

ภาคผนวก ข

สรุปการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๒ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕

กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

และเกณฑ์สภาวิศวกร

รายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต			
	เกณฑ์ สกอ. (หน่วยกิต)	เกณฑ์ สภาวิศวกร	หลักสูตรเดิม (พ.ศ. ๒๕๕๒)	หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ. ๒๕๕๕)
๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	≥ 30	≥ 30	๓๑	๓๐
ก. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			๖	๖
ข. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			๖	๖
ค. กลุ่มวิชาภาษา			๑๒	๑๒
ง. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์			๓/	๖
๒) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	≥ 44	≥ 105	๑๐๙	๑๐๘
ก. กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์			-	๒๑
ข. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม			๓๙	๓๔
ค. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ			๕๕	๔๑
ง. กลุ่มวิชาเลือก			๑๕	๑๒
๓) หมวดวิชาเลือกเสรี	≥ 6	≥ 6	๖	๖
รวมจำนวนหน่วยกิต	๑๒๐-๑๕๐	≥ 141	๑๔๖	๑๔๔

๑. ปรับแก้ความหมายของเลขรหัสรายวิชา และเปลี่ยนรหัสรายวิชาให้เป็นไปตามความหมายใหม่

๒. การแก้ไขปรับปรุงในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๑) เปลี่ยนชื่อวิชา

- จาก วิชา ๔๑๒ ๑๐๓ สังคมศาสตร์บูรณาการ ๓(๓-๐-๖) เป็น
๔๑๑ ๑๐๘ สังคมวิทยาเบื้องต้น ๓(๓-๐-๖)
- จาก วิชา ๔๑๓ ๑๑๓ ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา ๑ ๓(๓-๐-๖) เป็น
๔๑๓ ๑๐๓ ภาษาอังกฤษ ๑ ๓(๓-๐-๖)
- จาก วิชา ๔๑๓ ๑๑๔ ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา ๒ ๓(๓-๐-๖) เป็น
๔๑๓ ๑๐๔ ภาษาอังกฤษ ๒ ๓(๓-๐-๖)

๒) เพิ่มวิชา ในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ดังนี้

- ๔๑๒ ๑๐๑ ปรัชญาทั่วไป ๓(๓-๐-๖)
- ๔๑๒ ๑๐๒ มนุษย์กับสังคม ๓(๓-๐-๖)

๓) เพิ่มวิชา ในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ดังนี้

- ๔๑๑ ๑๐๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย ๓(๓-๐-๖)

๔) ย้ายวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไปไว้ที่กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้แก่

- ๑๑๑ ๑๐๓/ เคมีทั่วไป ๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๑ ๑๐๘ ปฏิบัติการเคมีทั่วไป ๑(๐-๓-๒)

๕) เพิ่มวิชา ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อให้จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต ตามเกณฑ์ สกอ. ดังนี้

- ๔๑๔ ๑๐๖ มนุษย์กับวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ๓(๓-๐-๖)

๓. การแก้ไขปรับปรุงในหมวดวิชาเฉพาะด้าน

๑) เพิ่มกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๒) ปรับลดหน่วยกิตวิชา ๑๑๑ ๑๐๑ วิชาชีววิศวกรรม ๒(๒-๐-๔) เป็น

๑๑๒ ๑๐๑ วิชาชีววิศวกรรม ๑(๑-๐-๒)

๓) ปรับลดหน่วยกิตวิชา ๑๒๑ ๑๐๑ การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม ๒(๑-๓-๔) เป็น

๑๑๒ ๑๐๒ การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม ๑(๐-๓-๒)

๔) เปลี่ยนชื่อวิชา

- จาก วิชา ๑๑๑ ๓๑๑ สถิติและความน่าจะเป็น ๓(๓-๐-๖) เป็น

๑๑๒ ๒๐๓ ความน่าจะเป็นและสถิติ ๓(๓-๐-๖)

- จาก วิชา ๑๑๔ ๑๐๓ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๓-๖) เป็น

๑๑๒ ๓๐๕ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๓-๖)

