

ภาคผนวก ข

สรุปการปรับปรุงหลักสูตร

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

กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

และเกณฑ์สภาวิศวกร

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๒
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี

๑. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
เมื่อวันที่.....

๒. สภามหาวิทยาลัย ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม
ครั้งที่ ๓/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๔

๓. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา ๒๕๕๕ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑
ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

๔. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ เพื่อปรับปรุงรายวิชาและเนื้อหาต่างๆ ในกลุ่มวิชาพื้นฐาน
วิศวกรรมศาสตร์ รวมถึง เนื้อหาบางส่วนในกลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ ให้เป็นไปตามคำแนะนำของ
หน่วยงานที่รับบัณฑิตเข้าทำงาน ปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี
และการปรับเปลี่ยนข้อบังคับขององค์การวิชาชีพ อีกทั้งให้เป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษา และนโยบายทางวิชาการของมหาวิทยาลัยราชธานี

๕. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

๕.๑ เปลี่ยนความหมายของเลขประจำวิชาและแก้ไขเลขประจำวิชาทุกรายวิชา

๕.๒ 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 ในกลุ่มวิชาสังคมศึกษาศาสตร์ ดังนี้

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

๔) ย้ายวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไปไว้ที่กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 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)

๖) ปิดวิชา ๐๓๑ ๑๐๑ เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน ๓(๓-๐-๖)

๕.๓ การแก้ไขปรับปรุงในหมวดวิชาเฉพาะด้าน

๑) เพิ่มกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๒) ปรับลดหน่วยกิตวิชา

๑๑๑ ๑๐๑ วิชาชีวะวิศวกรรม ๒(๒-๐-๔) เป็น

๑๑๒ ๑๐๑ วิชาชีวะวิศวกรรม ๑(๑-๐-๒)

๓) ปรับลดหน่วยกิตรายวิชาวิชา

- 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 ๑๑๑ ๒๐๙ คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า ๑ ๓(๓-๐-๖) เป็น

๑๒๓ ๒๐๑ คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า ๓(๓-๐-๖)

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

- ๑๑๒ ๓๐๕ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๓-๖)

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

๑๑๒ ๓๐๖ การศึกษาอุตสาหกรรม ๑(๐-๓-๒)

๕) เพิ่มวิทยวิชา ๑๒๓ ๔๐๓ ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์ ๑(๐-๓-๒)

เพิ่มวิทยวิชา ๑๒๓ ๔๑๓ สัญญาณและระบบ ๓(๓-๐-๖)

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

๗) ปิดรายวิชาต่อไปนี้

- ๑๑๑ ๒๑๐ คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า ๒ ๓(๓-๐-๖)

- ๑๑๒ ๒๐๓ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า ๓(๓-๐-๖)

- ๑๑๖ ๓๐๒ เครื่องจักรกลไฟฟ้า ๒ ๓(๓-๐-๖)

- ๑๑๓ ๔๐๓ วงจรสื่อสารและสายส่ง ๓(๓-๐-๖)

- ๑๑๓/ ๔๐๔	วิศวกรรมสายอากาศ	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๐๕	วิศวกรรมไมโครเวฟ	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๐๙	ระบบสื่อสารแบบดิจิทัล	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๑๔	การสื่อสารและเครือข่ายข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๓๐๔	โครงสร้างข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๕๐๘	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๔๐๔	ระบบไมโครคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๔๐๘	การเขียนโปรแกรมระบบ	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๔๐๙	สถาปัตยกรรมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๑ ๓๐๕	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓ ๔๐๓	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๔๐๕	ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๔๐๖	การออกแบบวงจรดิจิทัลและลอจิก	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๔๐๓	คอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิต	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๔๑๑	โครงสร้างไม้ต่อเนื่องและการคำนวณ	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๔๑๐	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๕๐๙	การโปรแกรมภาษาระดับสูง	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๔ ๕๑๐	ระบบฐานข้อมูล	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๕ ๔๐๓	ระบบควบคุมแบบดิจิทัล	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๖ ๔๐๒	เครื่องจักรกลไฟฟ้า ๓	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๖ ๕๑๑	เศรษฐศาสตร์ไฟฟ้ากำลัง	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๐๖	ระบบสื่อสารดาวเทียม	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๐๘	การสื่อสารด้วยใยแสง	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๑๐	วิศวกรรมโทรทัศน	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๑๑	วิศวกรรมโทรศัพท์	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๑๒	อิเล็กทรอนิกส์ระบบสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๑๓	การออกแบบระบบสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)
- ๑๑๓/ ๔๑๕	การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ	๓(๓-๐-๖)
- ๑๒๑ ๓๐๖	เทอร์โมฟลูอิติกส์	๓(๓-๐-๖)

