

(มคอ.2)



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นสาขาวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โดยมีวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตไปสู่ตลาดแรงงานให้มีศักยภาพในการจัดการรับและถ่ายทอดเทคโนโลยีและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ได้มีการจัดทำหลักสูตรโดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติในวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ให้มีความสามารถที่จะประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตได้อย่างมีคุณภาพ ทางสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตปีพุทธศักราช 2554 ฉบับนี้สามารถนำไปใช้ในสถาบันการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตทางวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ออกไปสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
	1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอก	1
	4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
	5. รูปแบบของหลักสูตร	1
	6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
	7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
	8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
	9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
	10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
	11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
	12. ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5	
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
	1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
	2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
	1. ระบบการจัดการศึกษา	9
	2. การดำเนินการหลักสูตร	9
	3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
	4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	23
	5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	24
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	25
	1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต-นักศึกษา	25
	2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	25
	3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)	30

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	42
	1. มาตรฐานหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	42
	2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต-นักศึกษา	42
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	43
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	44
	1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	44
	2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	44
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	45
	1. การบริหารหลักสูตร	45
	2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ	45
	3. การบริหารคณาจารย์	49
	4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	49
	5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต-นักศึกษา	50
	6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	50
	7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	51
หมวดที่ 8	การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	53
	1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	53
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	53
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	53
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	53
ภาคผนวก		
	ก คำอธิบายรายวิชา	
	ข ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำสาขาวิชา	
	ค ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เช่นระบบการประเมินผล การเทียบโอน	
	ง คำสั่งแต่งตั้งกรรมการพัฒนาหลักสูตร คำสั่งกรรมการพัฒนาวิชาแกน คำสั่งแต่งตั้งกรรมการผู้วิพากษ์หลักสูตร โครงการวิพากษ์หลักสูตร คำสั่งกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมภาพวิพากษ์หลักสูตร	
	จ ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ทำ TQF	

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554



ชื่อสถาบันอุดมศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ภาควิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Electromechanic Manufacturing
Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต)
: ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Electromechanic Manufacturing
Engineering)
: ชื่อย่อ B.Eng. (Electromechanic Manufacturing Engineering)

3. วิชาเอก

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย
 ภาษต่างประเทศ (เฉพาะหลักสูตรนานาชาติ)

5.3 การรับเข้าศึกษา

- นิสิต-นักศึกษาไทย
 นิสิต-นักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 ชื่อสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา (กรณีทวีปริญญา)
 ให้ปริญญาร่วมระหว่างสถาบัน
 อื่น ๆ

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ปรับปรุงมาจากหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
 วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต พ.ศ. 2552

- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 23 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554.
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555
- สภาวิชาชีพ (ถ้ามี) ให้การรับรอง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

หลักสูตรจะเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
 แห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 วิศวกรในสถานประกอบการต่างๆที่เกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรม
- 8.2 วิศวกรที่ปรึกษา
- 8.3 นักวิจัยและพัฒนาในโรงงานอุตสาหกรรม
- 8.4 ผู้จัดการโครงการ
- 8.5 นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกล การผลิต
- 8.6 อาจารย์และนักวิชาการ ในสถาบันทั้งรัฐและเอกชน
- 8.7 ประกอบอาชีพอิสระ

9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล (ระบุตำแหน่งวิชาการ)	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	เลขประจำตัว ประชาชน
1. อาจารย์สุรชัย เหมหิรัญ*	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (พ.ศ. 2553) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (พ.ศ. 2550)	3-10 xxxxxxxxxx
2. อาจารย์จักรินทร์ วิเศษยา	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (พ.ศ. 2554) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง) มหาวิทยาลัยสยาม (พ.ศ. 2549)	1-42 xxxxxxxxxx
3. อาจารย์ยุริม นิลแป้น*	วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2551) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2547)	3-10 xxxxxxxxxx
4. อาจารย์สุรพงษ์ รามัญจิตต์	ค.ม.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (พ.ศ. 2548) ปทส.(ไฟฟ้าสื่อสาร) สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน (พ.ศ. 2541)	3-10 xxxxxxxxxx
5. อาจารย์ชिरะ เด่นแสงอรุณ*	วศ.ม.(เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (พ.ศ. 2548) ปทส.(เครื่องมือกล) สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน (พ.ศ. 2541)	3-10 xxxxxxxxxx

หมายเหตุ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (*)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และสถานที่อื่น ๆ หรือท้องถิ่นของรายวิชานั้นๆ ตามความจำเป็นของสถานการณ์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและมีการแข่งขันที่สูงขึ้น ภายใต้การเปิดโลกการค้าที่เสรี ASEAN Free Trade Area (FTA) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ส่งออกและนำเข้าสามารถลดภาระเรื่องภาษี ส่งผลกระทบต่อทำให้การแข่งขันภายในประเทศ ที่การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ รองรับความเจริญเติบโต ทั้งด้านอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม ประเด็นหนึ่งที่สำคัญซึ่งทำให้แข่งขันได้ในสภาวะปัจจุบันคือ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) จะช่วยสร้างมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการใช้ความคิดทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม นำมาสร้างสรรค์ เป็นจุดเด่นที่แตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์อื่นๆ พัฒนาควบคู่ไปกับการค้นคว้าวิจัย เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ อีกทั้งปัจจุบัน ภาครัฐเน้นสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและสังคมให้เป็นรากฐานที่มั่นคงของประเทศ ให้มีความสำคัญกับการบริหารจัดการกระบวนการชุมชน เข้มแข็งด้วยการส่งเสริมการรวมตัว ร่วมคิด ร่วมทำ ในรูปแบบที่หลากหลาย และจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องตามความพร้อมของชุมชนการพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง สร้างผลิตภาพ เจริญความรู้ การสร้างจิตสำนึกสาธารณะให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน มุ่งให้ความสำคัญกับการปรับโครงสร้างเพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคผลิตและบริการ บนฐานการเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการจากองค์ความรู้สมัยใหม่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น นวัตกรรม และการบริหารจัดการที่ดี ภายใต้ผลิตภัณฑ์เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองและแข่งขันได้ในสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน รวมไปถึงถึงสภาวะการแข่งขันของโลกที่สูงขึ้น เข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ที่มีความสามารถในการพัฒนาสร้างสรรค์ รวมถึงการค้นคว้าวิจัยให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคถือว่าการสร้างโอกาสที่ดีในการแข่งขันในโลกปัจจุบัน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชบ้านสวมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เขตพื้นที่อุตสาหกรรมหลายแห่งในภาคกลาง ที่มีการผลิตสินค้าของภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญ ทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์สินค้าอุตสาหกรรมชุมชน (OTOP) เพื่อเพิ่มมูลค่าการค้า และเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันทางการตลาด ทำให้มีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ และทักษะ เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อกระบวนการผลิต ด้วยปัจจัยด้านที่ตั้งของมหาวิทยาลัยฯ ดังกล่าว เอื้อประโยชน์ให้มหาวิทยาลัยสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิชาการต่างๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดส่งนักศึกษาเข้าไปฝึกประสบการณ์ตลอดจนการศึกษาคุณงาน ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังสามารถให้บริการสังคม โดยการวิจัย เผยแพร่ความรู้ และการให้คำปรึกษาต่อชุมชน จึงเป็นส่วนสำคัญที่มหาวิทยาลัยฯ เห็นชอบให้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้มีศักยภาพสอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบัน ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศด้านกำลังคนและความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับงานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

12.1.3 ให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาผลิตภัณ์ ทั้งในอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดใหญ่

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ตระหนักและรองรับรูปแบบการแข่งขันในระบบการค้าเสรีที่จะเข้ามามีบทบาท มีผลกระทบต่อธุรกิจภายในประเทศในทุกระดับ โดยการผลิตวิศวกรที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ มีความเข้าใจในสถานการณ์ทางธุรกิจสามารถนำหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาใช้ให้เป็นข้อได้เปรียบหรือเครื่องมือที่สร้างความสามารถในกิจการธุรกิจ รวมถึงการดูแลกำกับให้องค์กรสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กรธุรกิจ และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

การปรับปรุงหลักสูตรได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่เน้นการเป็นสถาบันการเรียนรู้ของท้องถิ่น ผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ และการสร้างความเป็นเลิศในการประยุกต์เทคโนโลยี และพัฒนานวัตกรรม อีกทั้งยังเป็นภาระหนึ่งของพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีไว้ดังนี้ (1) ผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากร (2) ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้และนวัตกรรม (3) บริการวิชาการแก่สังคม และ (4) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

หมวดวิชาเฉพาะ (คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ฟิสิกส์ทั่วไป เคมีทั่วไป ชีววิทยาทั่วไป คณิตศาสตร์ทั่วไป)

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนและสามารถให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นิสิต-นักศึกษาสาขาวิชาอื่นสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้ นิสิต-นักศึกษาต่างสาขาวิชา也可以选择เรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนจะมีระบบการประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชาและแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ในสาขาวิชา และอาจารย์ผู้แทนจากในสาขาวิชาอื่นหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสาขาวิชาต้องจัดการประกันคุณภาพเพื่อประเมินหลักสูตรทุก ๆ ปี โดยจัดให้มีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชาหรือต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัด และประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้ นิสิต-นักศึกษา ได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ส่วนนิสิตที่มาเลือกเรียนเป็นวิชา เลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนิสิต-นักศึกษาว่า สอดคล้องกับหลักสูตรที่นิสิตเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งพัฒนาวิศวกร เพื่อตอบสนองต่อสังคม และท้องถิ่น

1.2 ความสำคัญ

วิศวกร ถือได้ว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยี เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ด้วยการศึกษาด้านอุตสาหกรรม การตลาด เทคโนโลยี รวมไปถึงสถานการณ์ของโลกในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อหาช่องทาง ให้ได้มาซึ่งโอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นความต้องการแท้จริง

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรู้ความสามารถ และค้นคว้าวิจัยพัฒนาทางด้านงานอุตสาหกรรม

1.3.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีการออกแบบ การผลิต และการจัดการ ที่เหมาะสมตรงตามความต้องการของสังคม

1.3.3 เพื่อให้มีความศรัทธาในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและสำนึกในวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติ

1.3.4 เพื่อให้บัณฑิตเป็นวิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรมและท้องถิ่น

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิตให้มีมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนาหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาจาก KPI ที่อยู่ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต	- ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี - ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		- ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอนและบริการวิชาการ ให้มี ประสบการณ์จากความรู้ทางด้าน วิศวกรรม ไปปฏิบัติงานจริง	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียน การสอนให้ทำงานบริการวิชาการ แก่องค์กรภายนอก	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ ในหลักสูตร

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน
- ไม่มีภาคฤดูร้อน
- ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลาและหน่วยกิตมีส่วนเทียบเคียงการศึกษาภาคปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค (ในกรณีที่มีใช้ระบบทวิภาค - ระบุรายละเอียด) ใช้ระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบบทวิภาค

ภาคต้น ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน ถึง เดือนตุลาคม

ภาคปลาย ตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมีนาคม

การจัดการเรียนการสอนภาคปกติจัดในวันและเวลาราชการ ในกรณีที่มีการเชิญวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษ อาจจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการได้

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือ เทียบเท่า
- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรืออนุปริญญา
- ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม ไม่มีความพิการจนเป็นอุปสรรคต่อการเรียน

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

1. การรับตรง โดยสมัครตรงกับมหาวิทยาลัย
2. การรับ โดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ซึ่งเป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

2.3 ปัญหาของนิสิต-นักศึกษาแรกเข้า

โดยที่วิศวกรไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตจะต้องเรียนรายวิชาทางด้านวิศวกรรมและการลงปฏิบัติจริง ดังนั้นจึงอาจมีปัญหาบ้าง สำหรับนิสิต-นักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานทักษะทางด้านช่าง ที่พื้นฐานไม่ดีทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ ประกอบกับการปรับตัวในการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา มีความแตกต่างกับระดับชั้นมัธยมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิต-นักศึกษาในข้อ 2.3

สำหรับนิสิต-นักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ทางด้านช่าง สาขาวิชาจะจัดให้มีการสอนเสริมหรืออาจจัดให้นิสิตรุ่นพี่ให้คำแนะนำและสอนเสริมให้รุ่นน้อง สาขาวิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการประจำตัวนิสิต ดังนั้น เมื่อเกิดปัญหานิสิตก็สามารถปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

2.5 แผนการรับนิสิต-นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต-นักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				32	32

- หมายเหตุ
1. รับตามสัดส่วนจำนวนอาจารย์ต่อนับจำนวนนิสิต
 2. สามารถรับจำนวนนิสิต-นักศึกษา เพิ่มจากตารางข้างต้นได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคมตาม พ.ร.บ. ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ หน่วย(บาท)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าบำรุงการศึกษา	348,000	696,000	1,044,000	1,392,000	1,392,000
ค่าลงทะเบียน	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
ค่าหน่วยกิตที่สอนให้สาขาวิชาอื่นๆ					
รวมรายรับ	568,000	1,036,000	1,504,000	1,972,000	1,972,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย หน่วย(บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	956,160	956,160	1,005,480	1,005,480	1,005,480
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
- ค่าตอบแทน	48,370	72,555	108,833	144,747	144,747
- ค่าใช้สอย	63,346	95,019	142,529	189,563	189,563
- ค่าวัสดุ	51,870	77,805	116,708	155,221	155,221
- ค่าสาธารณูปโภค	3,200	6,400	9,600	12,800	12,800
3. ทุนการศึกษา	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวม (ก)	1,132,946	1,217,939	1,393,149	1,517,811	1,517,811
ข. งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	20,000	30,000	45,000	59,850	59,850
รวม (ข)	20,000	30,000	45,000	59,850	59,850
รวม (ก) + (ข)	1,152,946	1,247,939	1,438,149	1,577,661	1,577,661
จำนวนนิสิต	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต(บาท)	28,824	15,599	11,985	9,860	9,860

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

อื่นๆ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

2.8.1 นิสิต-นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน หรือศึกษาตามอัธยาศัย หรือมีประสบการณ์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกล การผลิต เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าการเทียบโอนผลการเรียน

2.8.2 นิสิต-นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยอื่นแล้วโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา นิสิต-นักศึกษสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิตจากมหาวิทยาลัยอื่นสามารถมาเรียนบางรายวิชาในหลักสูตรนี้ แล้วโอนหน่วยกิตกลับไปยังมหาวิทยาลัยที่สังกัด ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยนั้น หลักสูตรของทั้งสองมหาวิทยาลัยจะต้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 145 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		9 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวนไม่น้อยกว่า	109 หน่วยกิต
แบ่งเป็น		
2.1 กลุ่มวิชาแกน (กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์)		17 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า		85 หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ		76 หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาเอกเฉพาะด้านเลือกไม่น้อยกว่า		9 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพ	จำนวนไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

3.1.3 รายวิชา

รหัสวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว x x xx x xx
 1 2 3,4 5 6,7

เลขตัวที่ 1 หมายถึง ลำดับคณะ 1 = คณะครุศาสตร์
 2 = คณะมนุษยศาสตร์
 3 = คณะวิทยาการจัดการ
 4 = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เลขตัวที่ 2 หมายถึง ลำดับภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์
 1 = ภาควิชาวิทยาศาสตร์
 2 = ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

เลขตัวที่ 3,4 หมายถึง ลำดับสาขาวิชา

เลขตัวที่ 5 หมายถึง ปีที่เรียน

เลขตัวที่ 6,7 หมายถึง ลำดับวิชาในสาขาวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9	หน่วยกิต
2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ		3(3-0-6)
2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3(3-0-6)
2001103	ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน		3(3-0-6)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
1002101	การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์		3(3-0-6)
2002102	สุนทรียนิยม		3(3-0-6)
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
2003101	สังคมไทยและสังคมโลก		3(3-0-6)
2003102	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		3(3-0-6)

กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต
4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)
4004102	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)
4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	3(2-2-5)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	109	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน	17	หน่วยกิต
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)
4102105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
4104101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4104102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	85	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	76	หน่วยกิต
4210201	ฟิสิกส์วิศวกรรม	4(3-3-7)
4210202	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม	3(2-2-5)
4210203	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)
4210204	กลศาสตร์เชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)
4210205	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(2-2-5)
4210206	การจัดการวิศวกรรม	3(2-2-5)
4210207	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม	3(2-2-5)
4210208	อุณหพลศาสตร์	3(2-2-5)
4210209	วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4210210	วัสดุวิศวกรรม	3(2-2-5)
4210211	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
4210212	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
4210213	วงจรไฟฟ้า	3(2-2-5)
4210214	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	1(0-3-1)
4210301	กระบวนการผลิต	3(2-2-5)