- จาก วิชา ๑๔๒ ๓๐๑ การศึกษาวิธีการทำงานและการวัด ๓(๓-๐-๖) เป็น

๑๔๔ ๒๐๑ การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม ๓(๓-๐-๖)

- จาก วิชา ๑๔๒ ๓๐๓ การวิจัยดำเนินงาน ๓(๓-๐-๖) เป็น

๑๔๓ ๓๐๑ การวิจัยดำเนินการ ๑ ๓(๓-๐-๖)

- จาก วิชา ๑๔๒ ๓๐๔ การศึกษากิจการอุตสาหกรรม ๑(๐-๓-๒) เป็น

๑๑๒ ๓๐๖ การศึกษาอุตสาหกรรม ๑(๐-๓-๒)

- จาก วิชา ๑๔๔ ๔๑๐ การจำลองสถานการณ์ระบบธุรกิจและอุตสาหกรรม

๓(๓-๐-๖) เป็น ๑๔๓ ๔๐๓ การจำลองสถานการณ์ ๓(๓-๐-๖)

- จาก วิชา ๑๔๔ ๔๑๖ การจัดการคุณภาพรวม ๓(๓-๐-๖) เป็น
๑๔๕ ๔๐๓ วิศวกรรมคุณภาพ ๓(๓-๐-๖)
- จาก วิชา ๑๔๔ ๔๒๖ การจัดการระบบผลิตภัณฑ์และสินค้าคงคลัง ๓(๓-๐-๖)
เป็น ๑๔๓ ๔๑๑ การควบคุมสินค้าคงคลัง ๓(๓-๐-๖)

๕) ปิดรายวิชา ต่อไปนี้

- ๐๒๒ ๓๐๒ สถิติวิศวกรรม ๓(๓-๐-๖)
- ๐๓๑ ๑๐๑ เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน ๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๑ ๒๐๒ สมการเชิงอนุพันธ์ ๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๑ ๑๒๓ วิศวกรรมไฟฟ้า ๒ ๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๑ ๑๒๔ ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า ๒ ๑(๐-๓-๒)
- ๑๑๔ ๔๐๕ ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ ๓(๓-๐-๖)
- ๑๒๑ ๓๐๕ กลศาสตร์ของไหล ๓(๓-๐-๖)
- ๑๔๓ ๔๑๐ ปฏิบัติการอัดโน้ตอุตสาหกรรม ๑(๐-๓-๒)
- ๑๔๓ ๔๑๓ ปฏิบัติการควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม ๑(๐-๓-๒)
- ๑๔๓ ๔๑๕ ไฮดรอลิกส์และนิวแมติก ๓(๓-๐-๖)
- ๑๔๓ ๔๑๗ การออกแบบและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโลหะ ๓(๓-๐-๖)
- ๑๔๓ ๔๑๘ การออกแบบและกระบวนการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโพลีเมอร์ ๓(๓-๐-๖)
- ๑๔๓ ๕๐๔ การปฏิบัติการโรงงานอุตสาหกรรม ๑(๐-๓-๒)
- ๑๔๔ ๔๑๒ การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม ๓(๓-๐-๖)
- ๑๔๔ ๔๒๔ ลอจิสติกส์ ๓(๓-๐-๖)
- ๑๔๔ ๔๒๕ การพยากรณ์ทางอุตสาหกรรม ๓(๓-๐-๖)

๖) ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะเลือก จากให้เลือก ๑๕ หน่วยกิต เป็น ให้เลือก ๑๒ หน่วยกิต

- ๓) เพิ่มวิชา ๑๑๒ ๓๐๓ การฝึกงานอุตสาหกรรม ๐(๐-๓๕-๐)
๑๔๔ ๔๐๓ การจัดการพลังงาน ๓(๓-๐-๖)