๖. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏ ดังนี้

โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต		
	เกณฑ์ กระทรวงศึกษา ธิการ (หน่วยกิต)	โครงสร้าง หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๔๒	โครงสร้าง หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕
๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ - กลุ่มวิชาภาษา - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	≥ ๓๐	๓๑ ๖ ๖ ๑๒ ๓/	๓๐ ๖ ๖ ๑๒ ๖
๒) หมวดวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ - กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ - กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์	≥ ๔๔	๑๐๙ - ๓๙ ๔๙ ๒๑	๑๐๙ ๒๑ ๓๓ ๔๙ ๖
๓) หมวดวิชาเลือกเสรี	≥ ๖	๖	๖
รวมจำนวนหน่วยกิต	๑๒๐-๑๕๐	๑๔๖	๑๔๕

เปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๕๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕
ปรัชญา การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้มนุษย์มีชีวิตที่ดีได้ การศึกษาสามารถพัฒนาได้ทั้งบุคคลและประเทศชาติ มหาวิทยาลัยราชธานีจึงมุ่งหวังที่จะผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพในสาขาวิชาต่างๆ ให้เพียงพอต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และเพื่อสนองความต้องการทางด้านกำลังคน และการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศอันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติอีกด้วย	ปรัชญา มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ หมั่นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีภาวะเป็นผู้นำ เป็นที่ต้องการของสังคม รวมทั้งให้เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม
วัตถุประสงค์ ๑) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นอย่างดี มีความชำนาญเฉพาะสาขา สามารถนำความรู้ความชำนาญที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ๒) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม มีวินัยในการทำงานมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสำนึกในจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม ๓) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและการวิจัยค้นคว้าในด้านวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของประเทศ	วัตถุประสงค์ ๑) เพื่อผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นอย่างดี มีความชำนาญเฉพาะสาขา สามารถนำความรู้ความชำนาญที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ๒) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม คีลธรรมและมนุษยสัมพันธ์อันดี มีวินัยในการทำงาน มีความมานะอดทนขยันมีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความสำนึกในจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม ๓) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและการวิจัยค้นคว้าในด้านวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และ เทคโนโลยีของประเทศ

ตารางสรุปการแก้ไขปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตร(เดิม) พ.ศ. ๒๕๕๒ และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๐ หน่วยกิต กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (๖ หน่วยกิต) เลือก ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๐ หน่วยกิต กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (๖ หน่วยกิต) เลือก ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
๐๓๑ ๑๐๑ เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	-		ยกเลิกรายวิชา
๔๑๒ ๑๐๓ สังคมศาสตร์บูรณาการ	๓(๓-๐-๖)	๔๑๑ ๑๐๘ สังคมวิทยาเบื้องต้น	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อวิชา
๔๑๒ ๑๐๔ การเมืองการปกครองของไทย	๓(๓-๐-๖)	๔๑๑ ๑๐๑ การเมืองการปกครองของไทย	๓(๓-๐-๖)	
-		๔๑๑ ๑๐๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย	๓(๓-๐-๖)	
-		๔๑๑ ๑๐๔ จิตวิทยาทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	
กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ (๖ หน่วยกิต) เลือก ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ (๖ หน่วยกิต) เลือก ๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
๐๑๒ ๑๐๓ มนุษย์สัมพันธ์	๓(๓-๐-๖)	๔๑๒ ๑๐๓ มนุษย์สัมพันธ์	๓(๓-๐-๖)	
๔๑๑ ๑๐๑ อารยธรรม	๓(๓-๐-๖)	๔๑๒ ๑๐๔ อารยธรรม	๓(๓-๐-๖)	
๔๑๑ ๒๐๓ จิตวิทยาทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
-		๔๑๒ ๑๐๑ ปรัชญาทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	เพิ่มรายวิชา
		๔๑๒ ๑๐๒ มนุษย์กับสังคม	๓(๓-๐-๖)	เพิ่มรายวิชา
กลุ่มวิชาภาษา (๑๒ หน่วยกิต)		กลุ่มวิชาภาษา (๑๒ หน่วยกิต)		
๔๑๓ ๑๑๒ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)	๔๑๓ ๑๐๒ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)	
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 (๗ 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)	๔๑๔ ๑๐๔ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๖)	
-		๔๑๔ ๑๐๖ มนุษย์กับวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	๓(๓-๐-๖)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๒. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวน ๑๐๙ หน่วยกิต จำแนกเป็น ๓ กลุ่ม		๒. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวน ๑๐๙ หน่วยกิต จำแนกเป็น ๔ กลุ่ม		
		๒.๑ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (๒๑หน่วยกิต)		
		๑๑๑ ๑๐๑ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๑	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
		๑๑๑ ๑๐๒ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๒	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
		๑๑๑ ๒๐๙ คณิตศาสตร์วิศวกรรม๓	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
		๑๑๑ ๑๐๓ ฟิสิกส์ ๑	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
		๑๑๑ ๑๐๔ ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑	๑(๐-๓-๒)	
		๑๑๑ ๑๐๕ ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
		๑๑๑ ๑๐๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๒	๑(๐-๓-๒)	
		๑๑๑ ๑๐๓/ เคมีทั่วไป	๓(๓-๐-๖)	
		๑๑๑ ๑๐๘ ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	๑(๐-๓-๒)	
๒.๑ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม (๓๙หน่วยกิต)		๒.๒ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (๓๓ หน่วยกิต)		
๑๑๐ ๑๐๑ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๑	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
๑๑๐ ๑๐๒ คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๒	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๐ ๒๐๑ คณิตศาสตร์วิศวกรรม๓	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๐ ๑๐๓ ฟิสิกส์ ๑	๓(๓-๐-๖)			