4210302	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(2-2-5)
4210303	ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม	3(2-2-5)
4210304	กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
4210305	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและการผลิต	3(3-0-6)
4210306	หลักการอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
4210307	การควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
4210308	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2	1(0-3-1)
4210309	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 3	1(0-3-1)
4210310	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	1(0-3-1)
4210401	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2	2(0-6-3)
4210402	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(2-2-5)
4210403	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-2-5)

2.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

2.2.2.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

4210404	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(2-2-5)
4210405	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(2-2-5)
4210406	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)
4210407	โรงจักรไฟฟ้า ระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(2-2-5)
4210408	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(2-2-5)
4210409	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)
4210410	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)
4210411	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)
4210412	การสัมมนาวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)
4210413	หัวข้อพิเศษวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)

2.2.2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต

4210414	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 1	3(2-2-5)
4210415	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 2	3(2-2-5)
4210416	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
4210417	ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น	3(2-2-5)
4210418	หลักการดำเนินการและการผลิต	3(2-2-5)

4210419	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(2-2-5)
4210420	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง	3(2-2-5)
4210421	การศึกษาการควบคุมคุณภาพ	3(2-2-5)
4210422	การศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
4210423	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3(2-2-5)
4210424	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
4210425	การสัมมนาวิศวกรรมการผลิต	3(2-2-5)
4210426	หัวข้อพิเศษวิศวกรรมการผลิต	3(2-2-5)

2.2.2.3 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

4210427	การทำความเย็น	3(2-2-5)
4210428	การปรับอากาศ	3(2-2-5)
4210429	ระบบกำลังของไหล	3(2-2-5)
4210430	เทคโนโลยีพลังงาน	3(2-2-5)
4210431	การออกแบบเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยว	3(2-2-5)
4210432	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลังไอน้ำ	3(2-2-5)
4210433	วิศวกรรมยานยนต์	3(2-2-5)
4210434	ทฤษฎีของเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)
4210435	การสัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-2-5)
4210436	หัวข้อพิเศษวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-2-5)

2.3 กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า

7 หน่วยกิต

4210437	เตรียมฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	1(45)
4210438	การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	6(450)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาที่มีการเปิดสอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์สำเร็จหลักสูตร

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา
แผนการเรียนปกติ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	} 15 หน่วยกิต			
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป				
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป				
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป				
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป				
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4	3	3	7
4104101	แคลคูลัส 1	3	3	0	6

รวม 22 หน่วยกิต

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป	} 15 หน่วยกิต			
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป				
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป				
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป				
xxxxxxx	การศึกษาทั่วไป				
4102105	เคมีทั่วไป	4	3	3	7
4104102	แคลคูลัส 2	3	3	0	6

รวม 22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	2	2	5
4210201	ฟิสิกส์วิศวกรรม	4	3	3	7
4210202	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม	3	3	0	6
4210205	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3	2	2	5
4210207	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม	3	2	2	5
4210208	อุณหพลศาสตร์	3	2	2	5
4210210	วัสดุวิศวกรรม	3	2	2	5

รวม 22 หน่วยกิต

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4210203	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	2	5
4210204	กลศาสตร์เชิงวิศวกรรม	3	2	2	5
4210206	การจัดการวิศวกรรม	3	2	2	5
4210209	วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
4210211	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3	2	2	5
4210212	วิศวกรรมความปลอดภัย	3	3	0	6
4210213	วงจรไฟฟ้า	3	2	2	5
4210214	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	1	0	3	1

รวม 22 หน่วยกิต

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4210303	ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม	3	3	0	6
4210304	กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน	3	2	2	5
4210305	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและการผลิต	3	2	2	5
4210306	หลักการอิเล็กทรอนิกส์	3	2	2	5
4210308	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2	1	0	3	1
xxxxxxx	กลุ่มวิชาเลือก	3			
xxxxxxx	กลุ่มวิชาเลือก	3			
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3			

รวม 22 หน่วยกิต

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4210301	กระบวนการผลิต	3	2	2	5
4210302	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3	3	0	6
4210307	การควบคุมอัตโนมัติ	3	2	2	5
4210309	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 3	1	0	3	1
4210310	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	1	0	3	1
xxxxxxx	กลุ่มวิชาเลือก	3			
xxxxxxx	กลุ่มวิชาเลือก	3			
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3			

รวม 20 หน่วยกิต

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4210401	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2	2	0	6	3
4210402	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3	2	2	5
4210403	เครื่องกลไฟฟ้า	3	2	2	5
4210437	เตรียมฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	1	0	45	0

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4210438	การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	6	0	450	0

รวม - 6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ระบุไว้ในภาคผนวก ก)



3.2 ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม./ปี การศึกษา			
			2555	2556	2557	2558
1	อาจารย์สุรัชชัย เหมหิรัญ (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (พ.ศ. 2553) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (พ.ศ. 2550)	12	12	12	12
2	อาจารย์ชักรินทร์ วิเศษยา (1-42 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (พ.ศ. 2551) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสยาม (พ.ศ. 2548)	12	12	12	12
3	อาจารย์บุริม นิลแป้น (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2551) วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2547)	12	12	12	12
4	อาจารย์สุรพงษ์ รมัญจิตต์ (3-10 xxxxxxxxxxxx)	ค.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (พ.ศ. 2548) ปทส.(ไฟฟ้าสื่อสาร)สถาบันเทคโนโลยี ปทุมวัน(พ.ศ. 2541)	12	12	12	12
5	อาจารย์ชัชระ เต็มแสงอรุณ (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม.(เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี (พ.ศ. 2548) ปทส.(เครื่องมือกล) สถาบันเทคโนโลยี ปทุมวัน (พ.ศ. 2541)	12	12	12	12

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม./ปี การศึกษา			
			2555	2556	2557	2558
1	อาจารย์สุรชัย เหมศิริชัย (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (พ.ศ. 2553) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี (พ.ศ. 2550)	12	12	12	12
2	อาจารย์จักรินทร์ วิเศษยา (1-42 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (พ.ศ. 2551) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสยาม(พ.ศ. 2548)	12	12	12	12
3	อาจารย์นุริม นิลเป็น (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2551) วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2547)	12	12	12	12
4	อาจารย์สุรพงษ์ รมัญจิตต์ (3-10 xxxxxxxxxxxx)	ค.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (พ.ศ. 2548) ปทส.(ไฟฟ้าสื่อสาร)สถาบันเทคโนโลยี ปทุมวัน(พ.ศ. 2541)	12	12	12	12
5	อาจารย์จิระ เค่นแสงอรุณ (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม.(เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี (พ.ศ. 2548) ปทส.(เครื่องมือกล) สถาบันเทคโนโลยี ปทุมวัน (พ.ศ. 2541)	12	12	12	12

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	ภาระการสอน ชม. / ปีการศึกษา			
			2555	2556	2557	2558
1	นายประเสริฐ ประภามณฑล (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)	3	3	3	3
2	นายกฤษฎา อุดมเวช (1-26 xxxxxxxxxxxx)	วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์)	3	3	3	3
3	นายปณิธาน พิชัยฤกษ์ (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม. (พลังงาน)	3	3	3	3
4	นายนิธินาถชัย สังฆรักษ์ (3-10 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	3	3	3	3
5	นายบัณฑิต ฤทธิ์ทอง (3-65 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	3	3	3	3
6	นายสุกิตต์ อาวุธ (3-11 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม. (เทคโนโลยีการจัดการพลังงาน)	3	3	3	3
7	นางสาวกนกพร แสงตะวัน (3-64 xxxxxxxxxxxx)	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	3	3	3	3

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาการฝึกงาน การฝึกทักษะวิชาชีพ ตามสาขาวิชาที่สังกัด ประกอบด้วย การฝึกปฏิบัติ ฝึกงาน และ/หรือ ทำงานในหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานประกอบการภาคเอกชน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

1. มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการมากยิ่งขึ้น
2. สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตได้อย่างเหมาะสม
3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลา 1 ภาคเรียน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิต-นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตซึ่งเป็นการเรียนรู้และฝึกการค้นคว้าและดำเนินงานวิจัย หรืองานสำรวจที่สนใจ ภายใต้คำแนะนำและการดูแลของอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด และจัดทำรายงานในรูปแบบเอกสารวิชาการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นได้
- 2) สามารถศึกษาด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 3) มีความซื่อสัตย์ในการนำเสนอข้อมูลจริง
- 4) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและวิเคราะห์สถิติจากข้อมูล
- 5) สามารถวิเคราะห์และอธิบายผลการศึกษาได้
- 6) สามารถจัดทำรายงานตามรูปแบบภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1,2 ปีการศึกษาที่ 4 ลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1,2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตจำนวน 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษา การวางแผนงานวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และประเมินผล
- 3) นักศึกษา ค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสาร ก่อนดำเนินงานวิจัย ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอ มีการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต-นักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนิสิต-นักศึกษา
1. ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง มนุษยสัมพันธ์และการวางตัว ในองค์กรธุรกิจในบางรายวิชา
2. ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมี วินัยในตนเอง	กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนิสิตต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน นำเสนอรายงานเพื่อเป็นการฝึกให้นิสิตได้สร้าง ภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกิจกรรมนิสิตที่มอบหมายให้นิสิตหมุนเวียนกัน เป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นิสิตมี ความรับผิดชอบและมีภาวะผู้นำ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียน ตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมใน ชั้นเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา เสมอ
3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	- นอกจากต้องเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเป็นวิชาทั่วไปแล้ว ในหลักสูตรจะ กำหนดให้เรียนรายวิชาเทคโนโลยีเพื่อการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ - รายวิชาที่มีการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน กำหนดให้นำเสนอโดยใช้ Power point
4. ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นิสิตเรียนรู้ ด้วยตนเอง โดยใช้การสอนที่ชี้แนะผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

มาตรฐานผลการเรียนรู้ ควรสะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้ ประกอบด้วย

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านหมวดศึกษาเฉพาะ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ
ความสำคัญ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

- 3) เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 5) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ในสังคม และสิ่งแวดล้อม
- 6) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

นอกจากนั้น ในหลักสูตรมีรายวิชาการออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า ที่เน้น ถึงความปลอดภัย กำหนดเป็นหลักสูตรอันดับแรก ๆ ที่ให้ผู้เรียนต้องยึดถือปฏิบัติ และมีการกำหนดคะแนนในหัวข้อดังกล่าว สอดแทรกเสมอ เช่น การยกย่องผู้เรียนที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของผู้เรียนในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากการมีวินัย และพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ผู้เรียนต้องมีความรู้ในศาสตร์ที่ศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านวิศวกรรม รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ได้
- 4) รู้เข้าใจ และสามารถพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง
- 5) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและฝึกปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
- 6) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) บททดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่ผู้เรียนจัดทำ
- 4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- 5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 6) ประเมินจากรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ผู้เรียนต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเอง เมื่อจบการศึกษา ดังนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาในขณะที่สอนผู้เรียน อาจารย์ต้องเน้นให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ ผู้เรียนต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) กรณีศึกษาทางการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตด้านเทคโนโลยีการผลิต ด้านการตอบสนองความต้องการของตลาด กระบวนการจัดการ และการทำงานเป็นทีม
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) ให้ผู้เรียนมีโอกาสนปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบ ที่ให้ผู้เรียนแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับ นิยามต่าง ๆ และการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติงานจริง

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

ผู้เรียนต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจาก สถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้ เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ค่อ ไปนี้ให้ผู้เรียนระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้ผู้เรียนไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติ ต่าง ๆ ดังนี้

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ใน กลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้ง แสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ให้มีการ ประสานงานกับผู้อื่น มีการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูล มีการมอบหมายภาระงานให้รับผิดชอบดำเนินการ และเรียนรู้ด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

การประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของ ข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เรียนต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ขั้นต่ำดังนี้

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้ผู้เรียนแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อผู้เรียนในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มผู้เรียน เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร เช่น

- 1) การประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) การประเมินจากความสามารถในการอธิบายข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะ (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																										
4210201 ฟิสิกส์วิศวกรรม	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○		○		
4210202 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม	○	○	○	●			●	●	●	○	○	●	○	●	○	○		○		●	○	●	○			●
4210203 เขียนแบบวิศวกรรม	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210204 กลศาสตร์เชิงวิศวกรรม	○	○	○	●			●	●	●	○	○	○	●	●	○	●		○		●	○	●	○			●
4210205 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210206 การจัดการวิศวกรรม	○	○	●	●			●	●	●	○	○	●	●	●	○		○		●		●	○				
4210207 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกรรม	○	○	●	●			●	●	●	○	○	●	●	●	○		○		●		●	○				●
4210208 อุณหพลศาสตร์	○	○	○	●			●	●	●	●	○	●	●	●	●		○	●	●	○	○	○				●
4210209 วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●			●	○		●	●	○	●	●
4210210 วัสดุวิศวกรรม	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●			●	○		●	●	○	●	●
4210211 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●			●	○		●	●	○	●	●

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะ (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
4210212 วิศวกรรมความปลอดภัย	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○		○			
4210213 วงจรไฟฟ้า	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○	○				
4210214 การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต1	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○		○	○		
4210301 กระบวนการผลิต	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○					
4210302 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	○	○	●
4210303 ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	○	○	●
4210304 กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○				○	
4210305 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและการผลิต	○	○	○	●			●	●	●	○	○	●	○	○	○		○		●	○	●	○					●
4210306 หลักการอิเล็กทรอนิกส์	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	○	○	●
4210307 การควบคุมอัตโนมัติ	○	○	○	●			●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●		○	○					●

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะ (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
4210308 การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210309 การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 3	○	○	●	●			●	●	●	○	○	●	●	●	●	○		○		●		●	○			
4210310 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○	○			
4210401 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2	○	○	○	●			●	●	●	○	○	●	○	●	○	○		○		●	○	●	○			●
4210402 กลศาสตร์เครื่องจักรกล	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210403 เครื่องกลไฟฟ้า	○	○	○	●			●	●	●	○	○	○	●	●	○	●		○		●	○	●	○			●
4210404 การออกแบบระบบไฟฟ้า	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210405 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	○	○	●	●			●	●	●	○	○	●	●	●	●	○		○		●		●	○			
4210406 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	○	○	●	●			●	●	●	○	○	●	●	●	●	○		○		●		●	○			●

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะ (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
4210407 โรงจักรไฟฟ้า ระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า	○	○	○	●			●	●	●	●	○	●	●	●	●	●		○	●	●	○	○	○			●
4210408 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	○		●	●	○	●	●
4210409 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	○		●	●	○	●	●
4210410 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	○		●	●	○	●	●
4210411 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○		○		
4210412 การสัมมนาวิศวกรรมไฟฟ้า	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○			○	
4210413 หัวข้อพิเศษวิศวกรรมไฟฟ้า	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○		○		
4210414 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 1	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○			○	
4210415 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 2	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○		○		
4210416 สถิติวิศวกรรม	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○	○			
4210417 ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○	○			

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะ (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
4210418 หลักการดำเนินการและการผลิต	○	○	○	●			●	●	●	○	○	●	○	●	○	○		○		●	○	●	○			●
4210419 การวางแผนและควบคุมการผลิต	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210420 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง	○	○	○	●			●	●	●	○	○	○	●	●	○	●		○		●	○	●	○			●
4210421 การศึกษาการควบคุมคุณภาพ	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210422 การศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรม	○	○	●	●			●	●	●	○	○	●	●	●	●	○		○		●		●	○			
4210423 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○	○			
4210424 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	○	○	○	●			●	●	●	○	○	●	○	●	○	○		○		●	○	●	○			●
4210425 การสัมมนาวิศวกรรมการผลิต	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210426 หัวข้อพิเศษวิศวกรรมการผลิต	○	○	○	●			●	●	●	○	○	○	●	●	○	●		○		●	○	●	○			●