๔) เพิ่มชั่วโมงการฝึกงาน จาก ๒๐๐ คาบ(๓๐ วัน) เป็น ๒๔๐ ชั่วโมง

ตารางเปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. ๒๕๕๒)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. ๒๕๕๕)
ปรัชญา การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้มนุษย์มีชีวิตที่ดีได้ การศึกษาสามารถพัฒนาได้ทั้ง บุคคลและประเทศชาติ มหาวิทยาลัยราชธานีจึงมุ่งหวังที่จะผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐานทางวิชาการ และวิชาชีพในสาขาวิชาต่างๆ ให้เพียงพอต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และเพื่อสนองความต้องการทางด้านกำลังคน และการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศอันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติอีกด้วย	ปรัชญา คณะวิศวกรรมศาสตร์มุ่งหวังที่จะผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อประกอบวิชาชีพ ทั้งในหน่วยงานของรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และเอกชน และเป็นผู้มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรม และมนุษยสัมพันธ์อันดี
วัตถุประสงค์ ๑) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นอย่างดี มีความชำนาญเฉพาะสาขา สามารถนำความรู้ความชำนาญที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ๒) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม มีวินัยในการทำงานมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสำนึกในจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม ๓) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและการวิจัยค้นคว้าในด้านวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของประเทศ	วัตถุประสงค์ ๑) เพื่อผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นอย่างดี มีความชำนาญเฉพาะสาขา สามารถนำความรู้ความชำนาญที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ๒) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรมและมนุษยสัมพันธ์อันดี มีวินัยในการทำงาน มีความมานะอดทน ขยันมีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความสำนึกในจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม ๓) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและการวิจัยค้นคว้าในด้านวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และ เทคโนโลยีของประเทศ

