล
4	ดร.อรรคเจตต์ อภิจักรศิลป์	อาจารย์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
5	ดร.กรกฎ เหมสถาปัตย์	อาจารย์	Thai – Nichi Institute of Technology

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานอุตสาหกรรม)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จัดให้มีรายวิชาการฝึกงานอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาแผนการศึกษาแบบที่ 2 (แผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม) เพื่อช่วยให้นักศึกษาที่มีความสนใจต้องการทำวิจัยร่วมกับอุตสาหกรรมได้เรียนรู้กระบวนการจริงในโรงงานและปัญหาจริงหน้างาน โดยปัญหาดังกล่าวจะต้องเป็นส่วนหนึ่งหรือสอดคล้องกับวิทยานิพนธ์เพื่อวิจัยร่วมกับอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อนำความรู้ขั้นสูงทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ไปแก้ไขหรือวิเคราะห์ปัญหาวิศวกรรม และระยะเวลาการปฏิบัติงานในสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมต้องไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา โดยต้องเขียนรายงานและสรุปการปฏิบัติงานและผลลัพธ์ที่ได้แก่อาจารย์ผู้สอน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และความรับผิดชอบในการทำงาน
2. มีทักษะในการปฏิบัติงานจริงในส่วนที่ได้รับมอบหมาย
3. เข้าใจหลักการ กระบวนการผลิตและปัญหาหน้างานในโรงงานอย่างถ่องแท้ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
4. สามารถใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมในเชิงบูรณาการ เพื่อนำไปแก้ปัญหาของกระบวนการผลิตหรือปัญหาหน้างานได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ร่วมกับองค์ความรู้ในการประมวล การแปล ความหมาย การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ และถ่ายทอดสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนได้หลากหลาย มีมนุษยสัมพันธ์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
8. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน การรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด การนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมและทดสอบความรู้ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นโครงการวิจัยเชิงลึกในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เทคโนโลยีหรือการประยุกต์ในกระบวนการผลิต มีการเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด การนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมและทดสอบความรู้ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการทางวิชาการอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ
3. สามารถดำเนินงานวิจัยหรือโครงการทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ คุณยพินิจ เทคนิควิจัยหรือเทคนิคคำนวณ และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่ขยายองค์ความรู้เดิมหรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ
4. สามารถสืบค้น ตีความ และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม
5. สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม
6. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียนรวมทั้งสามารถนำเสนอรายงานแบบเป็นทางการได้ดี

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 - 2 ปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนักศึกษาต้องเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ระหว่างภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 - ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2 ให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาทุกสัปดาห์
3. หลักสูตรมีการแนะนำแนวทางการทำวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการทำวิทยานิพนธ์ ให้กับคณะกรรมการ
2. ต้องเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อยอีก 1 คน จากภายนอกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ต้องส่งรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีกำหนด
4. ข้อกำหนดอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านบุคลิกภาพ	<ol style="list-style-type: none">1. มีการสอนเรื่องการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการ ผ่านรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และอื่นๆ เป็นการเสริมสร้างและฝึกบุคลิกภาพรวมถึงมารยาทของผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา2. มีการรายงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องผ่านวิชาวิทยานิพนธ์ และวิชาเรียน ทำให้นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตนเองกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง เกิดความรู้และทักษะทางปัญญา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
2. ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	1. การตรงต่อเวลา และสม่ำเสมอต่อการเข้าชั้นเรียน 2. ให้มีการทำงานกลุ่มเพื่อฝึกด้านภาวะผู้นำในรายวิชาของหลักสูตร และกิจกรรมของภาควิชาฯ 3. การกล้าแสดงความคิดเห็น อภิปรายในวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ รวมถึงสามารถวิเคราะห์ แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การจัดทำวิทยานิพนธ์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	สอนและสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ผ่านรายวิชาและวิทยานิพนธ์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีทักษะการจัดการและวินิจฉัยปัญหาที่ซับซ้อนทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ หลักฐาน เหตุผลและมีวิจารณ์ญาณได้อย่างเหมาะสมด้วยตนเอง รวมทั้งสนับสนุนผู้อื่นให้มีการใช้คุณธรรม จริยธรรมในการจัดการ
3. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
4. มีภาวะเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. จัดให้มีการสอนด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพให้แก่นักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยอยู่ในวิชาความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาปริญญาโททั่วไป จะมีการสอนด้านคุณธรรม จริยธรรมและกรณีศึกษาการจัดการปัญหาในรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม รวมทั้งมีการสอดแทรกการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมในรายวิชาสอนอื่นๆ และวิทยานิพนธ์ของหลักสูตร
2. หลักสูตรจัดให้มีการปลูกฝังเรื่องวินัยและความรับผิดชอบต่อการทำงาน เช่น การตรงต่อเวลาในการทำงานและส่งงาน ผลสัมฤทธิ์ของงาน

3. ด้านความรับผิดชอบต่อผู้อื่น ภาวะผู้นำและผู้ตาม และการรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น จะใช้การทำงานกลุ่มและการนำเสนองาน ซึ่งพิจารณาจากผู้เข้าฟังในที่ประชุม กรรมการสอบ อาจารย์ผู้สอน และเพื่อนร่วมงาน รวมทั้งกิจกรรมเสริมต่างๆ
4. เคารพกฎระเบียบของสถานศึกษาและการเรียนการสอน

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินจากการสอบในรายวิชาเรียนที่กำหนด
2. ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน การส่งงานตามกำหนด และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
3. ประเมินจากการมีวินัยและความรับผิดชอบในหน้าที่จากการทำวิทยานิพนธ์
4. ประเมินจากแบบสอบถามสมาชิกในกลุ่มกิจกรรมต่างๆ
5. ประเมินปริมาณจากการทุจริตในการทำงานและการสอบ

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
2. มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือเฉพาะทางหรือเครื่องมือเพื่อคำนวณทางวิศวกรรมอุตสาหการ
3. มีความเข้าใจต่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ที่สอดคล้องกับวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิชาการ และตระหนักถึงผลกระทบขององค์ความรู้นั้นๆ ต่อสภาพปัจจุบันและอนาคต
4. มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และ/หรือการออกแบบ การปฏิบัติ และเทคนิคการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิชาการ เพื่อหาข้อสรุปแนวทางการทำงานที่เหมาะสม และสามารถบูรณาการความรู้ทางสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในห้องเรียนหรือสถานประกอบการควบคู่กับการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. มีการเรียนการสอนความรู้เนื้อหาสาระหลักและเครื่องมือเฉพาะทางหรือเครื่องมือคำนวณในรายวิชาของหลักสูตร และมีการสอดแทรกให้ติดตามองค์ความรู้ใหม่ๆ จากบทความวิชาการ

2. มีการนำเสนองานวิจัยเชิงลึกจากวิทยากรรับเชิญที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง
3. จัดให้มีการสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีการสืบค้นข้อมูล เรียนรู้ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และสามารถบูรณาการทางความรู้
4. มีการทำงานวิจัยเชิงลึก โดยนักศึกษาต้องค้นคว้าข้อมูลและใช้กระบวนการทางวิจัย รวมทั้งต้องวิเคราะห์และสรุปประเด็นที่สำคัญจากการค้นคว้า