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๑๑๐ ๑๐๔ ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑	๑(๐-๓-๒)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
๑๑๐ ๑๐๕ ฟิสิกส์ ๒	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๐ ๑๐๖ ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๒	๑(๐-๓-๒)			
๑๑๑ ๑๐๑ วิชาชีวะวิศวกรรม	๒(๒-๐-๔)	๑๑๒ ๑๐๑ วิชาชีวะวิศวกรรม	๑(๑-๐-๒)	ปรับเนื้อหา
๑๑๑ ๑๐๔ วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๔๒ ๒๐๑ วัสดุวิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนรหัส
๑๑๑ ๑๓๒ การเขียนแบบวิศวกรรม	๓(๒-๓-๖)	๑๓๒ ๒๐๒ การเขียนแบบวิศวกรรม	๓(๒-๓-๖)	ปรับเนื้อหา
๑๑๑ ๓๑๑ สถิติและความน่าจะเป็น	๓(๓-๐-๖)	๑๑๒ ๒๐๓ ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนชื่อวิชา
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)	เปลี่ยนชื่อวิชา
๑๒๑ ๑๐๑ การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม	๒(๑-๓-๔)	๑๑๒ ๑๐๒ การฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	
๑๒๑ ๒๐๔ กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๓๒ ๒๐๑ กลศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	
-		๑๒๒ ๒๐๑ วงจรไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
-		๑๒๒ ๓๐๓ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	
-		๑๒๒ ๒๐๒ อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	
-		๑๒๒ ๓๐๔ ระบบควบคุม	๓(๓-๐-๖)	
		๑๑๒ ๓๐๖ การศึกษาอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	เปลี่ยนชื่อวิชา
		๑๑๒ ๓๐๗ การฝึกงานอุตสาหกรรม	๐(๐-๓๕-๐)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๒.๒ กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (๔๙ หน่วยกิต)		๒.๓ กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (๔๙ หน่วยกิต)		
๑๑๑ ๒๐๙ คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า ๑	๓(๓-๐-๖)	๑๒๓ ๒๐๑ คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
๑๑๑ ๒๑๐ คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า ๒	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๒ ๒๐๒ วงจรไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๒ ๒๐๓ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๒ ๒๐๔ ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	๑(๐-๓-๒)	๑๒๓ ๒๐๒ ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	๑(๐-๓-๒)	เปลี่ยนรหัส
๑๑๒ ๓๐๑ การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	๑๒๓ ๓๐๔ การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
๑๑๒ ๓๐๕ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๓ ๒๐๑ อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๓ ๒๐๓ ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	๑(๐-๓-๒)	๑๒๓ ๓๐๕ ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	๑(๐-๓-๒)	เปลี่ยนชื่อวิชา
๑๑๔ ๒๐๒ วงจรดิจิทัลและลอจิก	๓(๓-๐-๖)	๑๒๓ ๓๐๓ วงจรดิจิทัลและลอจิก	๓(๓-๐-๖)	
๑๑๔ ๓๐๓ ไมโครโปรเซสเซอร์	๓(๒-๓-๖)	๑๒๓ ๓๐๖ ไมโครโปรเซสเซอร์	๓(๒-๓-๖)	
-		๑๒๓ ๔๐๓ ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์	๑(๐-๓-๒)	เพิ่มรายวิชา
๑๑๕ ๓๐๑ ระบบควบคุม	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๖ ๓๐๑ เครื่องจักรกลไฟฟ้า ๑	๓(๓-๐-๖)	๑๒๓ ๓๐๘ เครื่องจักรกลไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
๑๑๖ ๓๐๒ เครื่องจักรกลไฟฟ้า ๒	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๖ ๓๐๔ ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	๑(๐-๓-๒)	๑๒๓ ๓๐๙ ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	๑(๐-๓-๒)	เปลี่ยนรหัส