ตารางสรุปการแก้ไขปรับปรุง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หลักสูตร(เดิม) พ.ศ. ๒๕๕๒ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๑ หน่วยกิต		1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๐ หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (๖ หน่วยกิต)		กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (๖ หน่วยกิต)		
เลือก ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		เลือก ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
๐๓๑ ๑๐๑ เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	-		ยกเลิก
๔๑๒ ๑๐๓ สังคมศาสตร์บูรณาการ	๓(๓-๐-๖)	๔๑๑ ๑๐๔ สังคมวิทยาเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๔๑๒ ๑๐๔ การเมืองการปกครองของไทย	๓(๓-๐-๖)	๔๑๑ ๑๐๑ การเมืองการปกครองของไทย	๓(๓-๐-๖)	
		๔๑๑ ๑๐๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย	๓(๓-๐-๖)	เพิ่มวิชา
		๔๑๑ ๑๐๔ จิตวิทยาทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	ย้ายกลุ่ม
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (๖ หน่วยกิต)		กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (๖ หน่วยกิต)		
เลือก ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		เลือก ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
๐๑๒ ๑๐๓ มนุษย์สัมพันธ์	๓(๓-๐-๖)	๔๑๒ ๑๐๓ มนุษย์สัมพันธ์	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยน
๔๑๑ ๑๐๑ อารยธรรม	๓(๓-๐-๖)	๔๑๒ ๑๐๔ อารยธรรม	๓(๓-๐-๖)	รหัส
๔๑๑ ๒๐๓ จิตวิทยาทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	-		
-		๔๑๒ ๑๐๑ ปรัชญาทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	เพิ่มวิชา
-		๔๑๒ ๑๐๒ มนุษย์กับสังคม	๓(๓-๐-๖)	
กลุ่มวิชาภาษา (๑๒ หน่วยกิต)		กลุ่มวิชาภาษา (๑๒ หน่วยกิต)		
๔๑๓ ๑๑๒ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)	๔๑๓ ๑๐๒ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ รหัส
๔๑๓ ๑๑๓ ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา ๑	๓(๓-๐-๖)	๔๑๓ ๑๐๓ ภาษาอังกฤษ ๑	๓(๓-๐-๖)	
๔๑๓ ๑๑๔ ภาษาอังกฤษระดับอุดมศึกษา ๒	๓(๓-๐-๖)	๔๑๓ ๑๐๔ ภาษาอังกฤษ ๒	๓(๓-๐-๖)	
๔๑๓ ๒๑๐ ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	๓(๓-๐-๖)	๔๑๓ ๒๐๓ ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	๓(๓-๐-๖)	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (๓/๖ หน่วยกิต)		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (๖ หน่วยกิต)		
๑๑๐ ๑๐๓ เคมีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	(ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)		
๑๑๐ ๑๐๔ ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๒)			
๔๑๔ ๑๑๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๖)	๔๑๔ ๑๑๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๖)	
-		๔๑๔ ๑๐๖ มนุษย์กับวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	๓(๓-๐-๖)	เพิ่มวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		หมายเหตุ
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำแนกเป็น ๓ กลุ่ม จำนวน ๑๐๙ หน่วยกิต		2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำแนกเป็น ๔ กลุ่ม จำนวน ๑๐๘ หน่วยกิต		
		๒.๑ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (๒๑หน่วยกิต)		
-		๑๑๑ ๑๐๑ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๑	๓(๓-๐-๖)	
		๑๑๑ ๑๐๒ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๒	๓(๓-๐-๖)	
		๑๑๑ ๒๐๙ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๓	๓(๓-๐-๖)	
		๑๑๑ ๑๐๓ ฟิสิกส์ ๑	๓(๓-๐-๖)	
		๑๑๑ ๑๐๔ ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑	๑(๐-๓-๒)	
		๑๑๑ ๑๐๕ ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)	
		๑๑๑ ๑๐๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๒	๑(๐-๓-๒)	
		๑๑๑ ๑๐๗ เคมีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	
		๑๑๑ ๑๐๘ ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๒)	
๒.๑ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม (๓๙ หน่วยกิต)		๒.๒ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (๓๔ หน่วยกิต)		
๑๑๐ ๑๐๑ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๑	๓(๓-๐-๖)	(ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)		
๑๑๐ ๑๐๒ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๒	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๐ ๒๐๑ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๓	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๐ ๑๐๓ ฟิสิกส์ ๑	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๐ ๑๐๔ ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑	๑(๐-๓-๒)			
๑๑๐ ๑๐๕ ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๐ ๑๐๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๒	๑(๐-๓-๒)			
๑๐๒ ๒๐๓ กลศาสตร์วัสดุ	๓(๓-๐-๖)	๑๔๒ ๓๐๓ กลศาสตร์วัสดุ	๓(๓-๐-๖)	
๑๑๑ ๑๐๑ วิชาชีวะวิศวกรรม	๒(๒-๐-๔)	๑๑๒ ๑๐๑ วิชาชีวะวิศวกรรม	๑(๑-๐-๒)	ลด นก.
๑๑๑ ๑๐๔ วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๔๒ ๒๐๑ วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	
-		๑๒๒ ๓๐๑ วิศวกรรมไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	จากกลุ่ม
-		๑๒๒ ๓๐๒ ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	๑(๐-๓-๒)	วิชาเฉพาะ
๑๑๑ ๑๓๒ การเขียนแบบวิศวกรรม	๓(๒-๓-๖)	๑๓๒ ๒๐๒ การเขียนแบบวิศวกรรม	๓(๒-๓-๖)	
๑๑๑ ๓๑๑ สถิติและความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)	๑๑๒ ๒๐๓ ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๑๑ ๔๐๖ การบริหารงานอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๑๒ ๒๐๔ การบริหารงานอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	
๑๑๔ ๑๐๓ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๖)	๑๑๒ ๓๐๕ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๒๑ ๑๐๑ การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม	๒(๑-๓-๔)	๑๑๒ ๑๐๒ การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	ลด นก.
๑๒๑ ๒๐๔ กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๓๒ ๒๐๑ กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	
-		๑๓๒ ๔๐๓ อุณหพลศาสตร์	๓(๓-๐-๖)	จากกลุ่ม
-		๑๔๒ ๓๐๒ กระบวนการผลิต ๑	๓(๓-๐-๖)	วิชาเฉพาะ