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะ (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
4210427 การทำความเย็น	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○		○	●	●	○	○	○	○	●
4210428 การปรับอากาศ	○	○	●	●			●	●	●	○	○	●	●	●	●	○		○		●		●	○			
4210429 ระบบกำลังของไหล	○	○	●	●			●	●	●	○	○	●	●	●	●	○		○		●		●	○			●
4210430 เทคโนโลยีพลังงาน	○	○	○	●			●	●	●	●	○	●	●	●	●	●		○	●	●	○	○	○			●
4210431 การออกแบบเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยว	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	○		●	●	○	●	●
4210432 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลังไอน้ำ	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	○		●	●	○	●	●
4210433 วิศวกรรมยานยนต์	○		●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	○		●	●	○	●	●
4210434 ทฤษฎีของเครื่องจักรกลเกษตร	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○	○		○	
4210435 การสัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○			○	
4210436 หัวข้อพิเศษวิศวกรรมเครื่องกล	○	○	●	●	○		●	○		●		○	○			●	○			○		○	○	○	○	

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะ (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4		
กลุ่มวิชาชีพ																												
4210437 เตรียมฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○				○	●	●	○	○	○	○	●
4210438 การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○				○	●	●	○	○	○	○	●

2.2 ผลการเรียนรู้ด้านหมวดศึกษาทั่วไป

2.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 3) เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 5) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ในสังคม และสิ่งแวดล้อม
- 6) มีความสามารถในการนำความรู้สากลไปปรับประยุกต์ใช้กับท้องถิ่น
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

2.2.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านวิศวกรรม รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข
ปัญหา
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการทางด้านวิศวกรรม รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบได้
- 4) รู้เข้าใจและสามารถพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านวิศวกรรม อย่างต่อเนื่อง
- 5) มีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ
- 6) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและฝึกปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม ไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
- 7) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 4) มีความรัก และศรัทธาต่อมหาวิทยาลัย สมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค)
- 5) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในการพัฒนางานวิศวกรรม ได้อย่างเหมาะสม

2.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.2.5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหา โดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาทั่วไป (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อสังคม						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป																													
1002101 การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์	●		●		○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●		○		○	●	●	●	○	○	○	●	●		●
2001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ	●		●		○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●		○		○	●	●	●	○	○	○	●	●		●
2001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●		●		○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	●	●		●
2001103 ภาษา และวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน	●	●	●		○		○	●	●		●	○	○	○	●		○		○	●	●	○	○	○	○	●	●		●
2002102 ศูนย์นิยาม			●		○		○			●	●	○	○	○	●		○		○	●	●	○	○	○	○				●
2003101 สังคมไทย และสังคมโลก	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
2003102 ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●		●
4004210 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	●		●		○	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●		●	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●
4004102 การคิด และการตัดสินใจ	●		●	○	○	○		●	●	○	○	○	○		●			●		○	●	○				●	○	●	●
4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	●	○	●	○	○	●		●	●	●	●	○	○		●	○		●		●	●	○				○	●	●	●

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาทั่วไป (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/วิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4			
หมวดวิชาเฉพาะ																																
วิชาแกนวิทยาศาสตร์	สายวิทยาศาสตร์																															
4101105 ฟิสิกส์ทั่วไป	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4102105 เคมีทั่วไป	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4104101 แคลคูลัส 1	○	●				●	○	●	●				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4104102 แคลคูลัส 2	○	●					○	●	●				○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	
4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●		●			○				○	●	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต-นักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามประกาศข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี 2550 และประกาศหรือระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ภาคผนวก ง)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต-นักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต-นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต-นักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิต-นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอนมีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต-นักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของ โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 4 เป็นต้น

3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิตรวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนิสิต-นักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (ก) จำนวนผลงาน โครงการงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ข) จำนวนผลงานออกแบบที่สำคัญ, (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นิสิต-นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

1) เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่ประกาศหรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยากำหนดไว้ในหลักสูตร

2) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00

3) ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 2 เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

4) ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใดๆ กับมหาวิทยาลัย

3.2 นิสิต-นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

1) เป็นนักศึกษากาการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร

2) ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3) ให้นิสิต-นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุ ไว้ในข้อ 1) และ 2) ยื่นคำร้องแสดง ความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่องานทะเบียนและประเมินผล ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวความเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม คู่มือทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม คู่มือทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่พัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 ท่าน โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแล และคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติ โดยดำเนินการบริหารหลักสูตร ดังนี้

1. ก่อนเปิดภาคเรียน มีการประชุมคณาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต เพื่อเตรียมการจัดการเรียนการสอน ตารางสอน และมอบหมายให้คณาจารย์เตรียมความพร้อมในเรื่องเครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอนต่าง ๆ
2. ในระดับคณะ ฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรในทุก ๆ ด้าน
3. ในหนึ่งภาคการศึกษา จัดให้มีการประเมินผลการสอนอย่างน้อยหนึ่งครั้ง
4. แจ้งผลการประเมินให้อาจารย์ผู้สอนทราบหลังการประกาศผลการสอบแต่ละครั้ง เพื่อทำการปรับปรุงการสอน
5. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ส่งผลสรุปการประเมินให้คณะและคณาจารย์ทราบ เพื่อทำการปรับปรุงต่อไป
6. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ทำการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

2.1 การบริหารงบประมาณ

รายได้ของหลักสูตร ได้จากเงินอุดหนุนของรัฐและเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้จากค่าธรรมเนียม และค่าบำรุงการศึกษาของนิสิตการบริการทางวิชาการและอื่นๆ โดยนำมาจัดสรรตามความจำเป็น โดยสาขาวิชา จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน วัสดุทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

หลักสูตรมีความพร้อมด้านสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ภายในคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และสถานที่อื่น ๆ หรือท้องถิ่น ของรายวิชานั้น ๆ ตามความจำเป็นของสถานการณ์ หลักสูตรมีความพร้อมด้านสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีดังนี้

อุปกรณ์การสอนที่มีอยู่เดิม คือ เครื่องไสไม้ 1 หน้า 2 เครื่อง เครื่องไสขีด 1 เครื่อง เครื่องกลึงไม้ 4 เครื่อง เครื่องเลื่อยสายพาน 3 เครื่อง เลื่อยวงเดือน 2 เครื่อง เลื่อยคลุ 3 เครื่อง เครื่อง CNC งานไม้ 1 เครื่อง เครื่อง

ชุด 3 เครื่อง เครื่องเจาะไม้ 3 เครื่อง เครื่องโกรกไม้ 1 เครื่อง เครื่องกลึงไม้ 4 เครื่อง เครื่องกลึงโลหะ 2 เครื่อง เครื่องปั๊มแผ่นโลหะ 2 เครื่อง เครื่องตัดแผ่นโลหะ 1 เครื่อง เครื่องเจียรระโน 2 เครื่อง เครื่องเชื่อมไฟฟ้า 4 เครื่อง เครื่องเชื่อมแก๊ส 4 เครื่อง เครื่องเจาะงานโลหะ 2 เครื่อง เครื่องตัดโลหะ 1 เครื่อง เครื่องม้วนแผ่นโลหะ 1 เครื่อง เลื่อยกล 1 เครื่อง เต้าไฟฟ้าเผาเครื่องปั้นดินเผาอุณหภูมิสูง 1 เครื่อง เต้าไฟฟ้าเผาเครื่องปั้นดินเผาอุณหภูมิปานกลาง 1 เครื่อง เครื่องพ่นทราย 1 เครื่อง เครื่องฉีดพลาสติก 1 เครื่อง

2.2.2. ห้องสมุด

ใช้ห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา อาคารบรรณราชนครินทร์เป็นศูนย์กลางค้นคว้าซึ่งมี หนังสือ ตำรา เอกสารวิชาการ วารสารวิชาการ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ เป็นต้น จำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งระบบ INTERNET ซึ่งเป็นห้องสมุดที่มีความทันสมัย และให้บริการได้พอเพียง ดังนี้

2.2.2.1 หนังสือและตำราเรียนที่เกี่ยวข้อง

1) จำนวนหนังสือ

ภาษาไทย	370	ชื่อเรื่อง
ภาษาต่างประเทศ	56	ชื่อเรื่อง

2) การสืบค้นข้อมูลอื่นๆ จากเว็บเพจของ โปรแกรมเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ซึ่งรวบรวมรายการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางงานวิศวกรรม

2.2.2.2 ห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ภาษาไทย	3,543	ชื่อเรื่อง
ภาษาอังกฤษ	550	ชื่อเรื่อง
วารสาร		
ภายในประเทศ	125	รายการ
ต่างประเทศ	34	รายการ

2.2.2.3 ฐานข้อมูลที่บอกรับเป็นสมาชิก

1) NEWS Center

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและเอกสารฉบับเต็มข่าวในประเทศไทย และต่างประเทศ

2) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป รวบรวมวิทยานิพนธ์ จากสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ในประเทศไทย โดยได้รับความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย และห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาลักษณะข้อมูล บรรณานุกรมและสาระสังเขป ปีที่ให้บริการ 2534 – ปัจจุบัน

3) ฐานข้อมูล E-book ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและเอกสารฉบับเต็มในต่างประเทศ

2.2.2.4 ฐานข้อมูลของสำนักวิทยบริการ ที่ผลิตขึ้นเอง

1) RLocal

ฐานข้อมูลสาระสังเขปเกี่ยวกับข้อมูลท้องถิ่นฝั่งธนบุรี ได้แก่ วัด สมุนไพร สถานที่ที่น่าสนใจ ฯลฯ

2) RCommunity

ฐานข้อมูลสาระสังเขปเกี่ยวกับชุมชนฝั่งธนบุรี

3) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป รวบรวมวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยได้รับความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย ลักษณะข้อมูล บรรณานุกรมและสาระสังเขป ปีที่ให้บริการ 2535 – ปัจจุบัน

4) ฐานข้อมูลดัชนีวารสารภาษาไทย

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปของวารสารในห้องสมุด

2.2.2.5 ฐานข้อมูลต่างประเทศ ที่บอกรับผ่าน สกอ.

1) ABI / INFORM

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป ด้านการบริหาร ธุรกิจและการจัดการ การบริหาร การพาณิชย์ การธนาคาร การประกันทุกประเภท รวบรวมแหล่งสารนิเทศ ด้านธุรกิจ การจัดการ กฎหมาย ภาษีอากร การโฆษณา และการเงิน

2) ACM Digital Library

ฐานข้อมูลวารสารฉบับเต็ม จากวารสาร นิตยสาร และการประชุมทางคอมพิวเตอร์ว่าเป็นลักษณะของบทความที่อ้างอิงที่ตีพิมพ์ในวารสาร รวบรวมโดย The Association for Computing

3) CAB Abstracts

ฐานข้อมูลทางด้านเกษตร พฤษศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม อาหาร

4) DAO (Dissertation Abstracts online) ของ Proquest

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโทและเอกของนฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ปริญญาโท ปริญญาเอก ของมหาวิทยาลัยทั่วโลกมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ เป็ 1,000 กว่าแห่ง ในสาขาวิชาต่างๆ

5) ERIC (Education Resources Information Center)

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปทางการศึกษาแห่งชาติอเมริกัน เป็นประกอบด้วย บทความทางวิชาการ รายงานการวิจัย รายงานการฐานข้อมูลที่รวบรวมสารนิเทศด้านการศึกษ ประชุม บทความวิเคราะห์ รายงานและสถิติ บทความวิจารณ์ ข้อเสนอแนะ โครงการและหลักสูตรที่เกี่ยวกับ สาขาการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศต่างๆ ทั่วโลก ที่อยู่ในความรับผิดชอบของ U.S. Office of Education

6) Emerald Fulltext

ฐานข้อมูลฉบับเต็มของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ การบัญชี การศึกษาการตลาด การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการห้องสมุด และบริการสารสนเทศ เทคโนโลยี ห้องสมุด การบริหารคุณภาพ การฝึกอบรม ฯลฯ

7) H.W. Wilson

ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม ครรชนี และสาระสังเขป ประกอบด้วย 11 ฐานข้อมูลย่อย คือ Applied Science & Technology, Art, Business, Education, General Science, Humanities, Library Literature & Information Science, Readers'Guide, Social Science, Biological & Agricultural, and Legal.

8) Lexis Nexis

ฐานข้อมูลฉบับเต็ม ครอบคลุมเนื้อหาทางการเงิน การตลาด โฆษณา เศรษฐศาสตร์รายงานธุรกิจ การค้า กฎหมาย บทความ จากวารสาร ข่าวจากหนังสือพิมพ์ และสำนักข่าว ข้อมูลบริษัท สิ่งพิมพ์รัฐบาล

9) Science Direct

ฐานข้อมูลบรรณานุกรม สาระสังเขป และเอกสารฉบับเต็มทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ มีข้อมูลจากบทความวารสารมากกว่า 4 ล้านรายการ และเป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็มมากกว่า 1700 ชื่อ

10) ฐานข้อมูล Kluwer E-Book Database และ Dissertation Fulltext

ฐานข้อมูลบรรณานุกรม สาระสังเขป Kluwer E-Book Database อยู่ต่างประเทศ Dissertation Fulltext

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

อุปกรณ์ที่สาขาต้องการเพิ่มเติมในอนาคต คือ เครื่องขึ้นรูปพลาสติกแผ่น จำนวน 2 เครื่อง เครื่องประสานไม้ 2 เครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 40 เครื่อง เครื่องฉายภาพ (LCD Projector) เดิมมีอยู่ 2 เครื่อง ต้องการอีก 2 เครื่อง เครื่องขึ้นรูปอัดโน้ต 1 เครื่อง เครื่องตัดขอบไม้ 1 เครื่อง เครื่องตัดไม้แผ่น 1 เครื่อง เครื่องเจาะกึ่งอัตโนมัติหลายหัว 1 เครื่อง เครื่องขัดขอบ 1 เครื่อง เครื่องทดสอบวัสดุ 1 เครื่อง เครื่องทดสอบกายภาพเชิงกล 1 เครื่อง

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอของอุปกรณ์สำหรับกาเรียนการเรียนการสอน หนังสือและเอกสารประกอบการเรียนการสอน โดยให้นิสิต-นักศึกษา และอาจารย์ผู้สอน ประเมินและตอบแบบสอบถาม

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

1) อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

2) มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

3) มีความรู้มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้อบรมผู้เข้าเรียนตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า ให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา สกอ.