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. การประเมินผลการเรียนรู้ในห้องเรียนหรือสถานประกอบการ ประกอบด้วย การสอบ รายงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือการนำเสนอรายงาน
2. การประเมินผลการเรียนรู้จากวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประกอบด้วย การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น ความรู้จากบทความวิชาการและผลสัมฤทธิ์จากรายงานที่ได้รับมอบหมาย
3. การประเมินผลการเรียนรู้จากวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย การประเมินเอกสารควบคู่กับการสอบปากเปล่าของคณะกรรมการสอบ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถใช้ความรู้เดิมร่วมกับความรู้หลักในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือขยายแนวทางปฏิบัติแบบใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญด้วยตนเอง โดยเน้นใช้กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการศึกษานำ ซึ่งผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาต้องประกอบด้วย

1. สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการทางวิชาการอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถดำเนินงานวิจัยหรือโครงการทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ ดุลยพินิจ เทคนิควิจัยหรือเทคนิคคำนวณ และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่ขยายองค์ความรู้เดิมหรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ
3. สามารถสืบค้น ตีความ และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม
4. สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ให้มีโครงการทางวิชาการเพื่อเป็นกรณีศึกษาจากรายวิชาเรียนและวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งต้องมีการสืบค้น ความรู้ ดุลยพินิจ การวิเคราะห์ การอภิปราย การหาข้อสรุป การทำรายงาน การนำเสนอและตอบคำถาม
2. กระบวนการวิจัยในวิชาวิทยานิพนธ์ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือแนวทางปฏิบัติแบบใหม่อย่างมีนัยสำคัญ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินจากผลที่ได้จากโครงการทางวิชาการของรายวิชาเรียนในหลักสูตร การมีส่วนร่วมในการอภิปราย ความสมบูรณ์ของงาน
2. ประเมินจากผลการปฏิบัติงานจริงจากวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาและในภาพรวม โดยใช้วิธีการประเมินเอกสารควบคู่กับการสอบปากเปล่าของคณะกรรมการสอบ เช่น การประเมินจากแผนการทำงานและการดำเนินงาน การรายงานความก้าวหน้า ความเข้าใจในทฤษฎีและการประยุกต์เทคนิคการวิจัย การออกแบบการทดลองและเครื่องมือ ผลการทดลอง การวิเคราะห์ ข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือการประยุกต์ใช้จากที่มีอยู่เดิม

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและ/หรืองานกลุ่ม
2. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานได้ด้วยตนเองและประเมินผลงานของตนเองได้
3. สามารถวางแผนเพื่อพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทั้งของตนเองและ/หรืองานกลุ่ม
4. สามารถแสดงความเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาส และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอดแทรกลงในการสอนที่ต้องมีการทำงานเป็นกลุ่มและวิชาสัมมนาที่ต้องมีกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งต้องมีความรับผิดชอบ การกระจายงานตามหน้าที่ รวมทั้งวิชาวิทยานิพนธ์เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง เป็นไปตามตารางเวลา และได้ความสมบูรณ์ของงาน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน แบบประเมินของสมาชิกในกลุ่ม
2. ประเมินจากพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของกลุ่ม
3. ประเมินจากผลการปฏิบัติงานในวิชาวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ในการจัดการข้อมูลและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
2. สามารถใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ร่วมกับองค์ความรู้ในการประมวลการแปลความหมาย การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มบุคคลหลากหลาย โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน การนำเสนอรายงานทั้งในแบบทางการและไม่เป็นทางการ
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การใช้เครื่องมือด้านคณิตศาสตร์และสถิติในรายวิชาด้วยสถานการณ์จำลอง และ/หรือสถานการณ์จริงเพื่อให้นักศึกษามีทักษะ สามารถวิเคราะห์คัดกรองหรือสังเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม
2. จัดให้มีกิจกรรมการสื่อสารทั้งแบบปากเปล่าและการเขียน การนำเสนอรายงานอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ในรายวิชาการเรียนการสอน สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และวิทยานิพนธ์

3. ส่งเสริมให้นักศึกษานำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งนิทรรศการเพื่อให้นักศึกษามีทักษะการสื่อสารที่ดีและสามารถนำเสนอรายงานได้อย่างเหมาะสม
4. จัดให้มีการแนะนำและปฏิบัติจริงเพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูล การใช้งานข้อมูลในรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิทยานิพนธ์ รายวิชาเรียน เพื่อติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้การสอบข้อเขียน การทำรายงาน โครงการทางวิชาการ หรือการสอบปากเปล่าจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการสอบ โดยพิจารณาจากการอธิบายการใช้เครื่องมือ การคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ ข้อจำกัด และความเหมาะสมของเครื่องมือ
2. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้การสอบปากเปล่าจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือคณะกรรมการสอบ โดยพิจารณาจากการอธิบาย การตอบคำถาม วิธีการนำเสนอรายงาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีทักษะการจัดการและวินิจฉัยปัญหาที่ซับซ้อนทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ หลักฐาน เหตุผลและมีวิจารณญาณได้อย่างเหมาะสมด้วยตนเองรวมทั้งสนับสนุนผู้อื่นให้มีการใช้คุณธรรม จริยธรรมในการจัดการ
3. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
4. มีภาวะเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ แก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ

3.2 ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

2. มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือเฉพาะทาง หรือเครื่องมือเพื่อคำนวณทางวิศวกรรม
3. มีความเข้าใจต่อการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ที่สอดคล้องกับวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิชาการ และตระหนักถึงผลกระทบขององค์ความรู้นั้นๆ ต่อสภาพปัจจุบันและอนาคต
4. มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทฤษฎี และ/หรือการออกแบบ การปฏิบัติ และเทคนิคการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิชาการ เพื่อหาข้อสรุปแนวทางการทำงานที่เหมาะสม และสามารถบูรณาการความรู้ทางสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 ทักษะทางปัญญา

1. สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการทางวิชาการอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถดำเนินงานวิจัยหรือโครงการทางวิชาการอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ คุลยพินิจ เทคนิควิจัยหรือเทคนิคคำนวณ และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่ขยายองค์ความรู้เดิมหรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ
3. สามารถสืบค้น ตีความ และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม
4. สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและ/หรืองานกลุ่ม
2. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานได้ด้วยตนเองและประเมินผลงานของตนเองได้
3. สามารถวางแผนเพื่อพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานทั้งของตนเองและ/หรืองานกลุ่ม
4. สามารถแสดงความเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ในการจัดการข้อมูลและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

2. สามารถใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ร่วมกับองค์ความรู้ในการประมวลการแปลความหมาย การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม
3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มบุคคลหลากหลาย โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน การนำเสนอรายงานทั้งในแบบทางการและไม่เป็นทางการ
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
04-411-601	การจัดการการผลิตและ การดำเนินงาน	○		○	●	●	○			●	○			●		○	○	○		●	○
04-411-612	ระเบียบและวิธีวิจัยทางวิศวกรรม	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
04-411-605	โลจิสติกส์และการบริหารห่วงโซ่ อุปทาน	○	●			●	○			●		○		●			○		●	○	
04-411-609	การออกแบบการทดลอง	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○
04-411-602	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	●	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●
04-411-501	ภาพรวมวิศวกรรมอุตสาหกรรม			●		●	●			○				●		○		●			
04-411-603	การจัดการโรงงานและการปรับปรุง ผลิตภาพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○
04-411-604	การจัดการคุณภาพ	○		○	●	○		●		○		●				●	○	●		●	○
04-411-606	การวิเคราะห์ตัดสินใจเชิง เศรษฐศาสตร์	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
04-411-607	การสร้างผู้ประกอบการ	○			●	●	○	●		○	●			●	○	●	○	○	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
04-411-608	การบริหารโครงการทางวิศวกรรม	○			●	○			●	○	●			●	○				●	●	○
04-411-610	การจำลองสถานการณ์ระบบ อุตสาหกรรม	○	●			●	○			●		○		●			○		●	○	
04-411-611	หัวข้อเลือกทางด้านจัดการทาง วิศวกรรม	●		○		○		●		○	●			●			○		○	●	
04-412-601	การออกแบบเชิงนิเวศ	○	●			○		●		●			○	●			○		○	●	○
04-412-602	การออกแบบผลิตภัณฑ์และ กระบวนการผลิตเชิงบูรณาการ	○	●			●		○		●	○			●	○	○	○			●	○
04-412-603	การออกแบบงาน	○	●			●		○		○	●		○	○	●					●	○
04-412-604	การจัดการความปลอดภัย สุขอนามัย พลังงาน และ สิ่งแวดล้อม	●	○	○	●	●	●					●	○	●	●					●	○
04-412-605	หัวข้อเลือกทางด้านระบบการผลิต เชิงบูรณาการ	○		●		●		○		●	○			●			○		●	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
04-415-601	การปรับปรุงกระบวนการและการทำงาน		●			●		○			●	○	●	●	○	○	○			●	●
04-415-602	เทคนิคการตัดสินใจ			●		●				●				●			○		○	○	
04-415-603	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม		●			●	●	○	○	○	●	●				○	●	○			○
04-180-601	ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	○	●		○		●				○	●					○	○			
04-415-701	การฝึกงานอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04-411-701	วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (Grade)

1.1 การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็น ดังนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ผลการศึกษา	
A	4.0	ดีเลิศ	(Excellent)
B ⁺	3.5	ดีมาก	(Very Good)
B	3.0	ดี	(Good)
C ⁺	2.5	ค่อนข้างดี	(Fairly Good)
C	2.0	พอใช้	(Fair)
D ⁺	1.5	ค่อนข้างพอใช้	(Poor)
D	1.0	อ่อน	(Very Poor)
F	0	ตก	(Fail)
S	-	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)	
U	-	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)	
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)	
W	-	ขอลอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)	
AU	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย	

1.2 การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

1) การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

2) การประเมินผลวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
P	ผ่าน (Pass)
F	ตก (Fail)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยฯ ที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัยฯ และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ดังนี้

1. การเรียนการสอนในระดับรายวิชา ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ
 - ประเมินจากความคิดเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการสอนและการควบคุมวิทยานิพนธ์
 - ประเมินจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยพิจารณาจากแผนการสอน เนื้อหา และความทันสมัย การประเมินข้อสอบ และผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน
2. การเรียนการสอนในระดับหลักสูตร ทำได้โดยใช้การประกันคุณภาพภายในดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษานั้น ควรเน้นการทำวิจัยอย่างต่อเนื่องในด้านสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต และนำผลวิจัยที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและภาควิชา โดยการดำเนินการมีดังนี้

1. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลมาพัฒนาบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา
2. มีการติดตามข้อมูลของบัณฑิตต่อภาวการณ์ได้งานทำเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร
3. ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรืออาจารย์พิเศษต่อกระบวนการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
2. ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีการจัดทำเอกสารประกอบการประชุม (Proceedings)

3. สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศ คณะหรือมหาวิทยาลัย
4. เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. สรรหาอาจารย์ที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ตรงกับสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
2. จัดให้มีการอบรมหรือปฐมนิเทศ เพื่อให้อาจารย์ใหม่มีความเข้าใจต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ รวมทั้งหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอน การวิจัย และการประกันคุณภาพ
3. ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การศึกษาต่อ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในด้านการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการจัดการด้านการเรียนการสอน เช่น การจัดทำสื่อการสอน การวัดผลและประเมินผลที่ดีและทันสมัย การใช้โปรแกรมเฉพาะสาขาในการคำนวณผล เป็นต้น
2. ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ด้านการเรียนการสอน เช่น การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสบการณ์และพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่าง ๆ

1. ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เช่น การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรอื่นๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การทำงานวิจัยและบริการวิชาการ
2. ส่งเสริมการทำผลงานทางวิชาการของอาจารย์ในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
3. กระตุ้นให้อาจารย์เข้าร่วมทำงานเป็นกลุ่มวิจัยและการสร้างเครือข่ายการวิจัย
4. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ โดยเฉพาะกับชุมชนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาวิชาการเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

5. สนับสนุนให้บุคลากรทำการวิจัยและค้นคว้ากับสถานประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงการเข้าร่วมทำวิจัยระยะสั้น เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและชำนาญการในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
6. สนับสนุนการสร้างเครือข่ายทางวิชาการและวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวมกันไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งได้รับมอบหมายและแต่งตั้งจากคณบดีตามคำแนะนำของหัวหน้าภาค โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่วางแผน การจัดการเรียนการสอน การประเมิน การประกันคุณภาพและการพัฒนาหลักสูตร โดยมีแนวทางการบริหารหลักสูตรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังนี้

1.1 การจัดการเรียนการสอน มีแนวทางการบริหารดังนี้

1. มีอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549
2. การสอนทุกรายวิชาต้องมีแผนการสอนที่ชัดเจน และต้องมีการประเมินการเรียนการสอน ทุกรายวิชาโดยนักศึกษา เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพการสอน

1.2 การประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์ แนวทางการประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมีดังนี้

1. นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้อวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 2
2. นักศึกษาทั้งแผนการศึกษาแบบที่ 1 (แผนวิจัยเชิงวิชาการ) และแบบที่ 2 (แผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม) โดยต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในปีการศึกษาที่สอง
3. นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคตลอดช่วงเวลาการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางพัฒนาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์

1.3 การประกันคุณภาพบัณฑิต นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สอบผ่านภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
2. นักศึกษาทุกคนต้องมีการนำเสนอผลงานเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการที่มีการจัดทำเอกสารประกอบการประชุม (Proceedings) ระดับชาติหรือนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง หรือผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ
3. ต้องเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย
4. ต้องส่งรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีกำหนด
5. ข้อกำหนดอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