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		หมายเหตุ
-		๑๑๒ ๓๐๖ การศึกษาอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	บังคับ
-		๑๑๒ ๓๐๓/ การฝึกงานอุตสาหกรรม	๐(๐-๓๕-๐)	
๒.๒ กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (๕๕ หน่วยกิต)		๒.๓ กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ (๔๑ หน่วยกิต)		
๑๐๒ ๒๐๑ ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	๑(๐-๓-๒)	๑๔๓ ๔๐๓ ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล	๑(๐-๓-๒)	
๑๐๒ ๒๐๓/ กลศาสตร์วัสดุ	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม		
๑๑๑ ๑๒๑ วิศวกรรมไฟฟ้า ๑	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๑ ๑๒๒ ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า ๑	๑(๐-๓-๒)			
๑๑๑ ๓๐๕ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๔๖ ๓๐๑ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	
๑๑๐ ๒๐๒ สมการเชิงอนุพันธ์	๓(๓-๐-๖)	ยกเลิก		
๑๒๑ ๓๐๔ อุณหพลศาสตร์	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม		
๑๒๑ ๓๐๕ กลศาสตร์ของไหล	๓(๓-๐-๖)	ยกเลิก		
๑๔๒ ๑๑๖ เครื่องมือวิศวกรรม	๓(๒-๓-๖)	๑๔๓ ๒๐๑ เครื่องมือวิศวกรรม	๓(๒-๓-๖)	
๑๔๒ ๓๐๑ การศึกษาวิธีการและการวัดการทำงาน	๓(๓-๐-๖)	๑๔๔ ๒๐๑ การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๔๒ ๓๐๒ ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	๑๔๘ ๔๐๓ ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	
๑๔๒ ๓๐๓ การวิจัยการดำเนินงาน	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓/ ๓๐๑ การวิจัยดำเนินการ ๑	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๔๒ ๓๐๔ การศึกษากิจการอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม		
๑๔๒ ๔๐๕ การวางแผนและควบคุมการผลิต	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓/ ๔๐๒ การวางแผนและควบคุมการผลิต	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๒ ๔๐๖ ก า ร ป ร ะ ม า ณ ตั น พู น แ ล ะ ง บ ป ร ะ ม า ณ	๓(๓-๐-๖)	๑๔๖ ๓๐๒ ก า ร ป ร ะ ม า ณ ตั น พู น แ ล ะ ง บ ป ร ะ ม า ณ	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๒ ๔๐๘ การควบคุมคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	๑๔๕ ๓๐๑ การควบคุมคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๒ ๔๑๒ วิศวกรรมความปลอดภัย	๓(๓-๐-๖)	๑๔๔ ๓๐๒ วิศวกรรมความปลอดภัย	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๓ ๒๐๒ กระบวนการผลิต	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม		
๑๔๓ ๔๐๓ การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๔๘ ๔๐๒ ก า ร ข อ ก แ บ บ ร อ ง ง า น อุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๓ ๔๐๓/ วิศวกรรมซ่อมบำรุง	๓(๓-๐-๖)	๑๔๘ ๓๐๑ วิศวกรรมซ่อมบำรุง	๓(๓-๐-๖)	
-		๑๔๓ ๓๐๒ โลหะวิทยาวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	จากวิชา
-		๑๔๕ ๔๐๒ การประกันคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	เฉพาะเลือก
๑๔๙ ๔๒๑ โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม ๑	๑(๐-๓-๒)	๑๔๘ ๔๐๔ โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม ๑	๑(๐-๓-๒)	
๑๔๙ ๔๒๒ โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม ๒	๒(๐-๖-๔)	๑๔๘ ๔๐๕ โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม ๒	๒(๐-๖-๔)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		หมายเหตุ
๒.๓ กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (๑๕ หน่วยกิต)		๒.๔ กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์		
เลือก ๑๕ หน่วยกิตจากแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งดังนี้		เลือก ๑๒ หน่วยกิตจากกลุ่มความรู้ใดความรู้หนึ่งหรือด้วยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดังนี้		
		๑) กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต (Materials and Manufacturing Processes, MMP)		
๑๔๓ ๓๐๕ วิศวกรรมเครื่องมือ	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓ ๔๐๔ วิศวกรรมเครื่องมือ	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๓ ๓๐๙ การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	๓(๒-๓-๖)	๑๔๓ ๔๐๕ ก า ร อ ก แ บ บ บ โ ต ย ใช้ คอมพิวเตอร์ช่วย	๓(๒-๓-๖)	
๑๔๓ ๔๐๖ ระบบควบคุมอัตโนมัติ	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓ ๔๐๖ ระบบอัตโนมัติและการควบคุม	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๔๓ ๔๐๘ เครื่องมือและการวัดทาง อุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓ ๔๐๙ เครื่องมือและการวัดทาง อุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๓ ๔๐๙ ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓ ๔๐๘ ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๓ ๔๑๒ การควบคุมแบบโปรแกรมได้ใน งานอุตสาหกรรม	๓(๒-๓-๖)	๑๔๓ ๔๐๙ การควบคุมแบบโปรแกรมได้ใน งานอุตสาหกรรม	๓(๒-๓-๖)	