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา ดังนั้นคณะกำหนดนโยบายว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอน ทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมง จะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต-นักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต-นักศึกษา

สาขาวิชาฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิต-นักศึกษาทุกคน โดยนิสิต-นักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของสาขาวิชาทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา Office Hours (เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา)

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต-นักศึกษา

กรณีที่นิสิต-นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอคณะกรรมการสอบ ตลอดจนคณะกรรมการ และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตนั้น มีการขยายตัวของตลาดอยู่ในระดับสูง ซึ่งได้กำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ของผู้ประกอบการ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องมาจากการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนักศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	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 หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) 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. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X

9.อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10.จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
(13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80					X
(14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ ก.พ. กำหนด					X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	4	5	9	11	14
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	4	5	7	9	12

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอน โดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และหรือ / การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอน โดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิต-นักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานสาขาวิชาและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุง และรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดย

1.2.1 ประเมินโดยนิสิต-นักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานสาขาวิชา และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- นิสิต-นักศึกษาปีการศึกษาสุดท้าย/บัณฑิตใหม่
- ผู้ใช้บัณฑิต
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตและตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลเบื้องต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานสาขาวิชา เสนอการปรับปรุงหลักสูตรหรือแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

- 1002101 การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0-6)
Human Behavior Development
หลักความเข้าใจชีวิต การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่สมบูรณ์ การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาจิตปัญญาศึกษา การบริหารจัดการตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาภาวะผู้นำ การพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคม และการประยุกต์ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต
- 2001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ 3(3-0-6)
Thai for Communication and Information Retrieval
การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ การอ่านและการฟังเพื่อจับใจความ สรุป ความ วิเคราะห์ ตีความ การพูดและการเขียนในรูปแบบต่างๆ เพื่อการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ การค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
- 2001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
English for Communication
เข้าใจ ตีความ บทฟังและบทอ่านที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ภาษาพูดและภาษาเขียนได้เหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรม นำเสนอข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ฝึกกลยุทธ์ด้านกระบวนการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการสื่อสารและการแสวงหาข้อมูล มีเจตคติที่ต่อการเรียนภาษาและใช้ภาษาเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข
- 2001103 ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน 3(3-0-6)
Neighboring Language and Culture
ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเพื่อนบ้าน วัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละภาษา การออกเสียง / การเขียนพยัญชนะและสระ พัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นที่ทักษะการฟัง พูด และอ่าน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

- 2002102 **สุนทรียนิยม** 3(3-0-6)
Aesthetic Appreciation
 ศาสตร์ความงามของศิลปะ 3 สาขา คือ ดนตรี ทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง ในแง่ของค่านำเนิด พัฒนาการ วิธีการรับรู้และประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ ในระดับรำลึก ระดับความคุ้นเคยและระดับความซาบซึ้ง
- 2003101 **สังคมไทยและสังคมโลก** 3(3-0-6)
Thai and Global Society
 พลวัตสังคมในมิติของสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองยุคโลกาภิวัตน์ โดยศึกษาในด้านสาเหตุ สถานการณ์ และผลกระทบต่อสังคมไทยและสังคมโลก การจัดการสังคมโดยดำเนินชีวิต ชีดหลักความพอเพียง เพื่อให้เกิดการปรับตัวอย่างรู้เท่าทันโลก และเกิดเจตคติ รักและภาคภูมิใจในความเป็นไทย
- 2003102 **ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** 3(3-0-6)
Natural Resources and Environments
 ความหมาย ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากร ธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงการและกิจกรรมที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมเทคโนโลยี มาตรการต่าง ๆ ปัญหาและสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การมีส่วนร่วมและวิถีชีวิตภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม
- 4004101 **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต** 3(2-2-5)
Science for Quality of Life
 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ในการสื่อสารและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การดูแลรักษาสุขภาพ กิจกรรมทักษะการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพชีวิต ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

- 4004102 การคิดและการตัดสินใจ 3(2-2-5)
Thinking and Decision Making
 หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและ
 ข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น และคณิตศาสตร์
 พื้นฐานสำหรับชีวิตประจำวัน
- 4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ 3(2-2-5)
Integrated Information Technology
 บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การ
 เรียนรู้ และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ต จริยธรรมและจรรยาบรรณใน
 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)
English for Science and Technology
 ฝึกทักษะการอ่านงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากบทความ วารสาร สารคดี
 ตำรา เรียนรู้และเข้าใจความหมายของคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฝึกตีความ และสรุป
 ความเนื้อหาที่อ่าน ทั้งการพูดและการเขียน
- 4101105 ฟิสิกส์ทั่วไป 4(3-3-7)
General Physic
 กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง
 เสียง ไฟฟ้าเบื้องต้น อุณหนิวทอนเบื้องต้น ดาราศาสตร์เบื้องต้น
 : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีฟิสิกส์ทั่วไป
- 4102105 เคมีทั่วไป 4(3-3-7)
General Chemistry
 สารและสมบัติของสาร โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ ปริมาณสัมพันธ์ พันธะเคมี
 แก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง กรด-เบส และเกลือ เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล ปีโตรเคมี
 และพอลิเมอร์ เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม
 : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีเคมีทั่วไป

4104101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
Calculus 1
ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหา ปริพันธ์ การ
ประยุกต์ของปริพันธ์ ฟังก์ชันอดิศัยและคิฟเฟอร์นเซียล

4104102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
Calculus 2
ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย และการประยุกต์ เทคนิคการ
หาปริพันธ์ การประยุกต์ทฤษฎีบทของโรลล์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ อนุกรมอนันต์

4210201 ฟิสิกส์วิศวกรรม 4(3-3-7)
Engineering Physics
การเคลื่อนที่แบบเปลี่ยนตำแหน่งในหนึ่งและสองมิติ การเคลื่อนที่แบบหมุนสมบัติของ
ของแข็ง ของเหลว ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน แสง เสียง หน่วยและการวัด เวกเตอร์ แรง แรงในต่าง
ระนาบ สมดุล สมการการเคลื่อนที่จุดศูนย์กลาง โมเมนตัมเชิงเส้น โมเมนตัมเชิงมุม งาน พลังงาน กำลัง
พลังงานนิวเคลียร์

4210202 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 3(2-2-5)
Calculus for Engineering
ความหมายของลิมิต การหาค่าลิมิตของฟังก์ชัน อนุพันธ์ฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์ฟังก์ชัน
ตรีโกณมิติ อินเวอร์ฟังก์ชันตรีโกณมิติ อนุพันธ์ฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียลและลอการิทึม อนุพันธ์อันดับสูง
การหาอนุพันธ์โดยปริยาย การประยุกต์ของอนุพันธ์ อินทิกรัล ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันตรีโกณมิติ และอิน
เวอร์ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียลและลอการิทึม เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลจำกัดเขต
และการประยุกต์

4210203 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-2-5)
Engineering Drawing
การใช้เครื่องมือและการเขียนตัวอักษร การเขียนแบบร่างด้วยมือ การสร้างรูปเรขาคณิต การเขียน
ภาพออร์โทกราฟฟิก การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพสามมิติ การเขียนภาพตัดวิเศษ เรา
บรรยายเบื้องต้น การเขียนแบบประกอบ การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

- 4210204 กลศาสตร์เชิงวิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Mechanics
 แรงและการรวมแรงในสามมิติ การสมดุลของแรงในสามมิติ สถิติศาสตร์ของของไหล แรงเสียดทาน จุดศูนย์กลาง โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ และวิเคราะห์ในชิ้นส่วนของโครงสร้าง ชิ้นส่วนภาพวัตถุของเครื่องจักรกล งานเสมือน พร้อมปฏิบัติการทดลอง แรงต่างๆ ในชิ้นส่วนของ โครงสร้างและเครื่องจักรกล
- 4210205 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น 3(2-2-5)
Fundamentals of Electrical Engineering
 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับพื้นฐาน ความต่างศักย์ กระแส และกำลังไฟฟ้าหม้อแปลง เครื่องจักรกลไฟฟ้าขั้นแนะนำ ตัวก้อกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ และการใช้งาน แนวคิดของระบบ สามเฟส ระเบียบวิธีการส่งผ่านกำลังไฟฟ้า อุปกรณ์การวัดไฟฟ้าพื้นฐานขั้นแนะนำ และปฏิบัติการทดลอง วิศวกรรมไฟฟ้า เบื้องต้น
- 4210206 การจัดการวิศวกรรม 3(2-2-5)
Engineering Management
 พื้นฐานเบื้องต้นหลักการจัดการสมัยใหม่ เรียนรู้วิธีการเพิ่มผลผลิต ความสัมพันธ์ของมนุษย์ ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม กฎหมายพาณิชย์ พื้นฐานของเศรษฐกิจวิศวกรรม การเงิน การตลาด การจัดการ โครงการ
- 4210207 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม 3(2-2-5)
Computer Programming for Engineering
 การจัดการของระบบคอมพิวเตอร์ ภาพโดยรวมขององค์ประกอบและการทำงานของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ แนวคิดระบบปฏิบัติการ ภาษาคอมพิวเตอร์และแนวคิดเกี่ยวกับภาษา การแทนค่าข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การพัฒนาโปรแกรมเชิงโครงสร้างและการปรับให้ละเอียดทีละขั้น การทำงานตามลำดับ การทำงานแบบทางเลือกและการทำงานแบบวนซ้ำ ขอบเขตการใช้งานของตัวแปรและโปรแกรมย่อย โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน

- 4210208 อุณหพลศาสตร์ 3(2-2-5)
Thermodynamics
 หลักการพื้นฐานและปฏิบัติการทดลองคุณสมบัติของสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน ก๊าซอุดมคติ กฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปี การถ่ายโอนความร้อนและการแปลงผันพลังงานเบื้องต้น และปฏิบัติการทดลองการถ่ายโอนความร้อน
- 4210209 วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Energy and Environment Engineering
 ข้อมูลพื้นฐาน สถานการณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโลก ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสภาพแวดล้อม ภาวะฝนกรด สภาวะโลกร้อน แหล่งพลังงานธรรมชาติและกระบวนการผลิต พลังงานจากแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและของเสียภายในท้องถิ่น ประกอบด้วยพลังงานจากแสงอาทิตย์ น้ำ ชีวมวล ชีวภาพ ขยะชุมชน มูลสัตว์ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและน้ำเสียอุตสาหกรรม การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ในชุมชน ภาคเกษตรและอุตสาหกรรม พร้อมปฏิบัติการทดลองด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 4210210 วัสดุวิศวกรรม 3(2-2-5)
Engineering Materials
 คุณสมบัติและโครงสร้างของวัสดุประเภทโลหะ โลหะผสม เซรามิก และโพลีเมอร์ ความสัมพันธ์โครงสร้างทางจุลภาค คุณสมบัติทางกลของโลหะ แผนภูมิสมดุล กรรมวิธีทางความร้อน โครงสร้างทางจุลภาคของโลหะผสม การแตกหัก การกัดกร่อน การเสื่อมสภาพ วิเคราะห์ความวิบัติ
- 4210211 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 3(3-0-6)
Element Machine Design
 หลักการพื้นฐานของการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ทฤษฎีการวิบัติของวัสดุ อิทธิพลความเค้น หลักเกณฑ์ในการออกแบบ การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล เช่น สลัก หมุดย้ำ สกรูเกลียว เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง ข้อต่อ เป็นต้น ฝึกปฏิบัติการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

- 4210212 วิศวกรรมความปลอดภัย 3(3-0-6)
Safety Engineering
 ความสำคัญของความปลอดภัยในโรงงาน อุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม ความดีและความรุนแรงของอุบัติเหตุ การป้องกันอุบัติเหตุ หลักการจัดการความปลอดภัย วิศวกรรมความปลอดภัย เฉพาะด้าน กฎหมายความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน จิตวิทยาและการจูงใจเพื่อความปลอดภัย
- 4210213 วงจรไฟฟ้า 3(2-2-5)
Electric Circuits
 องค์ประกอบวงจร การวิเคราะห์แบบ โนดและเมช ทฤษฎีบทวงจร ความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ ความเก็บประจุ วงจรลำดับที่หนึ่งและลำดับที่สอง เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส และฝึกปฏิบัติการ
- 4210214 การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1 1(0-3-1)
Electromechanic Manufacturing Engineering Laboratory 1
 การปฏิบัติการทดลอง ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลและการผลิต โดยเน้นด้าน กลศาสตร์ประยุกต์ พลศาสตร์ และการควบคุมเชิงกล การออกแบบกระบวนการทดลอง
- 4210301 กระบวนการผลิต 3(2-2-5)
Manufacturing Process
 พื้นฐานของกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม ผงโลหะวิทยา การขึ้นรูปโลหะด้วยวิธีร้อนและเย็น การตัด กลึง ไส เจาะ กัด ขนาดและการทำผิวเรียบ การวัดและตรวจสอบ ความสัมพันธ์ของกระบวนการผลิตและวัสดุ และค่าใช้จ่ายในการผลิต
- 4210302 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(2-2-5)
Engineering Economics
 การวิเคราะห์ผลเชิงเศรษฐศาสตร์ของการตัดสินใจ ทางวิศวกรรมภายใต้ความแน่นอน และความไม่แน่นอนวิธีการวัดค่าเทียบเท่าโดยการวิเคราะห์การลงทุนรวม และการวิเคราะห์การลงทุนเพิ่มการประยุกต์การวิเคราะห์ทดแทน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและการวิเคราะห์โครงการของภาคีรัฐบาล รวมทั้งผลของภาษีเงินได้และผลของเงินเพื่อ

- 4210303 ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม 3(2-2-5)
English for Engineering Work
 การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานวิศวกรรม จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ บทความเกี่ยวกับวิศวกรรมศาสตร์ คู่มือการใช้เครื่องมือ การใช้อุปกรณ์ เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ ศึกษาการใช้พจนานุกรมเพื่อการอ่าน ฝึกทักษะในการอ่าน บันทึก สรุปความ ตีความ ขยายความ รวมทั้งการนำเสนอด้วยวาจาและลายลักษณ์อักษร โดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา
- 4210304 กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน 3(3-0-6)
Fluid Mechanics and Heat Transfer
 สมบัติของไหล สถิติศาสตร์ของไหล สมการความต่อเนื่อง สมการโมเมนตัม สมการพลังงาน พลศาสตร์ของการไหลของของไหลที่ไม่ขุ่นตัวและไม่มีความหนืด การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหลที่ไม่ขุ่นตัวและมีความหนืด พร้อมปฏิบัติการทดลองการไหลในท่อ แรงดูดและแรงยก การของการถ่ายเทความร้อนโดยการนำ การพาและการแผ่รังสี สภาพการถ่ายเทความร้อน แบบคงที่และไม่คงที่ในหนึ่ง สอง หรือสามมิติ หลักเบื้องต้นเกี่ยวกับการไหลของความร้อนและถ่ายเทของมวลสาร อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน และปฏิบัติการทดลองการถ่ายเทความร้อน
- 4210305 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและการผลิต 3(3-0-6)
Computer Aided Design and Manufacturing
 พื้นฐานของดิจิทัลคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการออกแบบอธิบายรูปทรงเรขาคณิต โดยใช้คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการประยุกต์ เทคโนโลยี CAD/CAM การใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมกระบวนการผลิต เช่น ซีเอ็นซี หุ่นยนต์ และการรวมระบบกระบวนการผลิต
- 4210306 หลักการอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)
Principles of Electronics
 อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะทางความถี่ กระแส-แรงดัน การวิเคราะห์และออกแบบ วงจรไดโอด การวิเคราะห์และออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจที และมอส วงจรขยาย และการนำไปใช้ และฝึกปฏิบัติการ

4210307	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control การจำลองระบบกายภาพและทำระบบที่ไม่ใช่เชิงเส้นให้เป็นเชิงเส้นอย่างประมาณฟังก์ชัน การถ่ายโอนและแผนภาพแบบบล็อก การควบคุมแบบเปิดดี การทำงานในสภาวะปกติ - ใอ-ปิด และแบบ พี/ วิธีแบบความคลาดเคลื่อนและสัมประสิทธิ์ ความคลาดเคลื่อน การแก้สมการเชิงอนุพันธ์แบบธรรมดาด้วย เก้าด้วยวิธีการแปลงของลาปลาซ และด้วยแอนะล็อกคอมพิวเตอร์ การตอบสนองที่แปรเปลี่ยนตามเวลาและ การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบด้วยวิธีทางเดินของราก การตอบสนองต่อความถี่และแสดงข้อมูลการ ตอบสนองคือความถี่ การปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบควบคุม ระเบียบวิธีปริภูมิสถานะและระบบ ควบคุมที่มีหลายอินพุต หลายเอาต์พุต และฝึกปฏิบัติการ	3(2-2-5)
4210308	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2 Electromechanic Manufacturing Engineering Laboratory 2 ปฏิบัติการทดลองต่างๆ ทางด้านอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน การออกแบบกระบวนการทดลอง	1(0-3-1)
4210309	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 3 Electromechanic Manufacturing Engineering Laboratory 3 การปฏิบัติการทดลอง ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลและการผลิต ทางด้านไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องกลไฟฟ้า	1(0-3-1)
4210310	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1 Electromechanic Manufacturing Engineering Project 1 เตรียมความพร้อมด้านหัวข้อและการเขียนเค้าโครง การเขียนรายงาน การดำเนินการเพื่อหา หัวข้อที่เหมาะสม ศึกษาความเป็นไปได้ของ โครงการ และ การวางแผนการดำเนินงาน	1(0-3-1)
4210401	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2 Electromechanic Manufacturing Engineering Project 2 โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆของวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	2(0-6-3)