1.4 มีการประเมินหลักสูตรและนำผลมาพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยทุก 5 ปี

1.5 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

2. การบริหารทรัพยากรการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

การดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และค่าใช้จ่ายในส่วนของบุคลากร งบประมาณจะขอรับจากการสนับสนุนรัฐบาล สำหรับหมวดค่าใช้จ่ายและเงินอุดหนุนจะขอรับจากการสนับสนุนจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มีการจัดสภาพแวดล้อมและทรัพยากรการเรียนรู้อันเหมาะสม มีอุปกรณ์ ห้องเรียน สื่อการเรียนการสอนและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เชื่อมต่อโครงข่ายที่สามารถค้นคว้า สนับสนุน การเรียนการสอนและวิจัย ซึ่งทรัพยากรเดิมที่มีอยู่แล้ว มีดังนี้

1. ห้องคอมพิวเตอร์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และวัสดุ เพื่อหาความรู้เพิ่มเติมและเพิ่มทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรแกรมเฉพาะทางของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
2. หอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นแหล่งรวบรวมเอกสาร ตำรา วารสาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และข้อมูลวิจัยออนไลน์

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมจะมีการปรับปรุงทุกปี โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ประสานงานระหว่างสำนักหอสมุดกลางและอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและทำวิทยานิพนธ์
2. ประสานงานระหว่างภาควิชาและคณะเพื่อจัดซื้อวัสดุและครุภัณฑ์พื้นฐานในการเรียนและทำวิจัยเพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการ

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรมีเป้าหมายเพื่อให้หลักสูตรสามารถวางแผนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในห้องเรียนและการเรียนด้วยตนเอง โดยการประเมินด้านความเพียงพอด้านตำรา วารสาร วารสารออนไลน์ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ ด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย จะใช้การจัดทำสถิติ ความถี่การใช้ ความพึงพอใจของผู้ใช้ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อนักศึกษา หรือจำนวนชั่วโมง

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและการทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีการประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และให้ความเห็นชอบต่อการประเมินผลทุกรายวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอนและหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางการบริหารเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหลักสูตรและได้มีบทบาทเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษในหลักสูตร เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ตรงและความเชี่ยวชาญในงานเฉพาะทางแก่นักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ หรือเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ควรมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า ส่วนบุคลากรที่มีหน้าที่อื่นๆ นั้นมิได้จำกัดวุฒิ แต่ควรมีประสบการณ์ในการทำงานในด้านที่เกี่ยวข้องกับภาระงาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนให้มีการดูงานภายนอกหน่วยงานหรือการฝึกอบรม สัมมนา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

1. การควบคุมคุณภาพของวิทยานิพนธ์ จัดให้มีการสัมมนาร่วมกับคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และนิสิตนักศึกษาระหว่างหน่วยงานและสถานศึกษาอื่น มีวารสารทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม หรือสาขาวิชาการที่สัมพันธ์ ทั้งในและต่างประเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้าและการทำวิทยานิพนธ์
2. พัฒนาศักยภาพทางวิชาการด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมในระดับประเทศและระดับสากล โดยเข้ารับฟังการบรรยายหรือสัมมนาเกี่ยวกับวิศวกรรมอุตสาหกรรม หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน
3. มีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการในการจัดแผนการเรียน หรือการเข้าร่วมสัมมนาให้เหมาะสมตามความสามารถ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียน

5.2 การอุทิศตนของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถอุทิศตนเมื่อมีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลประเมินหรืออื่นๆ โดยต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

จากสภาพสังคมที่ปรับเปลี่ยนเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เศรษฐกิจฐานความรู้และการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ส่งผลให้มีการพัฒนานุเคราะห์ทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

จากผลงานวิจัยและพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมในส่วนของกลุ่มสถาบันการศึกษาที่ผลิตและกลุ่มหน่วยงานผู้ใช้วิศวกรอุตสาหกรรม ต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านความรู้ความสามารถและทักษะวิชาชีพในระดับสูงมาก อีกทั้งผลงานวิจัยเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งกลุ่มสถาบันการผลิตและกลุ่มผู้ใช้วิศวกรอุตสาหกรรม พบว่า วิศวกรอุตสาหกรรม ชั้นสูงยังไม่เพียงพอต่อความต้องการทั้งด้านปริมาณและคุณภาพที่จะตอบสนองต่อความต้องการของหน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชน ตลอดจนอาเซียนจะสนับสนุนส่งเสริมต่อสังคมการเรียนรู้ เศรษฐกิจฐานความรู้และการปฏิรูปการศึกษาอันจะส่งผลต่อการพัฒนาของประเทศเพื่อการแข่งขัน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
13. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณภาพการเรียน การสอนและทรัพยากรสนับสนุน ไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0	X	X	X	X	X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	10	12	13	13	13

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. การสอนทุกรายวิชาต้องมีแผนการสอนที่ชัดเจน และนำส่งภาควิชาภายใน 4 สัปดาห์ก่อนการเรียนการสอน เพื่อทำการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยคณะกรรมการประเมินที่แต่งตั้งจากภาควิชา
2. จัดให้มีการประเมินการเรียนการสอนทุกรายวิชาบรรยายโดยนักศึกษา เพื่อนำผลไปปรับปรุงและพัฒนาการสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ประเมินโดยนักศึกษาที่เรียนในรายวิชานั้นและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการประเมินที่แต่งตั้งโดยภาควิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมได้จากการสำรวจข้อมูลจากนักศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแล้ว และผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท รวมทั้งผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