๑๔๓ ๔๑๔ กระบวนการผลิต ๒	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓ ๔๑๐ กระบวนการผลิต ๒	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๓ ๔๑๖ แคต/แคม สำหรับวิศวกรรม อุตสาหกรรม		๑๔๓ ๔๑๑ แคต/แคม สำหรับวิศวกรรม อุตสาหกรรม		
๑๔๓ ๔๒๐ การอบชุบโลหะ	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓ ๔๑๒ การอบชุบโลหะ	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๓ ๔๒๑ การวิเคราะห์ความเสียหาย	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓ ๔๑๓ การวิเคราะห์ความเสียหาย	๓(๓-๐-๖)	
		๒) กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย (Work Systems and Safety, WSS)		
๑๔๒ ๔๑๐ กฎหมายอุตสาหกรรมและ แรงงาน	๓(๓-๐-๖)	๑๔๔ ๔๐๓ กฎหมายอุตสาหกรรมและ แรงงาน	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๔ ๔๑๓ วิศวกรรมคุณค่า	๓(๓-๐-๖)	๑๔๔ ๔๐๔ วิศวกรรมคุณค่า	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๔ ๔๑๔ การยศาสตร์	๓(๓-๐-๖)	๑๔๔ ๔๐๕ การยศาสตร์	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๔ ๔๒๓ มลพิษทางอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๔๔ ๔๐๖ มลพิษทางอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	
		๓) กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ (Quality Systems, QS)		
๑๔๔ ๔๑๖ วิศวกรรมคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	๑๔๕ ๔๐๓ วิศวกรรมคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๔ ๔๑๘ ความเชื่อถือได้	๓(๓-๐-๖)	๑๔๕ ๔๐๔ วิศวกรรมความเชื่อถือได้	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๔๔ ๔๑๙ สัมมนาคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	๑๔๕ ๔๐๕ สัมมนาคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๔ ๔๒๐ การออกแบบทดลองสำหรับ วิศวกร	๓(๓-๐-๖)	๑๔๕ ๔๐๖ การออกแบบทดลองสำหรับ วิศวกร	๓(๓-๐-๖)	
		๔) กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ (Production and Operations Management, POM)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		หมายเหตุ
๑๕๒ ๔๐๙ การจัดการวัสดุ	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๐๔ การจัดการวัสดุ	๓(๓-๐-๖)	
๑๕๔ ๔๐๒ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๐๕ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	๓(๓-๐-๖)	
๑๕๔ ๔๐๔ การใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	๓(๒-๓-๖)	๑๕๓ ๔๐๓ การใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	๓(๒-๓-๖)	
๑๕๔ ๔๐๖ การจัดการโครงการ	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๐๖ การจัดการโครงการ	๓(๓-๐-๖)	
๑๕๔ ๔๑๐ การจำลองสถานการณ์ระบบธุรกิจอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๐๓ การจำลองสถานการณ์	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๕๔ ๔๑๕ การวิจัยการดำเนินงาน ๒	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๐๓ การวิจัยดำเนินการ ๒	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๕๔ ๔๒๑ การวัดและการบริหารผลผลิตภาพ	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๐๙ การวัดและการบริหารผลผลิตภาพ	๓(๓-๐-๖)	
๑๕๔ ๔๒๒ การควบคุมการผลิตระดับโรงงาน	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๑๐ การควบคุมการผลิตระดับโรงงาน	๓(๓-๐-๖)	
๑๕๔ ๔๒๕ การพยากรณ์ทางอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	ยกเลิก		
๑๕๔ ๔๒๖ การจัดการระบบผลิตภัณฑ์และสินค้าคงคลัง	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๑๑ การควบคุมสินค้าคงคลัง	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๕๔ ๔๒๓ การออกแบบและจัดการระบบลอจิสติกส์	๓(๓-๐-๖)	๑๕๓ ๔๑๒ การออกแบบและจัดการระบบการส่งกำลังบำรุง	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
		๕) กลุ่มความรู้ด้านการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Integration of Industrial Engineering Techniques, IIET)		
๑๕๔ ๔๐๕ ระบบสารสนเทศการจัดการ	๓(๓-๐-๖)	๑๕๔ ๔๐๖ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อ
๑๕๔ ๔๐๘ วิศวกรรมระบบ	๓(๓-๐-๖)	๑๕๔ ๔๐๓ วิศวกรรมระบบ	๓(๓-๐-๖)	
๑๕๔ ๔๒๘ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๓-๐-๖)	๑๕๔ ๔๐๘ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๓-๐-๖)	
๑๕๔ ๔๒๙ หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมระบบ	๓(๓-๐-๖)	๑๕๔ ๔๐๙ หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมระบบ	๓(๓-๐-๖)	
		๑๕๔ ๔๐๓ การจัดการพลังงาน	๓(๓-๐-๖)	เพิ่มวิชา
๑๕๔ ๔๐๑ หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๕๔ ๔๑๐ หัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	
๑๕๔ ๔๐๒ ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๕๔ ๔๑๑ ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	
๐๒๒ ๓๐๒ สถิติวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	ยกเลิก		
๑๑๑ ๑๒๓ วิศวกรรมไฟฟ้า ๒	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๑ ๑๒๔ ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า ๒	๑(๐-๓-๒)			
๑๑๔ ๔๐๕ ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)			