- 4210402 กลศาสตร์เครื่องจักรกล 3(2-2-5)
Mechanics of Machinery
 กลไกและค่าจำกัดความ การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์จลนศาสตร์และ
 แรงพลศาสตร์ของอุปกรณ์ทางกล ขึ้นต่อโยง ขบวนการเฟือง และระบบทางกล การสมดุลของมวลหมุนและ
 มวลที่เคลื่อนที่กลับไปมา การสังเคราะห์กลไก ฝึกปฏิบัติการออกแบบการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรกล
- 4210403 เครื่องกลไฟฟ้า 3(2-2-5)
Electrical Machines
 หลักการพื้นฐานของการแปลงผันพลังงานกลไฟฟ้า แรงแม่เหล็กไฟฟ้า กฎของฟาราเดย์ กฎ
 ของแอมแปร์ กฎของเกาส์ สารแม่เหล็กและวงจรแม่เหล็ก โครงสร้างของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง การ
 วิเคราะห์ลักษณะสมบัติในสถานะอยู่ตัวและการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง และมอเตอร์
 กระแสตรง โครงสร้างและลักษณะสมบัติของหม้อแปลง หลักการพื้นฐานและโครงสร้างของเครื่องจักรกล
 ไฟฟ้ากระแสสลับ สนามแม่เหล็กหมุน การวิเคราะห์ลักษณะสมบัติในสถานะอยู่ตัวและการทดสอบ เครื่อง
 กำเนิดไฟฟ้าเชิงโรตัสและมอเตอร์เหนี่ยวนำ และฝึกปฏิบัติการ
- 4210404 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(2-2-5)
Electrical System Design
 ชนิดของระบบไฟฟ้า หลักการในการออกแบบระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า วัสดุสำหรับ
 ติดตั้ง สัญลักษณ์และรูปร่าง ลักษณะของโหลด การจ่ายไฟฟ้า การออกแบบระบบจ่ายและ
 วงจรไฟฟ้า การออกแบบระบบพื้นฐาน ได้แก่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ความร้อน การปรับอากาศ การต่อ
 ลงดิน โหลดมอเตอร์ และการควบคุมมอเตอร์ การเขียนรายละเอียดข้อกำหนดและการประมาณราคา การ
 ออกแบบระบบไฟฟ้าของที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ การแก้ตัวประกอบกำลัง และฝึกปฏิบัติการ
- 4210405 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 3(2-2-5)
High Voltage Engineering
 การกำเนิดและการใช้ไฟฟ้าแรงดันสูง เทคนิคการวัดไฟฟ้าแรงดัน สนามแม่เหล็กและฉนวน
 ทางไฟฟ้า การเกิดเบรคดาวน์ในฉนวนก๊าซ ของเหลวและของแข็ง การทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดัน
 สูง การเกิดฟ้าผ่าและการเกิดแรงดันเกินเนื่องจากการสวิตช์ การป้องกันฟ้าผ่า และฝึกปฏิบัติการ

- 4210406 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(2-2-5)
Power Electronics
 คุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอด เอสซีอาร์ จีทีโอ ทรานซิสเตอร์กำลังสูง มอสเฟต ไอจีบีที คุณสมบัติของสารแม่เหล็ก แกนของหม้อแปลงกำลังแบบต่างๆ เช่น แกนเหล็ก แกนเฟอร์ไรต์ แกนแบบผงเหล็ก การเปลี่ยนชนิดของไฟฟ้า การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรง การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสตรง การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรง การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ การเปลี่ยนแปลงความถี่ การขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การควบคุมมอเตอร์กระแสตรง การควบคุมมอเตอร์แบบเหนี่ยวนำ และแบบซิงโครนัส และฝึกปฏิบัติการ
- 4210407 โรงจักรไฟฟ้า ระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า 3(2-2-5)
Power Plant, Transmission and Distribution System
 กราฟโพลด การเปลี่ยนแปลงของโพลด และตัวประกอบของโพลด แหล่งพลังงาน โรงจักรไฟฟ้าพลังน้ำ โรงจักรไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงจักรไฟฟ้ากังหันก๊าซ โรงจักรไฟฟ้าแบบความร้อนร่วม โรงจักรไฟฟ้าเครื่องชนิดพิเศษ โรงจักรไฟฟ้านิวเคลียร์ การดำเนินการทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง สถานีส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พารามิเตอร์ของสายส่งไฟฟ้า สมรรถนะของสายส่งไฟฟ้า ระบบต่อหน่วย และฝึกปฏิบัติการ
- 4210408 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า 3(2-2-5)
Electrical Measurement/Instrumentation
 หน่วยและเครื่องมือมาตรฐาน การชิลด์ ความปลอดภัย ความแม่นยำ ความเที่ยง การวัดแรงดัน กระแส กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า การวัดอิมพีแดนซ์ที่ความถี่สูงและต่ำ การวัดทางแม่เหล็ก การวัดโดยเทคนิคเชิงเลข สัญญาณรบกวน เทคนิคในการทำให้อัตราส่วนสัญญาณกับสัญญาณรบกวนดีขึ้น ทรานซิสมิเตอร์ และฝึกปฏิบัติการ
- 4210409 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5)
Electrical Power System Analysis
 ทบทวนความรู้พื้นฐานทางระบบไฟฟ้ากำลัง การคำนวณระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า การคำนวณหากำลังไฟฟ้าในระบบส่ง การควบคุมการส่งกำลังไฟฟ้า การคำนวณหากระแสลัดวงจรแบบสมมาตรและแบบไม่สมมาตร การป้องกันระบบส่งกำลังไฟฟ้า ความเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง เศรษฐศาสตร์การดำเนินการ การประสานชองฉนวน การต่อลงดิน และฝึกปฏิบัติการ

- 4210410 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5)
Power System Protection
 พื้นฐานการป้องกัน อุปกรณ์ หม้อแปลง และทรานสดิวเซอร์ อุปกรณ์และระบบการป้องกัน การป้องกันกระแสเกินและเอิร์ทฟอลต์ การป้องกันดิฟเฟอเรนเชียล การป้องกันสายส่งโคจรีย์ระยะทาง โคจรีย์นำร่อง การป้องกันมอเตอร์ การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การป้องกันบัส และฝึกปฏิบัติการ
- 4210411 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5)
Electromagnetic Field Theory
 สนามไฟฟ้าสถิตย์ การวิเคราะห์เวกเตอร์ ความเข้มสนามไฟฟ้า ตัวนำและไดอิเล็กตริก ความจุไฟฟ้า การหาคำตอบของปัญหาทางไฟฟ้าสถิต กฎของฟาราเดย์ สมการของแมกซ์เวลล์ คลื่นระนาบ พอยน์ติง เวกเตอร์ และการแผ่พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสะท้อนและการส่งผ่านของคลื่นในตัวกลางที่ไม่ต่อเนื่อง และฝึกปฏิบัติการ
- 4210412 การสัมมนาวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-2-5)
Electrical Engineering Seminar
 การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมไฟฟ้า ในระดับปริญญาตรี
- 4210413 หัวข้อพิเศษวิศวกรรมไฟฟ้า 3(2-2-5)
Special Topic in Electrical Engineering
 การศึกษาค้นคว้าทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า และเทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือที่ใช้ งานเฉพาะด้าน ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- 4210414 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 1 3(2-2-5)
CNC Machine Technology 1
 เครื่องกลึงและเครื่องกัดซีเอ็นซี ส่วนประกอบของเครื่องและการทำงาน มาตรฐานเครื่องมือ ตัดและเครื่องจับเครื่องมือ การระมัดระวังป้องกันให้มีความปลอดภัย การกลึงและการกัด การคำนวณหาการ ป้อนความเร็วรอบและความลึกของการตัดสำหรับเครื่องมือตัดและวัสดุที่เลือก การทำโปรแกรมรหัสจี และเอ็ม

- 4210415 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 2 3(2-2-5)
CNC Machine Technology 2
 เทคโนโลยีขั้นสูงเครื่องจักรกลซีเอ็นซี เครื่องเจียรไนซีเอ็นซีเชิงกระบอกและพื้นราบ การแมชชีนนิ่ง ความเร็วสูงศูนย์แมชชีนนิ่งแนวราบซีเอ็นซีเครื่องกลึง-กัดซีเอ็นซี เครื่องตัดโลหะด้วยลวดไฟฟ้าซีเอ็นซี เครื่องเจาะ กระแทกเทอเรนซีเอ็นซีเครื่องตัดลเซอร์ และเครื่องจักรกลโลหะแผ่นซีเอ็นซี การระมัดระวัง ป้องกันให้มีความปลอดภัย การแมชชีนนิ่งที่ตรงการออกแบบจิกและฟิกเจอร์ อุปกรณ์จับยึดชนิดไฮดรอลิกและชนิดใช้ลมอัด
- 4210416 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)
Engineering Statistics
 ขอบเขตและวิธีการทำงานของสถิติในงานวิศวกรรมและแนวคิดของตัวแปรและข้อมูล แนวความคิดเรื่องของการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หลักการพื้นฐานของทฤษฎีความน่าจะเป็น และฟังก์ชันการกระจาย
- 4210417 ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น 3(2-2-5)
Introduction to Flexible Manufacturing Systems
 ส่วนประกอบในระบบการผลิตยืดหยุ่น ระบบอัตโนมัติ ระบบการผลิตยืดหยุ่นและคอมพิวเตอร์การผลิตเบ็ดเสร็จ การจัดชิ้นงานและการกำหนดการ การฝึกปฏิบัติระบบสื่อสารและเชื่อมต่อข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องจักรกล
- 4210418 หลักการดำเนินการและการผลิต 3(2-2-5)
Principles of Operation and Production
 วิธีการดำเนินการและการผลิต การจัดการทั่วไป เทคนิคทางสถิติและการวัดเชิงปริมาณ การวางแผนและการดำเนินการผลิต การจัดการวัสดุ การจัดหา การจัดการผลิต การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดการและการควบคุมคุณภาพและการปรับปรุงผลิตภาพ และฝึกปฏิบัติการออกแบบการผลิต
- 4210419 การวางแผนและควบคุมการผลิต 3(2-2-5)
Production Planning and Control
 ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การจัดการวัสดุคงคลัง การวิเคราะห์ต้นทุนและกำไรเพื่อการตัดสินใจ การจัดลำดับและตารางการผลิต การควบคุมการผลิต เทคนิคสมัยใหม่ในการวางแผนและควบคุมการผลิต และฝึกปฏิบัติการออกแบบการวางแผนและควบคุมการผลิต

- 4210420 **วิศวกรรมการซ่อมบำรุง** 3(2-2-5)
Maintenance Engineering
 หลักการพื้นฐานงานซ่อมบำรุง สถิติการชำรุดขัดข้อง และการวิเคราะห์สาเหตุระบบซ่อมบำรุงป้องกัน การวางแผนและควบคุมกิจกรรมซ่อมบำรุง การควบคุมอะไหล่ ทรัพยากรบุคคลในงานซ่อมบำรุง การวัดผลงานซ่อมบำรุงและการประเมินระบบเพื่อการปรับปรุง ฝึกปฏิบัติการออกแบบแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล
- 4210421 **การศึกษาการควบคุมคุณภาพ** 3(2-2-5)
Quality Control
 หลักปรัชญาการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยใช้วิธีการควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุม การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ การวิเคราะห์ระบบการตรวจวัดและการสุ่มตัวอย่างเพื่อความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงคุณภาพ ปฏิบัติการทดลองการควบคุมคุณภาพ
- 4210422 **การศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรม** 3(2-2-5)
Industrial Work Study
 หลักการของขั้นตอนการทำงานการวิเคราะห์กระบวนการผลิต การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวแบบจุดภาค หลักการปรับปรุงงานและออกแบบการทำงาน การประยุกต์หลักการของการเคลื่อนไหว การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน การสุ่มงาน หลักการศึกษาเวลา การศึกษาเวลาโดยตรงและฐานข้อมูลเวลาพื้นฐาน การหาค่าเผื่อ การใช้เวลามาตรฐานในการสร้างระบบค่าแรงงูใจ
- 4210423 **การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ** 3(2-2-5)
Project Feasibility Study
 อิทธิพลของตลาดต่อการวิเคราะห์โครงการ ปัจจัยด้านการเงิน ประมาณการด้านเงินลงทุน การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน เงินทุนหมุนเวียน ปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์ มูลค่าเพิ่มการว่าจ้างงาน อัตราผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยด้านเทคนิค คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการผลิตและปัจจัยการผลิต การบริหารโครงการ ผลกระทบของโครงการต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม การวิเคราะห์ขั้นสุดท้ายและการตัดสินใจดำเนิน โครงการ ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์โครงการ

- 4210424 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)
Industrial Plant Design
 เทคนิคการออกแบบและการวางผังโรงงาน การเลือกตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
 ปัจจัยและสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผังใหม่ การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาและการนำเสนอผัง ระบบการ
 เคลื่อนย้ายวัสดุ ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมกับผังโรงงาน ปฏิบัติการทดลองออกแบบผังโรงงาน
- 4210425 การสัมมนาวิศวกรรมการผลิต 3(2-2-5)
Production Engineering Seminar
 การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมการผลิต ในระดับปริญญาตรี
- 4210426 หัวข้อพิเศษวิศวกรรมการผลิต 3(2-2-5)
Special Topic in Production Engineering
 การศึกษาค้นคว้าทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการผลิต และเทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือ
 ที่ใช้งานเฉพาะด้าน ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- 4210427 การทำความเย็น 3(2-2-5)
Refrigeration
 วัฏจักรทำความเย็นแบบต่าง ๆ คุณสมบัติของสารทำความเย็น การวิเคราะห์ค่าภาระการทำความ
 เย็น การออกแบบและการเลือกระบบทำความเย็น ส่วนประกอบของระบบทำความเย็น การคำนวณ
 และการเลือกเครื่องอัด เครื่องทำระเหย เครื่องควบแน่น หอผึ้ง สิ้นลดความดัน การออกแบบท่อสารทำความ
 เย็น ระบบควบคุมและการวัด การแช่แข็งเพื่อการเก็บรักษาอาหาร ผักการติดตั้ง การใช้งาน การบำรุงรักษา
 และปฏิบัติการ
- 4210428 การปรับอากาศ 3(2-2-5)
Air Conditioning
 แนวความคิดมูลฐานในการปรับอากาศ ไซโครเมตรี การคำนวณโหลด การออกแบบท่อ
 ลมและการจ่ายลม การระบายลม การควบคุมเสียงและความสั่นสะเทือน การควบคุมระบบปรับอากาศ
 ระบบปรับอากาศในอาคาร ผักการติดตั้ง การใช้งาน การบำรุงรักษาและปฏิบัติการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

- 4210429 ระบบกำลังของไหล 3(2-2-5)
Fluid Power Systems
 ระบบกำลังของของไหล ทฤษฎีพื้นฐานและสัญลักษณ์ในระบบกำลังของของไหล ระบบและการออกแบบวงจรไฮดรอลิก ระบบและการออกแบบวงจรนิวแมติก การตรวจสอบข้อขัดข้องและการบำรุงรักษาระบบกำลังของของไหล ฝึกการติดตั้ง การใช้งาน การบำรุงรักษาและปฏิบัติการ
- 4210430 เทคโนโลยีพลังงาน 3(2-2-5)
Energy Technology
 พลังงานและสถานการณ์พลังงาน รูปแบบเทคโนโลยีทางด้านพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานชีวภาพ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ ปิโตรเคมี การออกแบบพัฒนาอุปกรณ์เพื่อใช้ประโยชน์ ทางด้านพลังงาน และการฝึกปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีพลังงาน
- 4210431 การออกแบบเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยว 3(2-2-5)
Design of Harvesting Machinery
 ลักษณะเฉพาะทางกายภาพของผลิตผลเกษตรชนิดต่าง ๆ หลักการตัดต้นพืชและชนิดของใบมีดตัด หลักการของเครื่อง โน้มต้นพืชและคึงต้นพืช การลำเลียงต้นพืช การนวด ระบบการทำความสะอาดเมล็ดพืช เครื่องมือเก็บเกี่ยวพืชเฉพาะอย่าง ฝึกปฏิบัติการออกแบบเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยวผลิตผลทางการเกษตรในท้องถิ่น
- 4210432 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลังไอน้ำ 3(2-2-5)
Steam Power Plant Engineering
 การแปลงรูปพลังงาน การคำนวณภาระงานในโรงจักรต้นกำลัง เศรษฐศาสตร์โรงจักรต้นกำลัง โรงจักรต้นกำลังไอน้ำ กระบวนการผลิตไอน้ำ เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ ระบบป้อนเชื้อเพลิง หม้อไอน้ำ กังหันไอน้ำและอุปกรณ์หลักของโรงจักรต้นกำลังไอน้ำ การออกแบบระบบไอน้ำ การใช้งาน และการบำรุงรักษา มลภาวะและการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงจักรต้นกำลังไอน้ำ ฝึกการติดตั้ง การใช้งาน การบำรุงรักษาและปฏิบัติการ