1. รวบรวมข้อมูลและสรุปผลที่ได้จากการประเมินจากนักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต
2. เสนอแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรแก่คณะกรรมการหลักสูตรที่แต่งตั้งจากภาควิชา
3. จัดให้มีการประเมินและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
ชื่อหลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	37 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษาแบบที่ 1 แผนวิจัยเชิงวิชาการ	หมวดวิชาบังคับ 10 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษาแบบที่ 2 แผนวิจัยร่วมอุตสาหกรรม	หมวดวิชาบังคับ 14 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 11 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
วิชาพื้นฐาน	-ไม่มี-	04-411-501 ภาพรวมวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0-6) สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ที่ไม่ใช่สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และจาก คุณลักษณะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
หมวดวิชาบังคับ	04-411-601 การบริหารการผลิตและการดำเนินงาน 3(3-0-6) 04-413-601 ระเบียบและวิธีวิจัยทางวิศวกรรม 3(3-0-6) 04-413-602 การจำลองสถานการณ์ 3(3-0-6) 04-411-602 สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1(0-3-6)	04-411-601 การจัดการการผลิตและการดำเนินงาน 3(3-0-6) 04-411-612 ระเบียบและวิธีวิจัยทางวิศวกรรม 3(3-0-6) 04-411-605 โลจิสติกส์และการบริหารห่วงโซ่อุปทาน 3(3-0-6) 04-411-609 การออกแบบการทดลอง 3(3-0-6) 04-411-602* สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1(0-3-6) *นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมแบบไม่นับหน่วยกิต(Audit) และต้องมีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ในระดับ S (เป็นที่พอใจ)
หมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาการจัดการทางวิศวกรรม	04-411-603 การจัดการโรงงานและการปรับปรุงผลผลิตภาพ 3(3-0-6) 04-411-604 การบริหารระบบคุณภาพ 3(3-0-6) 04-411-605 โลจิสติกส์และการบริหารห่วงโซ่อุปทาน 3(3-0-6) 04-411-606 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง 3(3-0-6) 04-411-607 การบัญชีและการเงินสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม 3(3-0-6) 04-411-608 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3(3-0-6) 04-411-609 การบริหารโครงการทางวิศวกรรม 3(3-0-6) 04-411-610 การบริหารเทคโนโลยี 2(2-0-4)	04-411-603 การจัดการโรงงานและการปรับปรุงผลผลิตภาพ 3(3-0-6) 04-411-604 การจัดการคุณภาพ 3(3-0-6) 04-411-606 การวิเคราะห์ตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์ 3(3-0-6) 04-411-607 การสร้างผู้ประกอบการ 3(2-2-6) 04-411-608 การบริหารโครงการทางวิศวกรรม 3(3-0-6) 04-411-610 การจำลองสถานการณ์ระบบอุตสาหกรรม 3(2-2-6) 04-411-611 หัวข้อเลือกทางด้านการจัดการวิศวกรรม 3(3-0-6)

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
หมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาการระบบการผลิตเชิงบูรณาการ	04-412-601 วิศวกรรมวัสดุและการผลิต 3(3-0-6)	04-412-601 การออกแบบเชิงนิเวศ 3(3-0-6)
	04-412-602 การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต 3(3-0-6)	04-412-602 การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเชิงบูรณาการ 3(2-2-6)
	04-412-603 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6)	04-412-603 การออกแบบงาน 3(2-2-6)
	04-412-604 การวิเคราะห์คุณค่า 3(3-0-6)	04-412-604 การจัดการความปลอดภัย สุขอนามัย พลังงาน และสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
	04-412-605 การออกแบบเชิงนิเวศ 2(2-0-4)	04-412-605 หัวข้อเลือกทางด้านระบบการผลิตเชิงบูรณาการ 3(3-0-6)
	04-412-606 การเลือกวัสดุและกระบวนการผลิต 3(3-0-6)	
	04-412-607 การขนถ่ายวัสดุและการใช้เครื่องมือกลในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	
	04-412-608 การบูรณาการคอมพิวเตอร์ระบบการผลิต 3(3-0-6)	
	04-412-609 ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น 3(3-0-6)	
	04-412-610 เทคโนโลยีการแปรรูปวัสดุ 3(3-0-6)	
	04-412-611 การวิเคราะห์ความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)	
	04-412-612 การจัดการงานบำรุงรักษาขั้นสูง 3(3-0-6)	
หมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาการวิจัยดำเนินงาน	04-413-603 หลักการหาค่าที่ดีที่สุด 3(3-0-6)	ในหลักสูตรปรับปรุงไม่มีกลุ่มวิชาเลือกนี้
	04-413-604 การออกแบบการทดลอง 3(3-0-6)	
	04-413-605 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)	
	04-413-606 ทฤษฎีความเชื่อใจได้ 3(3-0-6)	
	04-413-607 ทฤษฎีแถวคอยทางอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	
	04-413-608 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(3-0-6)	
	04-413-609 กลยุทธ์และการวิเคราะห์วัสดุคงคลัง 3(3-0-6)	
	04-413-610 การวางแผนความต้องการวัสดุขั้นสูง 3(3-0-6)	
04-413-611 การสร้างโปรแกรมพลวัต 2(2-0-4)		
หมวดวิชาเลือก กลุ่มวิชาความปลอดภัยและกายศาสตร์	04-414-601 การออกแบบการทำงาน 3(3-0-6)	ในหลักสูตรปรับปรุงไม่มีกลุ่มวิชาเลือกนี้
	04-414-602 ปัจจัยมนุษย์ 3(3-0-6)	
	04-414-603 การบริหารวิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)	
	04-414-604 สัมมนาทางวิศวกรรมความปลอดภัย 3(2-2-6)	
	04-414-605 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	
	04-414-606 การปฏิบัติเกี่ยวกับอนามัยในทางอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2549	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
วิชาเลือกในแผนวิจัยร่วม อุตสาหกรรม	04-411-701 การฝึกงานอุตสาหกรรม 4(0-40-0)	04-415-701 การฝึกงานอุตสาหกรรมด้าน วิศวกรรมอุตสาหกรรม 4(0-40-0)
	04-411-611 การจัดการอุตสาหกรรม 1(1-0-2)	04-415-601 การปรับปรุงกระบวนการและการ ทำงาน 2(2-0-4)
	04-414-607 การป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม 1(1-0-2)	04-415-602 เทคนิคการตัดลีนใจ 2(2-0-4)
		04-415-603 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 1(1-0-2)
		04-180-601 ระบบสิ่งแวดล้อมและการจัดการ 1(1-0-2)
วิทยานิพนธ์	04-413-701 วิทยานิพนธ์ 12	04-411-701 วิทยานิพนธ์ 12(0-0-36)

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ 144 /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีนโยบายที่จะพัฒนาหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

1.1	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ประธานกรรมการ
1.2	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	รองประธานกรรมการ
1.3	รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน	กรรมการ
1.4	รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา	กรรมการ
1.5	หัวหน้าภาควิชาที่เปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษา	กรรมการ
1.6	ประธานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา	กรรมการ
1.7	หัวหน้าสำนักงานบัณฑิตศึกษา	กรรมการและเลขานุการ
1.8	รองหัวหน้าสำนักงานบัณฑิตศึกษา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

2. คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

2.1	ผศ.ดร.ณฐา	คูปัตย์เจียร	ประธานกรรมการ
2.2	ดร.ระพี	กาญจนะ	กรรมการ
2.3	ดร.สมศักดิ์	อิทธิโสภณกุล	กรรมการ
2.4	ผศ.ไพบุลย์	แย้มเผื่อน	กรรมการ
2.5	ผศ.ศรีไร	จารุภิญโญ	กรรมการ
2.6	ผศ.สุรัตน์	ตรัยวนพงศ์	กรรมการ

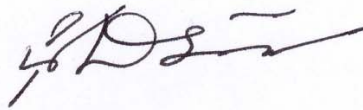
/// 3. ผู้ทรงคุณวุฒิ...

3. ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก

- | | | |
|-----|--------------------------|--|
| 3.1 | ศ. อัมพิกา ไกรฤทธิ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศรีราชา |
| 3.2 | รศ.ดร. ก้องกิติ พุสวัตต์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3.3 | ดร. ภัคดี มนะเวศ | บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) |
| 3.4 | นายฉัตรแก้ว ฮาตระวัง | บริษัท ไทยซัมมิท ออโตพาร์ทอินดัสตรี จำกัด |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม 2554 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ข

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณิชญา กุปตัษเฐียร

1. ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (International Conference)

1. Kuptasthien, Natha. (2007). “Experiential Education: Student Groups Solving Real-Life Industrial Engineering Project.” *12th International Conference on Education Proceedings*. [CD-ROM] Brunei Darussalam: Universiti Brunei Darussalam.
2. Kuptasthien, Natha. (2007). “Multi-disciplinary Problem-based Industrial Engineering Project: A Case Study at A Thai Herbal Medicine Company.” *The 5th ASEAN/Asian Symposium on Educational Management and Leadership*. [CD-ROM] Kuala Lumpur: Universiti Utara Malaysia.
3. Kuptasthien, Natha. (2008). “Bridging the Gap: Building Industry-University Long-Term Cooperation Through CO-OP Program and Project Course”. *The 26th Conference of ASEAN Federation of Engineering Organizations: Interdisciplinary and Transboundary Engineering Opportunities in ASEAN (CAFEO26), 26-29 November 2008, Bangkok*. [CD-ROM]
4. Kuptasthien, Natha. (2008). “Product Quality Inspection Improvement by Attribute Acceptance Sampling Plan and Its Computer Program Application”. *2009 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management (TIIM2008), 18-19 June 2009, Bangkok, Thailand*. [CD-ROM] S15-18 – S15-28.
5. Kuptasthien, Natha. (2009). “Attitudes”, Number 1 Industrial Engineer’s Qualification Requirement for Thai Major Industries”. *ICBIR 2010 Conference Proceedings, International Conference of Business and Industrial Research 2010, 17-18 March 2010, Bangkok, Thailand, pp. 197-200*.
6. Kuptasthien, Natha and Pitimon, Itarun. (2010). “An Interactive E-tutor System for Industrial Engineering Courses”. *Proceeding of the 9th International and National Conference of Engineering Education (INCEE9). 4-6 May 2010, Phuket, Thailand, pp. 26-29*.
7. Kuptasthien, Natha and Boonsompong, Terapong. (2011). “Reduction of Tombstone Capacitor Problem by Six Sigma Technique: A Case Study of Printed Circuit Cable Assembly Line”. *Proceedings of the 2011 IEEE International Conference on Quality and Reliability (ICQR2011). 14-17 September 2011, Bangkok, Thailand, pp. 546-550*.

2. ประชุมวิชาการระดับชาติ (National Conference)

1. ฐา คุปต์ชัยเชียร. (2550). “การออกแบบหลักสูตรและทิศทางการเรียนการสอนด้านวิศวกรรม สำหรับปี พ.ศ. 2550-2559.” *หนังสือรวมบทความการสัมมนาทางวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์และศิลป์แห่งการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิศวกรรม, 3-5 พฤษภาคม 2550 พัทยา จังหวัดชลบุรี* หน้า 53-56
2. ฐา คุปต์ชัยเชียร (2551) “การสร้างความร่วมมือภาคอุตสาหกรรม-มหาวิทยาลัยระยะยาว โดยสหกิจศึกษาและวิชาโครงการ” *หนังสือรวมบทความการสัมมนาทางวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ครั้งที่ 6: บูรณาการและการพัฒนาคุณภาพแห่งการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิศวกรรม 8-10 พฤษภาคม 2551 จังหวัด เพชรบุรี* หน้า 253 - 259.
3. ฐา คุปต์ชัยเชียร และ ไพฑูรย์ พูลสุขโข (2552) “การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรมตาม คุณสมบัติพึงประสงค์ของอุตสาหกรรมไทย” *หนังสือรวมบทความการสัมมนาทางวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ครั้งที่ 7: การพัฒนาการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิศวกรรมสู่สากล 14-16 พฤษภาคม 2552 จังหวัดระยอง.* หน้า 107-110.
4. ไพฑูรย์ พูลสุขโข และ ฐา คุปต์ชัยเชียร (2552) “คุณสมบัติของวิศวกรอุตสาหกรรมที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการและทิศทางการพัฒนาหลักสูตรสำหรับ ปีพ.ศ. 2552 – 2556” *หนังสือรวมบทความการสัมมนาทางวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ครั้งที่ 7: การพัฒนาการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิศวกรรมสู่สากล 14-16 พฤษภาคม 2552 จังหวัดระยอง.* หน้า 112-116.
5. ฐา คุปต์ชัยเชียร และ ไพฑูรย์ พูลสุขโข (2552) “ทัศนคติ และ เจตคติ คุณสมบัติพึงประสงค์ อันดับ 1 ของวิศวกร” *หนังสือรวมบทความการประชุมสัมมนาวิทยวิธีการสอนที่มุ่งเน้นความรู้ คู่คุณธรรมและการสอดแทรกจริยธรรมในการสอนของสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีและสาขาอื่นๆ 26 กันยายน 2551 ณ โรงเรียนนายเรืออากาศ* หน้า 30 - 37.
6. โอภาส ทองมีเพชร และ ฐา คุปต์ชัยเชียร (2551) “โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแผนการสุ่มตัวอย่างเดียวเพื่อหาค่าใช้จ่ายของการตรวจสอบ” *หนังสือรวบรวมการประชุมวิชาการการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 1 สำนักบริหารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 28 สิงหาคม 2551* หน้า 16 – 24.
7. เสาวลักษณ์ อนันตะ และ ฐา คุปต์ชัยเชียร. (2551). “การพยากรณ์ยอดขายเพื่อวางแผนการสั่งซื้อ : กรณีศึกษาบริษัทค้าส่งของเด็กเล่นตัวอย่าง” *หนังสือรวมบทความการประชุมวิชาการ ช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2551 (IE Network Conference 2008) 20-22 ตุลาคม 2551 จังหวัดสงขลา* หน้า 151 – 156.
8. อรจิตร ประดา และ ฐา คุปต์ชัยเชียร. (2551). “การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบในการผลิตชุดกั้นไฟและการวางแผนควบคุมกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มผลิตภาพ กรณีศึกษา

โรงงานตัวอย่าง” *หนังสือรวบรวมบทความการประชุมวิชาการย้ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2551 (IE Network Conference 2008) 20-22 ตุลาคม 2551 จังหวัดสงขลา* หน้า 440-446