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
-		๑๒๓ ๔๑๔ การออกแบบระบบไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
-		๑๒๓ ๓๑๑ โรงต้นกำลังและสถานีย่อย	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
-		๑๒๓ ๓๑๒ ระบบไฟฟ้ากำลัง	๓(๓-๐-๖)	
-		๑๒๓ ๔๑๕ การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์	๓(๒-๓-๖)	ปรับเนื้อหา
-		๑๒๓ ๔๑๖ การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
๑๑๓/ ๓๐๑ หลักการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๙ ๔๒๑ โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า ๑	๑(๐-๓-๒)	๑๒๓/ ๔๐๑ โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า ๑	๑(๐-๓-๒)	เปลี่ยนรหัส
๑๑๙ ๔๒๒ โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า ๒	๒(๐-๖-๔)	๑๒๓/ ๔๐๒ โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า ๒	๒(๐-๖-๔)	เปลี่ยนรหัส
๑๒๑ ๓๐๖ เทอร์โมฟลูอิดส์	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๔๒ ๓๐๔ การศึกษากิจการอุตสาหกรรม	๑(๐-๓-๒)	ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
-		๑๒๔ ๔๐๑ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	๓(๓-๐-๖)	ปรับเนื้อหา
-		๑๒๓ ๔๑๓ วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนรหัส
-		๑๒๓ ๓๑๐ วิศวกรรมการส่องสว่าง	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนรหัส
-		๑๒๓ ๔๑๓ สัญญาณและระบบ	๓(๓-๐-๖)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๒.๓ กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (๒๑ หน่วยกิต)				
เลือก ๑๕ หน่วยกิตจากแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งดังนี้				
- แขนงวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง				
๑๑๖ ๔๐๕ การออกแบบระบบไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๖ ๔๐๖ โรงต้นกำลังและสถานีย่อย	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๖ ๔๐๗ ระบบไฟฟ้ากำลัง	๓(๓-๐-๖)			
๑๑๖ ๔๐๘ การป้องกันและรีเลย์	๓(๒-๓-๖)			
๑๑๖ ๕๐๑ การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	๓(๓-๐-๖)			
- แขนงวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร				
๑๑๓ ๔๐๓ วงจรสื่อสารและสายส่ง	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกวิชา
๑๑๓ ๔๐๔ วิศวกรรมสายอากาศ	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓ ๔๐๕ วิศวกรรมไมโครเวฟ	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓ ๔๐๙ ระบบสื่อสารแบบดิจิทัล	๓(๒-๓-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓ ๔๑๔ การสื่อสารและเครือข่ายข้อมูล	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
- แขนงวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และการวัดคุม				
๑๑๓ ๔๐๔ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๑๔๓ ๔๑๒ การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๓ ๔๐๘ การควบคุมไฟฟ้าด้วยอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๕ ๔๐๓ ระบบควบคุมแบบดิจิทัล	๓(๒-๓-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๕ ๔๐๔ อุปกรณ์วัดคุมกระบวนการ	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์		
- แขนงวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์				
๑๑๔ ๓๐๔ โครงสร้างข้อมูล	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๕๐๘ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	๓(๒-๓-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๔๐๔ ระบบไมโครคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๔๐๘ การเขียนโปรแกรมระบบ	๓(๒-๓-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๔๐๙ สถาปัตยกรรมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๒.๔ วิชาเฉพาะแขนงเลือก (เลือก ๖ หน่วยกิต) เลือก ๖ หน่วยกิต ด้วยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา เฉพาะแขนงบังคับที่ไม่ได้เลือก หรือจากรายวิชาดังต่อไปนี้		๒.๔ กลุ่มวิชาวิชาเลือกทางวิศวกรรม (๖ หน่วยกิต) เลือก ๖ หน่วยจากรายวิชาดังต่อไปนี้		