- 4210433 วิศวกรรมยานยนต์ 3(2-2-5)
Automotive Engineering
 หลักการพื้นฐาน ระบบกันกระแทก ตัวถังและโครงรถ ระบบห้ามล้อ ระบบพวงมาลัย
 เรขาคณิตของล้อหน้า ระบบส่งกำลัง อุปกรณ์ยานยนต์ องค์ประกอบแห่งสมรรถนะ ฝึกปฏิบัติการการ
 ออกแบบยานยนต์
- 4210434 ทฤษฎีของเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0-6)
Theory of Agricultural Machinery
 ความเร็วและความเร่ง กราฟความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนที่ ความเร็ว และความเร่ง
 จุดสัมผัสสถุกเบี่ยงและล้อคู่ลกำลัง ชุดเกียร์แรงสถิตและแรงเฉื่อย มู่ล่ย์และความสมดุล
- 4210435 การสัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล 3(2-2-5)
Mechanical Engineering Seminar
 การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมเครื่องกลในระดับปริญญาตรี
- 4210436 หัวข้อพิเศษวิศวกรรมเครื่องกล 3(2-2-5)
Special Topic in Mechanical Engineering
 การศึกษาค้นคว้าทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล และเทคโนโลยีที่ทันสมัย
 หรือที่ใช้งานเฉพาะด้าน ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
- 4210437 เตรียมฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1(45)
Pre-Training for Electromechanic Manufacturing Engineering
 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ระเบียบ
 ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการ
 ไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ
 โครงการหรือผลงานและการเขียนรายงาน การพัฒนาบุคลิกภาพ
- 4210438 การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 6(450)
Training for Electromechanic Manufacturing Engineering
 ฝึกงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

ภาคผนวก ข
ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำสาขาวิชา

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร ชื่อ-สกุล	นายสุรชัย เหมหิรัญ																		
คุณวุฒิและสาขาวิชา	วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี / ปีที่จบ พ.ศ. 2553) วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ / ปีที่จบ พ.ศ. 2550)																		
ตำแหน่งวิชาการ	อาจารย์																		
ผลงานวิจัย	The Use of PD and I Control Relative to Wind in the Direction Control of Helicopter ตีพิมพ์ในหนังสือ SICE 2011(พ.ศ. 2554)																		
ภาระการสอน	<p>1.หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาแกน</p> <table border="0"> <tr> <td>แคลคูลัส 1</td> <td>หน่วยกิต 3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>แคลคูลัส 2</td> <td>หน่วยกิต 3(3-0-6)</td> </tr> </table> <p>1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</p> <p>1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <table border="1"> <tr> <td>แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม</td> <td>หน่วยกิต 3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>กลศาสตร์เชิงวิศวกรรม</td> <td>หน่วยกิต 3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>อุณหพลศาสตร์</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน</td> <td>หน่วยกิต 3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>การควบคุมอัตโนมัติ</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1</td> <td>หน่วยกิต 1(0-3-1)</td> </tr> </table> <p>1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก</p> <p>1.2.2.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล</p> <table border="1"> <tr> <td>การสัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table>	แคลคูลัส 1	หน่วยกิต 3(3-0-6)	แคลคูลัส 2	หน่วยกิต 3(3-0-6)	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(3-0-6)	กลศาสตร์เชิงวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(3-0-6)	อุณหพลศาสตร์	หน่วยกิต 3(2-2-5)	กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน	หน่วยกิต 3(3-0-6)	การควบคุมอัตโนมัติ	หน่วยกิต 3(2-2-5)	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	หน่วยกิต 1(0-3-1)	การสัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	หน่วยกิต 3(2-2-5)
แคลคูลัส 1	หน่วยกิต 3(3-0-6)																		
แคลคูลัส 2	หน่วยกิต 3(3-0-6)																		
แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(3-0-6)																		
กลศาสตร์เชิงวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(3-0-6)																		
อุณหพลศาสตร์	หน่วยกิต 3(2-2-5)																		
กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน	หน่วยกิต 3(3-0-6)																		
การควบคุมอัตโนมัติ	หน่วยกิต 3(2-2-5)																		
โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	หน่วยกิต 1(0-3-1)																		
การสัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	หน่วยกิต 3(2-2-5)																		

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร ชื่อ-สกุล	นายจักรินทร์ วิเศษยา								
คุณวุฒิและสาขาวิชา	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี / ปีที่จบ พ.ศ. 2551) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสยาม / ปีที่จบ พ.ศ. 2548)								
ตำแหน่งวิชาการ	อาจารย์								
ผลงานวิจัย	-								
ภาระการสอน	<p>1.หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาแกน</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</p> <p>1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <table border="1"> <tr> <td>วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>วงจรไฟฟ้า</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table> <p>1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก</p> <p>1.2.2.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <table border="1"> <tr> <td>การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table>	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	หน่วยกิต 3(2-2-5)	วงจรไฟฟ้า	หน่วยกิต 3(2-2-5)	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	หน่วยกิต 3(2-2-5)	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	หน่วยกิต 3(2-2-5)
วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	หน่วยกิต 3(2-2-5)								
วงจรไฟฟ้า	หน่วยกิต 3(2-2-5)								
การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	หน่วยกิต 3(2-2-5)								
ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	หน่วยกิต 3(2-2-5)								

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร ชื่อ-สกุล	นายบุรีม นิลเป็น								
คุณวุฒิและสาขาวิชา	วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี / ปีที่จบ พ.ศ. 2551) วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี / ปีที่จบ พ.ศ. 2547)								
ตำแหน่งวิชาการ	อาจารย์								
ผลงานวิจัย	-								
ภาระการสอน	<p>1.หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาแกน</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</p> <p>1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <table border="1"> <tr> <td>กระบวนการผลิต</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table> <p>1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก</p> <p>1.2.2.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต</p> <table border="1"> <tr> <td>การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>การสัมมนาวิศวกรรมการผลิต</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table>	กระบวนการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)	การสัมมนาวิศวกรรมการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)
กระบวนการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)								
เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)								
การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)								
การสัมมนาวิศวกรรมการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)								

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร ชื่อ-สกุล	นายชिरะ เค้นแสงอรุณ																						
คุณวุฒิและสาขาวิชา	วศ.ม. เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี / ปีที่จบ พ.ศ. 2548) ปทส. เครื่องมือกล (สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน / ปีที่จบ พ.ศ. 2541)																						
ตำแหน่งวิชาการ	อาจารย์																						
ภาระการสอน	<p>1.หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาแกน</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</p> <p>1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <table border="1"> <tr> <td>เขียนแบบวิศวกรรม</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>การจัดการวิศวกรรม</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>วัสดุวิศวกรรม</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล</td> <td>หน่วยกิต 3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต 1</td> <td>หน่วยกิต 1(0-3-1)</td> </tr> <tr> <td>การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต 2</td> <td>หน่วยกิต 1(0-3-1)</td> </tr> </table> <p>1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก</p> <p>1.2.2.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต</p> <table border="1"> <tr> <td>วิศวกรรมซ่อมบำรุง</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>หัวข้อพิเศษวิศวกรรมการผลิต</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table> <p>1.2.2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล</p> <table border="1"> <tr> <td>วิศวกรรมยานยนต์</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table>	เขียนแบบวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)	การจัดการวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)	วัสดุวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	หน่วยกิต 3(3-0-6)	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต 1	หน่วยกิต 1(0-3-1)	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต 2	หน่วยกิต 1(0-3-1)	วิศวกรรมซ่อมบำรุง	หน่วยกิต 3(2-2-5)	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	หน่วยกิต 3(2-2-5)	หัวข้อพิเศษวิศวกรรมการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)	วิศวกรรมยานยนต์	หน่วยกิต 3(2-2-5)
เขียนแบบวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)																						
การจัดการวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)																						
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)																						
วัสดุวิศวกรรม	หน่วยกิต 3(2-2-5)																						
การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	หน่วยกิต 3(3-0-6)																						
การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต 1	หน่วยกิต 1(0-3-1)																						
การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต 2	หน่วยกิต 1(0-3-1)																						
วิศวกรรมซ่อมบำรุง	หน่วยกิต 3(2-2-5)																						
การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	หน่วยกิต 3(2-2-5)																						
หัวข้อพิเศษวิศวกรรมการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)																						
วิศวกรรมยานยนต์	หน่วยกิต 3(2-2-5)																						

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตรชื่อ-สกุล	นายสุรพงษ์ งามจิตต์												
คุณวุฒิและสาขาวิชา	ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร / ปีที่จบ พ.ศ. 2548) ปทส. ไฟฟ้าสื่อสาร (สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน / ปีที่จบ พ.ศ. 2541)												
ตำแหน่งวิชาการ	อาจารย์												
ผลงานวิจัย	-												
ภาระการสอน	<p>1.หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาแกน</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</p> <p>1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <table border="1"> <tr> <td>โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต 2</td> <td>หน่วยกิต 2(0-6-3)</td> </tr> </table> <p>1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก</p> <p>1.2.2.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <table border="1"> <tr> <td>การออกแบบระบบไฟฟ้า</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table> <p>1.2.2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต</p> <table border="1"> <tr> <td>เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 1</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 2</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>หลักการดำเนินการและการผลิต</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>การวางแผนและควบคุมการผลิต</td> <td>หน่วยกิต 3(2-2-5)</td> </tr> </table>	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต 2	หน่วยกิต 2(0-6-3)	การออกแบบระบบไฟฟ้า	หน่วยกิต 3(2-2-5)	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 1	หน่วยกิต 3(2-2-5)	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 2	หน่วยกิต 3(2-2-5)	หลักการดำเนินการและการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)	การวางแผนและควบคุมการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)
โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต 2	หน่วยกิต 2(0-6-3)												
การออกแบบระบบไฟฟ้า	หน่วยกิต 3(2-2-5)												
เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 1	หน่วยกิต 3(2-2-5)												
เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 2	หน่วยกิต 3(2-2-5)												
หลักการดำเนินการและการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)												
การวางแผนและควบคุมการผลิต	หน่วยกิต 3(2-2-5)												

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

ภาคผนวก ก

ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เช่นระบบการประเมินผล การเทียบโอน



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ขัดกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนิสิต นักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภา” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นิสิต” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเต็มเวลา

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่นใด

ที่ไม่ใช่นิสิต

ข้อ ๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B ⁺	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C ⁺	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D ⁺	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตในการจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านิสิต นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาที่เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้น ๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการลงทะเบียนใหม่ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบค่านั้นเป็น “PS” กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้นเป็น “PS”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิต นักศึกษาที่ได้ “ I ” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการประเมินเป็น “P”

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๕ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๕ หน่วยกิต หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “P” ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่น ไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิต นักศึกษาลงทะเบียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น แล้วให้เปลี่ยนรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้น ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “Au”

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

(๑) มีความประพฤติดี

(๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภากำหนดให้เรียน

เพิ่ม

(๓) ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐

(๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสภาพเป็นนิสิต ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ ยกเว้น โครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา

นิสิต จะพ้นสภาพการเป็นนิสิต เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการเรียนได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) นิสิตลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนิสิตครบ ๔ ปี ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปีติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ระดับคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า "C" ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การนับจำนวนภาคเรียนในชั้นนับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

ข้อ ๑๓ เมื่อนิสิต นักศึกษาเข้าเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๕ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของโครงการจัดการศึกษาภาคพิเศษนั้น ๆ

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน "E" หรือ "F" ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตร โดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า "C" หรือไม่ได้ "PS"1 ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ "F" ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

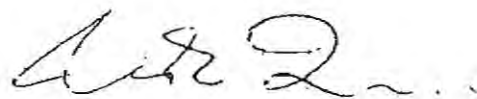
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่มีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน "D" ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๔) นิสิต มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปี และไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งกรรมการพัฒนาหลักสูตร คำสั่งกรรมการพัฒนาวิชาแกน
คำสั่งแต่งตั้งกรรมการผู้วิพากษ์หลักสูตร โครงการวิพากษ์หลักสูตร
คำสั่งกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมภาพวิพากษ์หลักสูตร



(ฉบับปรับปรุงใหม่)

คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี

ที่ ท. 28 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต อุดมศึกษาระดับบัณฑิต และการแพทย์แผนไทย บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิต - นักศึกษา ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไป ตามด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ตามแต่ละสาขาวิชา ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | | |
|---|---------------------|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ ประธาน | | |
| 2. อาจารย์ ดร. ชิดา อมร | กรรมการ | 3. อาจารย์ คร.เมก ช่อประดับ กรรมการ |
| 4. อาจารย์ คนกร ต่วนเจริญ | กรรมการ | 5. อาจารย์ ดร.อรุณ ชาชูชัยวิวัฒน์ กรรมการ |
| 6. อาจารย์ รัชมนันท์ อินเยี่ยม | กรรมการ | 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นุชนา มากระกุล กรรมการ |
| 8. อาจารย์ ดร. ศ.อ. ศิวดี ทองถิ่น | กรรมการและเลขานุการ | |
| 9. อาจารย์ รนิดา ชื่นจัน | กรรมการและเลขานุการ | |

หน้าที่ ให้คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และสืบเรื่องดูต่างความรัดดูประสงค์ ที่ตั้งไว้

2. คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร

ภาควิชาวิทยาศาสตร์

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

- | | |
|--|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นุกุล แก้วเนียม | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ ชะเอม ดาวทอง | กรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ กำจร มุณีแก้ว | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นณีนาน แก้วเนียม | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญศิริ ฮวยชัย | กรรมการ |

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 6. อาจารย์ อังคณา จรรยาดีคิ๊อ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ธนภัทร เศษากิรณณ์ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานศมี

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินดา ฮินงชัยวัฒน์ | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ สุชน เถอียรยานนท์ | ที่ปรึกษา |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เข็มพ็อ นนันทนา | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. ชัยฉรา แก้วน็อย | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. พันธรวง อุดมชุตธิงฆากูถ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ ดร. จิลา อมร | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ชีวศักดิ์ โพธิ์ตันคิมงคล | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม (ปิโตรเคมีและสิ่งแวดล้อม)

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ กรกฏ เพ็ชรห้ตมะโฮธิน | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ดร. จิลา อมร | ที่ปรึกษา |
| 3. รองศาสตราจารย์ สุชน เถอียรยานนท์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ฌัฏฐภี รัตนารธรรมวัฒน์ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ อุกฤษ ทยอชิงห์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ อัญญาศึา คันคิปลากูถ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ บุญทวี เตอิกปิฎกพรชัย | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา

- | | |
|--|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ อนันต์ ตฤถกธิม | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ วันทนี ชว้างฮารณณ์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวิมเตกสรรค้ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. นภพร แก้วตวงคิ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเขาววิวัฒน์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ วณิศา ชีนชัน | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ศึวิพร ทิพย์สิงห์ | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ วรพันธ์ บุญชัย | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา อุตชีววิทยา

- | | |
|--|---------|
| 1. อาจารย์ ทวิษ ทานเมออง | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดาวธิถ์ ศึงงจร | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวิมเตกสรรค้ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเขาววิวัฒน์ | กรรมการ |

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 5. อาจารย์สิวิพร ทิพย์สิงห์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์วนิดา ชื่นชื่น | กรรมการ |
| 7. อาจารย์จรัญ ประจันนวก | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์

- | | |
|---|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริวิวัฒน์ สงวนหนู | ประธาน |
| 2. อาจารย์สายัณห์ พุทธิธา | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ชัชวรินทร์ สายผ่าพันธุ์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ธีรวัฒน์ ปานกกาง | กรรมการและเลขานุการ |

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา เกษตรศาสตร์

- | | |
|---|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธาธิศ ไกรวิทที | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิรัช ปทุมชาติพิณ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรวิมล น้าสุวิมลกุล | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. กาญจนา เหลืองสุวาลิต | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา คหกรรมศาสตร์

- | | |
|---|---------------------|
| 1. อาจารย์ฉัญญกิตต์ เหมทานนท์ | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติรัตน์ ฐานสุวรรณศรี | กรรมการ |
| 3. อาจารย์กาญจนา ปิ่นแฉับศรี | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ธีรพร ปฎิมาวิจย | กรรมการ |
| 5. อาจารย์จรัสสินี สุวีรานนท์ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธธิศ วณิชยานันต์ | ประธาน |
| 2. อาจารย์ฉัญญกิตต์ สิงห์คลังวรรณ | กรรมการ |
| 3. อาจารย์วรินทร์ นวลทิม | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ธีรวิทย์ อิศวศิตปะกุล | กรรมการ |
| 5. อาจารย์รัตนสุดา สุภคณียสร | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1. อาจารย์ น้อยนพิศ อินจวงจิระกิตต์ | ประธาน |
| 2. อาจารย์ สุรินทร์ หลงงาม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ณภาพร เขียวพงษ์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ปวิศ หลงงาม | กรรมการ |