9. จักรกฤษณ์ ภูพานเพชร และ ญฐา คุปต์ชัยเชียร. (2552) “การลดข้อร้องเรียนจากลูกค้าและค่าใช้จ่ายคุณภาพด้วยเครื่องมือคุณภาพยุคใหม่” *หนังสือรวบรวมบทความการประชุมวิชาการและแสดงผลงานทางวิชาการ พระจอมเกล้าลาดกระบังประจำปี 2552* หน้า 163-171.
10. ชัยมงคล ศรีจันทร์ และ ญฐา คุปต์ชัยเชียร. (2552) “การพัฒนาโมดูลซ่อมบำรุงรักษาตามสภาพด้วยเทคนิค FMECA และการประยุกต์ใช้ในรถไฟฟ้่าตัวอย่าง” *หนังสือการประชุมวิชาการ Proceedings “ศรีนครินทร์วิโรฒวิชาการ” ครั้งที่ 4* หน้า 812-824
11. ชีวิน จันทร์สุนทร และ ญฐา คุปต์ชัยเชียร (2552) “การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของภาพพิมพ์ กรณีศึกษาการทดสอบขั้นสุดท้ายของการผลิตเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท” *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชชมงคลธัญบุรี ปีที่ 6 ฉบับที่ 12 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2551* หน้า 49 – 57.
12. ญฐา คุปต์ชัยเชียร และ ชายเสนาหาญ (2553) “การประยุกต์ ซิกซ์ ซิกมา เพื่อลดของเสียจากการเสียดสีเกิดความสันสะเทือนในกระบวนการประกอบสปินเดิลมอเตอร์ กรณีศึกษา: บริษัท นิเด็ค อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด สาขารังสิต” *หนังสือรวบรวมบทความการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ครั้งที่ 8 22 – 23 เมษายน 2553 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์* หน้า 628 – 633.
13. วิชญ ทองไพรวรรณ และ ญฐา คุปต์ชัยเชียร (2553) “การประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA ในการปรับปรุงกระบวนการออกแบบและพัฒนาแม่พิมพ์ขึ้นรูปแก้วที่ใช้บนโต๊ะอาหาร” *หนังสือรวบรวมบทความการประชุมวิชาการด้านการพัฒนาการดำเนินงานทางอุตสาหกรรม ครั้งที่ 1 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 7 พฤษภาคม 2553* หน้า 42 – 46.
14. ไพฑูรย์ พูลสุขโข และ ญฐา คุปต์ชัยเชียร (2553) “คุณสมบัติพึงประสงค์ของวิศวกรอุตสาหกรรมเชิงเปรียบเทียบตามกลุ่มอุตสาหกรรมหลัก” *หนังสือรวบรวมบทความการประชุมวิชาการวิศวกรรมศึกษา ครั้งที่ 8 (NCEED-8), 6-8 พฤษภาคม 2553 โรงแรมเลอเมอร์เดียน จังหวัดเชียงใหม่*
15. ยอดนภา เกษเมือง, ญฐา คุปต์ชัยเชียร, อธิฐอารัญ ปิติมล, มาโนช เกิดมณี และอนุวัตร ตันติพิพัฒนา (2553) “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา” *หนังสือรวบรวมบทความการประชุมวิชาการวิศวกรรมศึกษา ครั้งที่ 8 (NCEED-8), 6-8 พฤษภาคม 2553 โรงแรมเลอเมอร์เดียน จังหวัดเชียงใหม่*
16. ไพฑูรย์ พูลสุขโข, วรญา วัฒนจิตศิริ และ ญฐา คุปต์ชัยเชียร (2554) การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนจบตามแผนการศึกษาสำหรับปีการศึกษา 2552 หลักสูตรปริญญาตรีวิศวกรรมอุตสาห

หกร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี *หนังสือรวบรวมบทความการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (INCEE9), 4-6 พฤษภาคม 2554*

17. จตุพร ตีถาน และ ณฐา คุปต์ชัยเชียร (2554) การศึกษาเทียบเคียงศักยภาพในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองระหว่างนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาสายสามัญ กับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาสายอาชีพ *หนังสือรวบรวมบทความการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (INCEE9), 4-6 พฤษภาคม 2554*

3. หนังสือ

ณฐา คุปต์ชัยเชียร. 2549. การวางแผนและควบคุมการผลิต พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์

2) ดร. ระพี กาญจนะ

1. ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (International Conference)

1. **Kanchana, R**, Triwanapong, S. Kris Law, and Phusavat, K, “A survey of supplier-customer collaboration and management in the Thai Automotive industry”, TIIM’ 2010, Pattaya, 16-18 June 2010.
2. Poowadin P, Phanritdum, P, and **Kanchana R**. “Assessing cost of quality in a plastic injection molding company: a case study, TIIM’ 2010, Pattaya, 16-18 June 2010.
3. **Kanchana, R**, Kris Law, and Phusavat, K, “THE RELATIONSHIPS AMONG AND SUPPLY CHAIN PARTNERS AFFECTING INTERNAL OPERATION: PERSPECTIVES FROM THE HIGH-TECH ELECTRONIC MANUFACTURERS IN THAILAND”, TIIM’ 2009, Bangkok, 17-19 June 2009.
4. Phusavat, K and **Kanchana, R**, “Competitive Priorities: Perspectives from Service Providers” MIC’07 Management International Conferences, Managing Global Transitions: Globalization – Localization – Regionalization, 8th International Conference of the Faculty of Management Koper, University of Primorska Congress Centre Bernardin, Portorož, Slovenia, 20-24 November 2007 (Received the best paper award)
5. **Kanchana, R**, “Supplier Selection Criteria: Thai Manufacturing Industry’ Points of View”, MIC’06 Management International Conferences, Advancing Business and Management in Knowledge-based Society, 7th International Conference of the Faculty of Management Koper, University of Primorska Congress Centre Bernardin, Portorož, Slovenia, 23 -25 November 2006

2. ประชุมวิชาการระดับชาติ (National Conference)

1. **ระพี กาญจนะ และสุรัตน์ ตรีช้วนพงศ์** การจำแนกประเภทของความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ การประชุมวิชาการวิศวกรรมอุตสาหกรรมแห่งชาติ 2010, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.), กรุงเทพฯ, หน้า 437-442, 16-17 ธันวาคม 2553.
2. **ศรีโร จารุกัญญา, สุรัตน์ ตรีช้วนพงศ์ และ ระพี กาญจนะ** ผลกระทบของการประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร กรณีศึกษาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน การประชุมวิชาการวิศวกรรมอุตสาหกรรมแห่งชาติ 2010, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.), กรุงเทพฯ, หน้า 368-375, 16-17 ธันวาคม 2553.

3. วารสารระดับนานาชาติ (International Journal Publishing)

1. **Kanchana R**, Law, K.M.Y., Comepa, N., Malithong, P. and Phusavat, K (xxxx), “Interrelationships among knowledge management, organizational learning and innovation”, International Journal Innovation and Learning, (accepted for publishing).
2. Phusavat, K., Kess, P., Law, K.M.Y., and **Kanchana R**. (2010) “Sustaining effective business value chain: future challenges” Industrial Management & Data Systems, Vol. 110, No. 8. p. 1176-1191.
3. Kess, P., Law, K.M.Y., **Kanchana, R**. and Phusavat, K (2010) “Critical factors for an effective business value chain”, Industrial Management & Data Systems, Vol. 110, No. 1. p. 63-77.
4. Law, K.M.Y., Helo, P., **Kanchana, R**. and Phusavat, K (2009) “Managing supply chains: lessons learned and future challenges”, Industrial Management & Data Systems, Vol. 109, No. 8. p. 1137-1152.
5. Phusavat, K, **Kanchana, R**. and Lin, B. (2009) “Information requirements for managerial decisions in manufacturing”, Business Process Management, Vol. 15, No. 2. p. 267-285.
6. Phusavat, K, Jaiwong, P, Sujitwanich, S and **Kanchana, R** (2009) “When to measure productivity: lessons from manufacturing and supplier-selection strategies” Industrial Management & Data Systems, Vol. 109, No. 3. p. 425-442.
7. Phusavat, K and **Kanchana, R**, (2008) “Supplier management: perspectives from large manufacturers in Thailand” International Journal of Management and Enterprise, Vol. 5, No. 2. p. 205 – 224.