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		หมายเหตุ
๑๔๓ ๔๑๐ ปฏิบัติการอัตโนมัติอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	ยกเลิก		
๑๔๓ ๔๑๓ ปฏิบัติการควบคุมแบบโปรแกรม ได้ในงานอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)			
๑๔๓ ๔๑๕ ไฮดรอลิกส์และนิวแมติก	๓(๓-๐-๖)			
๑๔๓ ๔๑๓/ การออกแบบและกระบวนการ ผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จากโลหะ	๓(๓-๐-๖)			
๑๔๓ ๔๑๘ การออกแบบและกระบวนการ ผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์จาก โพลีเมอร์	๓(๓-๐-๖)			
๑๔๓ ๔๑๙ โลหะวิทยาวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาบังคับ		
๑๔๓ ๕๐๔ การปฏิบัติการโรงงาน อุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	ยกเลิก		
๑๔๔ ๔๑๑ การประกันคุณภาพ	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาบังคับ		
๑๔๔ ๔๑๒ การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม	๓(๓-๐-๖)	ยกเลิก		
๑๔๔ ๔๑๖ การจัดการคุณภาพรวม	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือก		
๑๔๔ ๔๒๔ ลอยจีสติกส์	๓(๓-๐-๖)	ยกเลิก		
หมวดวิชาเลือกเสรี (๖ หน่วยกิต)	๖(๖-๐-๑๒)	หมวดวิชาเลือกเสรี (๖ หน่วยกิต)	๖(๖-๐-๑๒)	
รวมทั้งสิ้น	๑๔๖	รวมทั้งสิ้น	๑๔๔	