5. อาจารย์ พรทิพย์ เหลือวระกุล	กรรมการ
6. อาจารย์ รัตนา ถิ์รุ่งนาวารัตน์	กรรมการ
7. อาจารย์ รัตนาพร หนีงันทร์กรี	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	
1. อาจารย์ เชิดศิริ นิลผาย	ประธาน
2. อาจารย์ ไชยีน พงประยอม	กรรมการ
3. อาจารย์ กานต์พิชชา เกียรติกิจโรจน์	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อินทวิภา คีตถัมพันธ์	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร สกุลกิม	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณรดา ชื่นวัฒนา	กรรมการ
7. อาจารย์ นุศรี เทพทอง	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์	
1. อาจารย์ พิฑูล งามโต	ประธาน
2. อาจารย์ บุญอุฬา บุญชัย	กรรมการ
3. อาจารย์ ประไพ ศรีคณา	กรรมการ
4. อาจารย์ คณกร ช่างเจริญ	กรรมการ
5. อาจารย์ นิศากร เอาสมบัติ	กรรมการ
6. อาจารย์ สมอณัฐ ไรศกิจบุรุษย์	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	
1. อาจารย์ สุภา ชูอิน	กรรมการ
2. อาจารย์ ทิพวิทย์ วงษาดี	กรรมการ
3. อาจารย์ ปฏิวิทย์ ออสมิมาอ	กรรมการ
4. อาจารย์ นวพร หงษ์สินธุ์	กรรมการ
5. อาจารย์ กุหลาบ สิทธิชนวนิจ	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	
1. อาจารย์ อรทิมาภ์ มงคลมคทา	ประธาน
2. อาจารย์ พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ	กรรมการ
3. อาจารย์ มารี ลิขิตช้อยกุล	กรรมการ
4. อาจารย์ ธรรมพุก คาน	กรรมการ
5. อาจารย์ ชนิษฐา พัทธสมบัติ	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สอนิเทศน์และมัธยมศึกษา	
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมล อุทานนท์	ประธาน
2. อาจารย์ เอก อุทานนท์	กรรมการ
3. อาจารย์ ยานม กมลชัยพิสิฐ	กรรมการ
4. อาจารย์ เอกราช วรธนุทรปรการ	กรรมการ
5. อาจารย์ กานต์ สุเมธี	กรรมการ
6. อาจารย์ รัชวัฒน์ บัวอำไพ	กรรมการ

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 7. อาจารย์ อารยา วาตะ | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ วิรามาศ จันทร์เจริญ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ พิเชฐ มีมะแม | ประธาน |
| 2. อาจารย์ พันธุ์ศักดิ์ พ่วงพงษ์ | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ วงษ์ทอง เขียนวงษ์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ราชนิรันดร์ คงชัย | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ชักฤกษ์ พนาถิ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ คร. ศ.อ. สวัสดิ์ ทองถิ่น | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ธวัชชัย พงษ์ถนอม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ ยัวร์พจน์ บรรจงทรัพย์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ สุวภัทร คังผลสูง | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการจัดการ

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ภานิด ทินนาม | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ชัยนันท์ อินเอี่ยม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ บุริม นิลแป้น | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ สุวภัทร คังผลสูง | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ตูรพงษ์ ราษฎร์จิตต์ | ประธาน |
| 2. อาจารย์ คร. ศ.อ. สวัสดิ์ ทองถิ่น | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ บุริม นิลแป้น | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ จักรินทร์ วิเศษชา | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ชัยนันท์ อินเอี่ยม | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ สมโภชน์ รอดวงษ์ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ชีระ เต็มแสงอรุณ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรบริหารงานอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา บริหารงานอุตสาหกรรม

- | | |
|---|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร ตฤณกิม | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. ชันทรวิภา คึกกัมพันธ์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. วรณวรา ชื่นวัฒนา | กรรมการ |

4. อาจารย์พรธิกา ไกรเทพ	กรรมการ
5. อาจารย์ฉัททร เตชะวิไล	กรรมการ
6. อาจารย์ สุวิστα เสงี่ยมแสง	กรรมการและเลขานุการ

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี**

1. อาจารย์ นฤต ธาระวงศ์	ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ฌัชวิชัย คีฤถ	กรรมการ
3. อาจารย์ ดร. เอก ร่อประคับ	กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ คงนิต	กรรมการ
5. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์	กรรมการ
6. อาจารย์ณพนันต์ เมืองเหมือ	กรรมการ
7. อาจารย์ศรีอสุตา เกาะหมุด	กรรมการ
8. อาจารย์ฉัฐชัย เป็ถึยวิจารณั	กรรมการ
9. อาจารย์ ตถาพร คำสุขา	กรรมการและเลขานุการ

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออุตสาหกรรม**

1. อาจารย์ณพนันต์ เมืองเหมือ	ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ฌัชวิชัย คีฤถ	กรรมการ
3. อาจารย์ ดร. เอก ร่อประคับ	กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ คงนิต	กรรมการ
5. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์	กรรมการ
6. อาจารย์ นฤต ธาระวงศ์	กรรมการ
7. อาจารย์ ศรีอสุตา เกาะหมุด	กรรมการ
8. อาจารย์ ตถาพร คำสุขา	กรรมการ
9. อาจารย์ ฉัฐชัย เป็ถึยวิจารณั	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย

1. อาจารย์ ดร. อัจฉรา แก้วน้อย	ประธาน
2. อาจารย์ ร.ท. ภาณุพงศ์ มั่นหมาย	กรรมการ
3. อาจารย์ เพชรน้ำผึ้ง รอดโพธิ์	กรรมการ
4. อาจารย์ กนกนุช ชิตวัฒนภนถ	กรรมการ
5. อาจารย์ ชดถา วรพัถโรภถ	กรรมการ
6. อาจารย์ วรณัฏฐ์ สุนถวัถถ	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรต่อเนื่อง)

สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. อาจารย์ ดร. ศ.อ. ธวัชดี ทองสิน	ประธาน
2. อาจารย์ ธีรวิชัย พงษ์สนาม	กรรมการ
3. อาจารย์วรวพจน์ บรรจงทรัพย์	กรรมการ
4. อาจารย์ สุวภัทร คังผลผูก	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรต่อเนื่อง)

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

1. อาจารย์ เสรษฐวิทย์ แสงทิพย์	ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฏวิษณุ ติอุท	กรรมการ
3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ	กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ดวงนิถ	กรรมการ
5. อาจารย์ นฤกธ สารวงค์	กรรมการ
6. อาจารย์ นพนันต์ เมืองเหนือ	กรรมการ
7. อาจารย์ สอนพร คำสุชา	กรรมการ
8. อาจารย์ ณัฐชัย เป็ลอินวิจรรย์	กรรมการ
9. อาจารย์ สร้อยสุลา เสาะหมุด	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตั้งแต่บัดนี้ จนถึง 15 ธันวาคม 2554

ตั้ง ณ วันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ.2554



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชมี กวินเสกสรรค์)

คณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช

ที่ 2936 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต และ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

ข้าพเจ้าอธิการศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ นโธิ ชาติอุตสาหกรรม อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ พร้อมด้วยคณาจารย์และบุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ได้เห็นควรเรื่องผลการผลิต ในวันหยุดสัปดาห์ที่ 15 ธันวาคม 2554 เวลา 09.00-16.00 น. ณ ห้องประชุม 914 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ นโธิ	วิไลแสน	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อังทอง เหม	สุนันต์	รองประธานกรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี	กวีเมศพร	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทวีศักดิ์	พิงเจอร์	กรรมการ
5. อาจารย์ ทวี.เอศ	ช่อประคัม	กรรมการ
6. อาจารย์ ดร.อรุณ	ชาญชัย วัฒนวิวัฒน์	กรรมการ
7. อาจารย์ ศุภมิตร	อวิญญู	กรรมการ
8. อาจารย์ ชัยวัฒน์	อินเอน	กรรมการ
9. อาจารย์ ดร.วิภา	อมร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. คณะกรรมการดำเนินงาน

1. อาจารย์ ดร. สวัสดิ์	ทองสิน	ประธานกรรมการ
2. อาจารย์ ชัยเชษฐ	มีมะแม	รองประธานกรรมการ
3. อาจารย์ วิชัช	พงษ์กานาม	กรรมการ
4. อาจารย์ สุรพงษ์	วัฒนวิวัฒน์	กรรมการ
5. อาจารย์ ชัยวัฒน์	อินเอน	กรรมการ
6. อาจารย์ ชัยวัฒน์	พ่วงพงษ์	กรรมการ
7. อาจารย์ วิชาญ วัฒนวิวัฒน์	ดวงชัย	กรรมการ
8. อาจารย์ สุรพงษ์	บรรจงทรัพย์	กรรมการ
9. อาจารย์ สุวิภา	สังข์ทอง	กรรมการ
10. อาจารย์ ภาณี	สินเอน	กรรมการ

11. อาจารย์ปรีดี	นิลเนิน	กรรมการ
12. อาจารย์ธีระ	เด่นแสงอรุณ	กรรมการ
13. อาจารย์ธีรวัฒน์	วิเศษยา	กรรมการ
14. อาจารย์ธีรพงศ์	เจียมวงศ์	กรรมการ
15. อาจารย์ธีรพงษ์	พนันท์	กรรมการ
16. นางพนิดา	บุญถาวร	กรรมการ
17. นางขวัญจิตร	ทรงวนโรจน์	กรรมการ
18. น.ส. วรวิทย์	สุขมงคล	กรรมการ
19. นายศักดิ์	แก้วจำลอง	กรรมการ
20. นายปริญญา	ศิลาวิทย์	กรรมการ
21. น.ส. ชัญญาศรณ์	จิณห์	กรรมการ
22. นายอภิรักษ์	เพ็ญศรี	กรรมการ

- หน้าที่
1. จัดประชุมวิพากษ์หลักสูตรให้คณาจารย์มีความเรียบร้อย
 2. จัดเตรียมเอกสารและวัสดุอุปกรณ์
 3. จัดสถานที่เตรียมควบคุมเครื่องเสียงการใช้สื่อสำหรับการประชุม
 4. ประสานงานกับกรรมการฝ่ายต่างๆ
 5. สรุปการประชุมเสนอต่อมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป ขอให้บุคลากรประจำกองงบประมาณเงินบำรุงการศึกษารหัส 21-54-04001-08-01 ของสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมผลิต

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. 2554



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมภพ บุญเมือง
รองอธิการบดี วิทยาเขตขอนแก่น
อธิการบดี



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
BANSOMDEICHAOPRAYA RAJABHAT UNIVERSITY


รับ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เลขที่ 4461
วันที่ 8 มี.ย. 2554

ส่วนราชการ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่ ศร.0564.08/ 544 วันที่ 1 กันยายน 2554
เรื่อง ขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์หลักสูตร ปี 2555

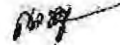
เรียน อธิการบดี (นางรองฯ ผศ. ดร. จันทรีวิภา)

ด้วยสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะดำเนินการจัดประชุมวิทยานิพนธ์หลักสูตรเพื่อเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งราชภัฏ.ศ. 2552 ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ทงสาขาวิชา ขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์หลักสูตร เพื่อให้การดำเนินการจัดการเรียน ไปคณบดี ประสงค์และระเบียบการเบิกจ่ายของมหาวิทยาลัย


จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ


(นางรองฯ ทองงง เขื่อนวงศ์)

ประธานสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



(อาจารย์ ดร. สริสดี ทองสินธุ์)
หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ


(อาจารย์จันทรีวิภา อธิการบดี)

ผู้อำนวยการ

7 มี.ย. 54

(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญดี ศรีนงนุช)

สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
โทร 02-473-7000 ต่อ 3160

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 1061 ถนนจันทน์ 15 แขวงจันทน์ เขตจันทน์ กรุงเทพฯ 10600
BANSOMDEICHAOPRAYA RAJABHAT UNIVERSITY 1061 Jantana Rd 15 District Bangkok 10600

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โทร 02-473-7000 ต่อ 3160-3161
โทร 02-473-7000 ต่อ 3160-3160

- 8 มี.ย. 2554

โครงการวิทยาลัยหลักสูตรร่วมคณะสาขาวิชาอุตสาหกรรม ปี 2555
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2554 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1. หลักการและเหตุผล

จากประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 สาขาวิชาในกลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต มีจำนวนมีนิสิตภายในกลุ่มรวม 500 คน ผลิตภัณฑ์ออกสู่ไปปรับใช้สังคมอย่างคั่งเนื่องทุกปี ได้เห็นถึงความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพทางการเรียน การสอน เพื่อให้มีคุณภาพที่เทียบกับมาตรฐานในระดับสากลอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบันเสมอ

ดังนั้น สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต จึงได้ทำการพัฒนาหลักสูตรปี 2555 และได้จัดให้มีการวิทยาลัยหลักสูตรร่วมในคราวเดียวกัน เพื่อเป็นต้นแบบมาตรฐานการคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2552

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ
3. เพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษา

3. เป้าหมาย

- 3.1 เจริญปริมาณ
 - สาขาวิชาในกลุ่มอุตสาหกรรม ประกอบด้วย สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต เข้าร่วมวิทยาลัย
 - มีผู้เข้าร่วมประชุมวิทยาลัยหลักสูตรทั้งภายในและภายนอก จำนวนประมาณ 30 คน
- 3.2 เจริญคุณภาพ
 - การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพที่ไปรองรับกรอบมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา

4. แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินงาน			
	ปี พ.ศ. 2554			
	ม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ก.ย.
1. ประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน	↔			
2. จัดทำเอกสารและจัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติ		↔	↔	
3. ดำเนินงาน				↔

5. ผู้เข้าร่วมโครงการ

- 5.1 มีผู้เข้าร่วมประชุมหัวหน้าหลักสูตรทั้งภายในและภายนอก จำนวนประมาณ 30 คน
- 5.2 อาจารย์ภายในกลุ่มอุตสาหกรรม จำนวน 15 คน

6. วัน เวลา และสถานที่

- 6.1 วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2554 เวลา 08:00 - 16:30 น.
- 6.2 อาคาร 9 ห้อง 914 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

7. งบประมาณ

ใช้งบประมาณบำรุงการศึกษารหัส 21.54.04001.08.01 ของสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวนเงิน 70,800 บาท (เจ็ดหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน) มีรายละเอียดดังนี้

7.1 ค่าตอบแทน

- ค่าวิทยากรหน่วยราชการ จำนวน 8 คน ๆ ละ 6 ชม. ๆ ละ 600 บ. รวม 28,800 บาท
- ค่าวิทยากรหน่วยงานเอกชน จำนวน 10 คน ๆ ละ 3 ชม. ๆ ละ 1,000 บ. รวม 30,000 บาท
- รวมค่าวิทยากรทั้งสิ้น 58,800 บาท

7.2 ค่าวัสดุ

- ค่าอาหารกลางวัน (45 คน x 150 บ.) 6,750 บาท
- ค่าอาหารกลางวัน (45 คน x 2 มื้อ x 25 บ.) 2,250 บาท
- ค่าเอกสาร (30 เล่ม x 100 บ.) 3,000 บาท
- หมายเหตุ ขอนับมูลค่าตามจริงที่ปรากฏ

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 การดำเนินงานของสาขาวิชาเป็นไปตามกรอบมาตรฐานระดับอุดมศึกษา
- 8.2 ก่อให้เกิดการปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ
- 8.3 มาตรฐานคุณภาพในระดับอุดมศึกษา

๑ ผู้รับผิดชอบโครงการ

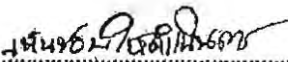
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ 

(นางวงศ์ทอง เวียงวงศ์)

ประธานสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ความคิดเห็น

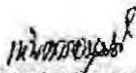


ลงชื่อ 

(นางวงศ์ทอง เวียงวงศ์)

ประธานสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ความคิดเห็น

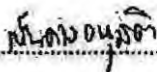



ลงชื่อ 

(อาจารย์สวัสดิ์ ทองอิน)

หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ความคิดเห็น



ลงชื่อ 

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี ศรีนฤมิตร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อนุมัติ

ไม่อนุมัติ



ลงชื่อ

ผู้อนุมัติโครงการ

(ชื่อและนามสกุลของผู้อนุมัติ)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
มหาวิทยาลัย

กำหนดการ

เนื่อง การวิพากษ์หลักสูตรร่วมสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม, วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00 - 16.30 น.