๑๑๑ ๓๐๕ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓ ๔๐๓ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓ ๔๐๖ อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๒๔ ๔๐๒ อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนรหัส
๑๑๓ ๔๐๘ การควบคุมไฟฟ้าด้วย อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	๓(๓-๐-๖)	๑๒๔ ๔๐๓ การควบคุมไฟฟ้าด้วย อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	๓(๓-๐-๖)	
๑๑๔ ๔๐๕ ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๔๐๖ การออกแบบวงจรดิจิทัลและ ลอจิก	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๔๐๗ คอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิต	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๔๑๑ โครงสร้างไม้ต่อเนื่องและการ คำนวณ	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๔๑๐ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๕๐๙ การโปรแกรมภาษาระดับสูง	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๔ ๕๑๐ ระบบฐานข้อมูล	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๑๑๕ ๔๐๒ การประมวลสัญญาณดิจิทัล	๓(๓-๐-๖)	๑๒๕ ๔๐๑ การประมวลสัญญาณดิจิทัล	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนรหัส
๑๑๕ ๔๐๓ ระบบควบคุมแบบดิจิทัล	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๕ ๔๐๔ อุปกรณ์วัดคุมกระบวนการ	๓(๓-๐-๖)	๑๒๕ ๔๐๒ อุปกรณ์วัดคุมกระบวนการ	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนรหัส
๑๑๕ ๕๐๖ การควบคุมเชิงเลข ในกระบวนการผลิต	๓(๓-๐-๖)	๑๒๕ ๔๐๓ การควบคุมเชิงเลข ในกระบวนการผลิต	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนรหัส
๑๑๖ ๔๐๑ เครื่องจักรกลไฟฟ้า ๓	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๖ ๔๐๙ วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๖ ๔๑๐ วิศวกรรมการส่องสว่าง	๓(๓-๐-๖)	ย้ายไปกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		
๑๑๖ ๕๑๑ เศรษฐศาสตร์ไฟฟ้ากำลัง	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓/ ๔๐๖ ระบบสื่อสารดาวเทียม	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓/ ๔๐๘ การสื่อสารด้วยใยแสง	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓/ ๔๑๐ วิศวกรรมโทรทัศน์	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓/ ๔๑๑ วิศวกรรมโทรศัพท์	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓/ ๔๑๒ อิเล็กทรอนิกส์ระบบสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓/ ๔๑๓ การออกแบบระบบสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๑๓/ ๔๑๕ การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๒๓/ ๔๐๒ หัวข้อพิเศษด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	๑๒๓/ ๔๐๓ หัวข้อพิเศษด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)	เปลี่ยนรหัส

หลักสูตรเดิม พ.ศ.๒๕๕๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕		เหตุผลการปรับปรุง
๑๑๙ ๔๐๔ ปัญหาพิเศษด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
๑๔๓ ๔๐๑ การใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	๑๔๓ ๔๐๓ การใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจและอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)	
๑๔๔ ๔๑๐ การจำลองสถานการณ์ระบบธุรกิจและอุตสาหกรรม	๓(๓-๐-๖)			ยกเลิกรายวิชา
		๑๔๓ ๔๐๙ การควบคุมแบบโปรแกรมได้ในงานอุตสาหกรรม	๓(๒-๓-๖)	
		๑๒๖ ๓๐๑ หลักการสื่อสาร	๓(๓-๐-๖)	
หมวดวิชาเลือกเสรี (๖ หน่วยกิต)		หมวดวิชาเลือกเสรี (๖ หน่วยกิต)		
รวมทั้งสิ้น	๑๔๖	รวมทั้งสิ้น	๑๔๕	