8. Phusavat, K and **Kanchana, R**, (2008) “Competitive priorities of manufacturing firms in Thailand” *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 107, No. 7. p. 979-996.
9. Phusavat, K and **Kanchana, R**, (2008) “Competitive priorities for service providers: perspectives from Thailand” *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 108, No. 1. p. 5–21.
10. Phusavat, K and **Kanchana, R**, (2008) “Future competitiveness: viewpoints from manufacturers and service providers” *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 108, No.2. p. 191-207.
11. Phusavat, K, **Kanchana, R** and Helo, P (2007) “Supplier management: past, present and anticipated future perspectives”, *International Journal of Management and Enterprise Development*, Vol. 4, No.5, 2007. p. 502-519.

3) ดร. สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล

1. ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (International Conference)

1. Anin Memon and **S. Ithisoponakul**, “A Study on Milling of Wood Plastic Composite from PVC Foam Scrap and Wood Dust”, 7th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Chiang Mai, Thailand, 19-22 Nov. 2009, p 344-347.
2. Anin Memon and **Somsak Ithisoponakul**, “Laminating PVC Films on Mulberry Papers”, Pure and Applied Chemical Conference 2010, Ubon Ratchathani, Thailand, 21-23 Jan. 2010.
3. A. Memon, **S. Ithisoponakul** and S. Pramoonmak, “Investigation into the Usability of Recycle Glass Bottle Making Color Glass Plate for Wall’s Decoration”, The 8th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, 21 August 2010.

2. ประชุมวิชาการระดับชาติ (National Conference)

1. กิตติพงษ์ กิมะพงศ์ อนินท์ มีมนต์ ประกอบ บุญยงค์ **สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล** และณัฐ แก้วสกุล “ความต้านทานแรงดึงและตำแหน่งการพังทลายของรอยต่อชนอลูมิเนียมและเหล็กกล้าโดยการเชื่อมด้วยการเสียดทานแบบกวน” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ครั้งที่ 5 10-11 พฤษภาคม 2550 แผ่นซีดีรอม.
2. กิตติพงษ์ กิมะพงศ์ อนินท์ มีมนต์ ประกอบ บุญยงค์ **สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล** และณัฐ แก้วสกุล “การเชื่อมรอยต่อเกลอลูมิเนียมผสมและเหล็กกล้าด้วยการเสียดทานแบบกวน: รายงานที่ 1 อธิธิพลตัวแปรการเชื่อมต่อกลสมบัติของรอยต่อเกล” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 5 10-11 พฤษภาคม 2550 แผ่นซีดีรอม.

3. อนินท์ มีมนต์, **สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล**, นิพนธ์ กิจชะระภูมิ และศักดิ์ชัย จันทศรี, “เครื่องปิดผนึกด้วยพลาสติกด้วยฟิล์มโพลีพรอพิลีนแบบอัดโนมัติ”, การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลวิชาการ ครั้งที่ 1 27-29 สิงหาคม 2551 หน้า 255.
4. อนินท์ มีมนต์, **สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล**, จันทร์ประภา พวงสุวรรณ, เอกชัย โทเหลื่อง และจิรศักดิ์ ปรีชาวีรกุล, การเคลือบลามิเนตสำหรับสิ่งพิมพ์ระบบไม่สัมผัสด้วยกาวลา, การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี 2552 หัวข้อ “การพัฒนาชนบทที่ยั่งยืน” 29-30 มกราคม 2552 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น หน้า 296-302.
5. อนินท์ มีมนต์ ศักดิ์ชัย จันทศรี **สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล** และจักรกฤษ อ่อนชื่นจิตร “การเคลือบกระดาษสาด้วยฟิล์มลามิเนตเซลลูโลสโพรพิโอเนต” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 7 21-22 พฤษภาคม 2552 แผ่นซีดีรวม.
6. อนินท์ มีมนต์ และ**สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล**, “เครื่องบรรจุภัณฑ์อาหารแบบถุงพอลิเอทิลีนด้วยระบบสุญญากาศ”, การประชุมทางวิชาการ นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 5, 28-29 กรกฎาคม 2552.
7. อนินท์ มีมนต์, กิตติพงษ์ กิมะพงษ์ และ**สมศักดิ์ อธิธิโสภณกุล**, “การผลิตน้ำดื่มแบบด้วยพลาสติกพอลิพรอพิลีนขนาดบรรจุ 220 มิลลิลิตร”, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 8 22-23 เมษายน 2553 แผ่นซีดีรวม.

4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพบุลย์ แยมเพื่อน

1. ประชุมวิชาการระดับชาติ (National Conference)

1. ไพบุลย์ แยมเพื่อน. “การศึกษาความเหมาะสมการใช้มาตรวัดน้ำของการประปานครหลวง”. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2544.
2. ไพบุลย์ แยมเพื่อน. “เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม” ซีเอ็ดเอ็นยูเคชั่น, กรุงเทพฯ. 2548.
3. ไพบุลย์ แยมเพื่อน “ การเพิ่มผลผลิตในกระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์” การประชุมวิชาการ **ข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2552** : ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552. หน้า 78.
4. ไพบุลย์ แยมเพื่อน “ การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ในขั้นตอนของการผสมและขั้นตอนการกลับกองปุ๋ย ระหว่างวิธีการใช้รถแมคโครกับวิธีการใช้เครื่องผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดโนมัติ” การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม **2553** : ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2553. หน้า 6.

2. หนังสือ

1. ไพบูลย์ แยมเพื่อน “เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม” ซีเอ็ดยูเคชั่น
2. ไพบูลย์ แยมเพื่อน. เอกสารประกอบการสอน 04-420-306 การศึกษางาน. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สาขาการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2544.

5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศรีไร จารุกัญญา

1. ประชุมวิชาการในประเทศ (National Conference)

ศรีไร จารุกัญญา สุรัตน์ ตรียวนพงศ์ และ ระพี กาญจนะ ผลกระทบของการประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร กรณีศึกษาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน การประชุมวิชาการวิศวกรรมอุตสาหกรรมแห่งชาติ 2010, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.), กรุงเทพฯ, หน้า 368-375, 16-17 ธันวาคม 2553.

2. หนังสือ

ศรีไร จารุกัญญา “การวิจัยดำเนินงาน”

ศรีไร จารุกัญญา “การควบคุมคุณภาพ”

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549