ณ ห้องประชุม 914 อาคาร 9

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

08.00 - 08.30 น.	ลงทะเบียนรับเอกสารประกอบการสัมมนา
08.30 - 09.00 น.	ประธานกล่าวเปิดการสัมมนาและให้แนวทางการจัดหลักสูตร
09.00 - 10.30 น.	บรรยาย / ประชุมปฏิบัติการ ศึกษาหลักสูตร กลุ่มย่อย ภาคเช้า
10.30 - 10.50 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.50 - 11.50 น.	วิพากษ์หลักสูตร (ต่อ)
11.50 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
13.00 - 14.00 น.	วิพากษ์หลักสูตร (ต่อ)
14.00 - 14.20 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.20 - 15.30 น.	วิพากษ์หลักสูตร (ต่อ)
15.30 - 15.20 น.	สรุปผลจากวิพากษ์หลักสูตร
16.20 - 16.30 น.	พิธีปิดการสัมมนา



คำสั่งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๓๕ / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เพื่อให้หลักสูตรที่ทำการปรับปรุงเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และ
มีคุณภาพสูง มีความถูกต้อง เป็นไปในแนวทางเดียวกัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงขอแต่งตั้ง
คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

- | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี | กวินเสกสรรค์ | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ ชูชน | เชณีชยานนท์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธาวัลย์ | ทึ่งขจร | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อรุณ | ชาอุรุษเชาว์วิวัฒน์ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. ธิดา | อมร | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

ตั้ง ณ วันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2554

บุญมี

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

โดยคณะกรรมการหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2554

ณ ห้องประชุม 914 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาชิราลงกรณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

รายชื่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

ลำดับ	รายชื่อ	สถานที่ทำงาน
1	นายสมโภชน์ รอดวงษ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	นายสิทธิโชค ขำเมือง	อุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี
3	นายประเสริฐ	วชิราวุธวิทยาลัย
4	นายสุรชัย เหมหิรัญ	บริษัท ชัมมิท โอโต เทคโนโลยี จำกัด
5	นายบุริม นิลแป้น	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
6	นายชिरะ เคันแสงอรุณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
7	นายจักรินทร์ วิเศษยา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
8	นายสุรพงษ์ ราษฎร์จิตต์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
9	นายพิสิษฐ์ เพชรคง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

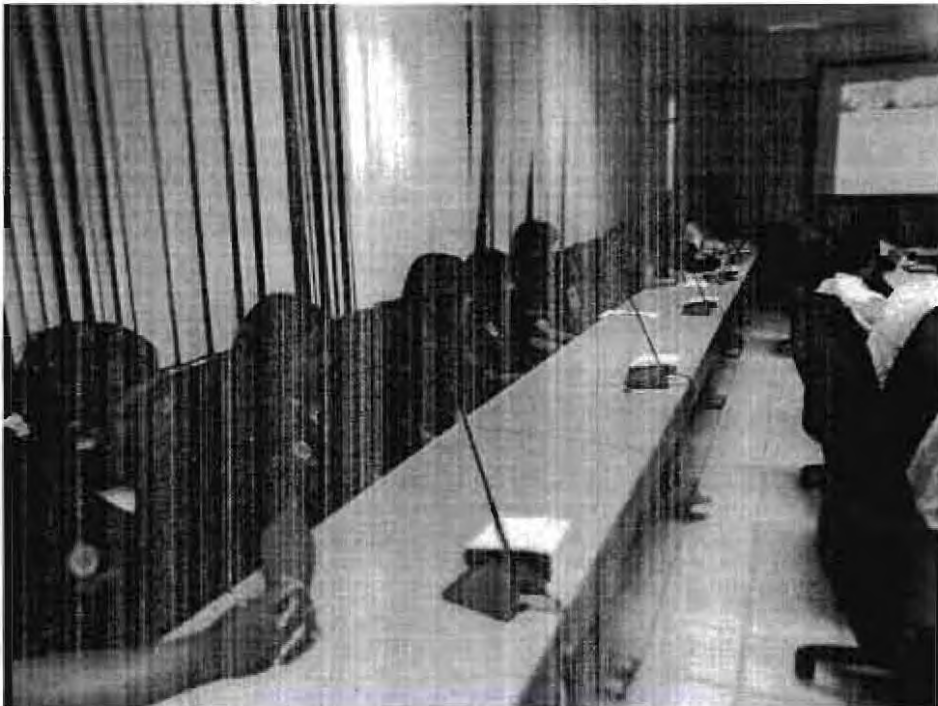
บันทึกสรุปการวิพากษ์หลักสูตรและข้อเสนอแนะ

1. ให้ปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตร โดยให้เขียนให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของหลักสูตร
2. เน้นการผลิตบัณฑิตให้สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งในหน่วยงานภาครัฐ เอกชนในระบบอุตสาหกรรมและเป็นประกอบการอิสระ
3. ให้ปรับปรุงการผลิตบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมากขึ้น โดยให้เพิ่มอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะ
4. เน้นความโดดเด่นในวิชาชีพ และส่งเสริมอัตลักษณ์บุคคล

สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่ควรปรับปรุง และรายวิชาที่ควรเพิ่มเติม

1. ให้เรียงลำดับรายวิชาก่อน - หลัง ตามคำอธิบายรายวิชา
2. ควรเพิ่ม - ถอนรายวิชาบางวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร
3. ให้เปลี่ยนชื่อรายวิชาในกลุ่มคอมพิวเตอร์ให้เป็นชื่อเฉพาะ เพื่อความชัดเจนของรายวิชานั้นๆ
4. ให้เปลี่ยนจาก 2 หน่วยกิตเป็น 3 หน่วยกิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนสำหรับบุคลากร

ภาพกิจกรรมประชุมหลักสูตร วิชาหลักหลักสูตร



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

ภาคผนวก จ
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ทำ TQF

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ.2552 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2552	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554	หมายเหตุ
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 148 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต	เพิ่ม 1 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต	คงเดิม
2. หมวดวิชาเฉพาะ 112 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาแกน 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเนื้อหา 77 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 109 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาแกน 17 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 85 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาชีพ 7 หน่วยกิต	ลด 3 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	4. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	คงเดิม

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างรายละเอียดหลักสูตร สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2552	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554	หมายเหตุ
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9	คงเดิม
2. หมวดวิชาเฉพาะ 112	2. หมวดวิชาเฉพาะ 109	ลด 3 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน 30	2.1 กลุ่มวิชาแกน 17	ลด 13 หน่วยกิต
2.2 บัณฑิตเรียน 62	2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ 76	เพิ่ม 14 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก 15	2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก 9	ลดลง 6 หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาชีพ 5	2.4 กลุ่มวิชาชีพ 7	เพิ่ม 2 หน่วยกิต
3 เลือกเสรี 6	3 เลือกเสรี 6	คงเดิม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2552				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หัวข้อที่ปรับปรุง		
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 148	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 145	เปลี่ยน รหัส วิชา	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
1.กลุ่มวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า			30	1.กลุ่มวิชาการศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า			30		
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร			9	1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร			9		
	2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและทักษะ สารสนเทศ	3(3-0-6)	2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการ สืบค้นสารสนเทศ	3(3-0-6)	-	✓	✓
	2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	-	-	-
	2001103	ภาษาเพื่อนบ้านเบื้องต้น	3(3-0-6)	2001103	ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน	3(3-0-6)	-	✓	✓
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์เลือกเรียนไม่น้อยกว่า			6	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			6		
	1002101	การพัฒนาชีวิตมนุษย์	3(3-0-6)	1002101	การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์	3(3-0-6)	-	✓	✓
	2002102	สุนทรียนิม	3(3-0-6)	2002102	สุนทรียนิม	3(3-0-6)	-	-	-
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์เลือกเรียนไม่น้อยกว่า			6	1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			6		
	2003101	สังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)	2003101	สังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)	-	-	-
	2003102	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	2003102	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	-	-	-

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2552				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หัวข้อที่ปรับปรุง		
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต 148	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต 145	เปลี่ยน รหัสวิชา	เปลี่ยน ชื่อ รายวิชา	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			9	1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี					
	4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)	4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)	-	-	-
	4004102	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)	4004102	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)	-	-	-
	4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	3(2-2-5)	4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	3(2-2-5)	-	-	-
2.กลุ่มวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า			112	2.กลุ่มวิชาเฉพาะด้านไม่น้อยกว่า			109		
2.1 กลุ่มวิชาแกน			30	2.1 กลุ่มวิชาแกน			17		
	4101101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)	✓	-	-
	4216103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-3)	4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)	✓	-	-
	4216105	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	4102105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)	✓	-	-
	4216106	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-3)	4104101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	✓	-	-
	4216208	เคมีวิศวกรรม	3(3-0-6)	4104102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	✓	-	-
	4216209	ปฏิบัติเคมีวิศวกรรม	1(0-3-3)						
	4216104	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)						
	4216107	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)						
	4216210	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 3	3(3-0-6)						

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2552				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หัวข้อที่ปรับปรุง		
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 148	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 145	เปลี่ยน นรหัต วิชา	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
	4216211	การเขียนแบบวิศวกรรม 1	3(2-2-5)						
	4216320	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)						
	4216324	องค์การและการจัดการวิศวกรรม	3(3-0-6)						
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			77	2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			85		
2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ			62	2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ			76		
	4205210	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	4210201	ฟิสิกส์วิศวกรรม	4(3-3-7)	✓	-	-
	4216321	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	4210202	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม	3(2-2-5)			
	4216213	การเขียนแบบวิศวกรรม 2	3(2-2-5)	4210203	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)	✓	-	-
	4205211	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)	4210204	กลศาสตร์เชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)	✓	-	-
	4205304	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	4210205	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(2-2-5)	✓	-	-
	4205401	ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม	3(3-0-6)	4210206	การจัดการวิศวกรรม	3(2-2-5)	✓	-	-
	4216218	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(2-2-5)	4210207	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับ วิศวกรรม	3(2-2-5)	✓	-	-
	4216322	หลักการอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	4210208	อุณหพลศาสตร์	3(2-2-5)			
	4216325	การแปลงพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า	3(2-2-5)	4210209	วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	✓	-	-

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2552				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หัวข้อที่ปรับปรุง		
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต 145	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วย กิต 145	เปลี่ยน รหัส วิชา	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
	4216212	พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	4210210	วัสดุวิศวกรรม	3(2-2-5)	✓		
	4216216	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)	4210211	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	✓		
	4216215	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)	4210212	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(2-2-5)	✓		
	4216214	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)	4210213	วงจรไฟฟ้า	3(2-2-5)	✓		
	4216323	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)	4210214	การทดลองทางวิศวกรรม ไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	3(2-2-5)	✓		
	4210113	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	4210301	กระบวนการผลิต	3(2-2-5)	✓		
	4210219	ปฏิบัติการทดลองทางวิศวกรรม 1	1(0-3-3)	4210302	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(2-2-5)			
	4216326	ปฏิบัติการทดลองทางวิศวกรรม 2	1(0-3-3)	4210303	ภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม	3(2-2-5)			
	4216328	การควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)	4210304	กลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเท ความร้อน	3(3-0-6)			
	4216217	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)	4210305	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบและการผลิต	3(3-0-6)			
	4216431	การออกแบบและผลิตโดยคอมพิวเตอร์ช่วย	3(2-2-5)	4210306	หลักการอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)			
	4216327	การวัดและเครื่องมือวัด	3(2-2-5)	4210307	การควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)			
	4216329	กระบวนการผลิต	3(2-2-5)	4210308	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิต 2	1(0-3-1)			

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2552				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554			หัวข้อที่ปรับปรุง		
กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 148	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 145	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
	4216430	โครงการานวิศวกรรม	3(0-6-6)	4210309	การทดลองทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 3	1(0-3-1)			
				4210310	โครงการานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1	1(0-3-1)			
				4210401	โครงการานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2	2(0-6-3)			
				4210402	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(2-2-5)			
				4210403	เครื่องกลไฟฟ้า	3(2-2-5)			
2.3 กลุ่มวิชาด้านเฉพาะด้านเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12				2.3 กลุ่มวิชาด้านเฉพาะด้านเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12					
2.3.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า				2.3.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า					
	4216432	วงจรไฟฟ้า	3(2-2-5)	4210404	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(2-2-5)	✓	✓	✓
	4216433	การวิเคราะห์ขั้ววงจรและระบบเชิงเส้น	3(2-2-5)	4210405	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3(2-2-5)	✓	✓	✓
	4216434	ระบบเชิงเลขและการออกแบบเชิงตรรกะ	3(2-2-5)	4210406	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)	✓	✓	✓
หลักสูตรเดิม				หลักสูตรปรับปรุงใหม่			หัวข้อที่ปรับปรุง		

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต 148	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วย กิต 145	เปลี่ยน รหัส วิชา	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
	4216435	เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)	4210407	โรงจักรไฟฟ้า ระบบส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า	3(2-2-5)	✓	-	-
	4216436	หลักการและการประยุกต์ใช้งาน ไมโครโปรเซสเซอร์	3(2-2-5)	4210408	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(2-2-5)	✓	-	-
	4216437	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	4210409	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)	✓	-	✓
	4216438	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	4210410	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)			
	4216439	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)	4210411	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)	✓	-	-
	4216440	เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ	3(2-2-5)	4210412	การสัมมนาวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)	✓	-	-
	4216441	การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-2-5)	4210413	หัวข้อพิเศษวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)			
	4216442	การสัมมนาวิศวกรรม	3(2-2-5)						
	4216443	หัวข้อพิเศษวิศวกรรม	3(2-2-5)						
		2.3.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต			2.3.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต				

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

4216444	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี	3(2-2-5)	4210414	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 1	3(2-2-5)	✓	✓	
4216445	วิทยาการหุ่นยนต์	3(2-2-5)	4210415	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 2	3(2-2-5)	✓		
4216446	การฟื้นฟูสภาพและออกแบบชุดควบคุมเครื่องจักรกลซีเอ็นซี	3(2-2-5)	4210416	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	✓	-	-
4216447	ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น	3(2-2-5)	4210417	ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น	3(2-2-5)	✓	-	-
4216448	หลักการดำเนินการและการผลิต	3(2-2-5)	4210418	หลักการดำเนินการและการผลิต	3(2-2-5)	✓		
4216449	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(2-2-5)	4210419	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(2-2-5)	✓		
4216450	การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	4210420	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง	3(2-2-5)	✓		
4216451	การวางแผนคุณภาพ	3(2-2-5)	4210421	การศึกษาการควบคุมคุณภาพ	3(2-2-5)	✓		
4216452	การจัดการอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	4210422	การศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	✓		
4216453	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3(2-2-5)	4210423	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3(2-2-5)	✓		
4216454	การวิเคราะห์ต้นทุน	3(2-2-5)	4210424	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	✓		
4216455	การปรับปรุงคุณภาพ	3(2-2-5)	4210425	การสัมมนาวิศวกรรมการผลิต	3(2-2-5)	✓		
4216456	กระบวนการผลิต	3(2-2-5)	4210426	หัวข้อพิเศษวิศวกรรมการผลิต	3(2-2-5)	✓		
4216457	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)						
4216458	การสัมมนาวิศวกรรมการผลิต	3(1-3-5)						
4216459	หัวข้อพิเศษวิศวกรรมการผลิต	3(1-3-5)						
หลักสูตรเดิม			หลักสูตรปรับปรุงใหม่			หัวข้อที่ปรับปรุง		

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต 148	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต 145	เปลี่ยน รหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อ รายวิชา	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
				2.3.3 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครื่องกล					
				4210427	การทำความเย็น	3(2-2-5)			
				4210428	การปรับอากาศ	3(2-2-5)			
				4210429	ระบบกำลังของไหล	3(2-2-5)			
				4210430	เทคโนโลยีพลังงาน	3(2-2-5)			
				4210431	การออกแบบเครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยว	3(2-2-5)			
				4210432	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลังไอน้ำ	3(2-2-5)			
				4210433	วิศวกรรมยานยนต์	3(2-2-5)			
				4210434	ทฤษฎีของเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0-6)			
				4210435	การสัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-2-5)			
				4210436	หัวข้อพิเศษวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-2-5)			
2.3 กลุ่มวิชาชีพ									
		การฝึกงานทางวิศวกรรม	5(0-450-0)	4210437	เตรียมฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต	1(45)	✓	-	-
				4210438	การฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต	6(450)	✓	-	-

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต