



มคอ.2

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
Bachelor of Engineering
Program in Electrical Engineering and
Automation Control Systems
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564)

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564) เป็นหลักสูตรใหม่ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ภายในประกอบด้วยสาระ 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปหมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตรหมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตรหมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและประเมินผลหมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษาหมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้มีเนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 พร้อมสอดแทรกเนื้อหาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพต่อไป

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	2
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	3
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุม อัตโนมัติ	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการ วางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้อง กับพันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	10
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
4. องค์กรประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	53
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	55
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา	55
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	56
3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	66
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา	80
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	80
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา	80
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	81
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	82
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	82
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	82
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	83
1. การกำกับมาตรฐาน	83
2. บัณฑิต	83
3. นิสิตศึกษา	84
4. อาจารย์	86
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	87
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	88
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	91
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	93
1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	93
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	93
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	93
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	93
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ง	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ
ภาคผนวก จ	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ภาคผนวก ฉ	รายงานการวิพากษ์หลักสูตร
ภาคผนวก ช	เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และตารางเปรียบเทียบ เนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร(กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
ภาคผนวก ซ	การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัด กิจกรรมแต่ละวิชา
ภาคผนวก ฌ	ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ภาควิชา	วิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

T20212135110826

ชื่อหลักสูตรภาษาไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering and Automation Control Systems

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ)

ชื่อย่อภาษาไทย

วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering (Electrical Engineering and Automation Control Systems)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

B.Eng. (Electrical Engineering and Automation Control Systems)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยเป็นภาษาหลักในการจัดการเรียนการสอน

5.3 การรับเข้าศึกษา

5.3.1 รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถพูด ฟัง อ่านและเขียนภาษาไทย ได้เป็นอย่างดี

5.3.2 ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 หมวด 3 (ภาคผนวก ซ)

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ) เพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2564 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปี พ.ศ. 2564

หลักสูตรปรับปรุง

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 สภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 3 วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ.2564 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 4 วันที่ 22 เมษายน พ.ศ.2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปี พ.ศ. 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายวิศวกรรมและอื่นๆ

8.2 วิศวกรและบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม

8.3 วิศวกรในหน่วยงานภาครัฐและเอกชนอื่นๆ

8.4 ประกอบอาชีพอิสระด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

8.5 ประกอบอาชีพอิสระด้านวิศวกรรมระบบควบคุมอัตโนมัติ

8.6 วิศวกรที่ปรึกษาโรงงานภาครัฐและเอกชน

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นายพรชัย พรหุทัย 1-1306-0005X-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา วิศวกรรม ไฟฟ้า (1113))	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2551
2.	นายพีรวัฒน์ มีสุข 1-7299-0005X-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา วิศวกรรม ไฟฟ้า (1113))	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2552
3.	นายประจักษ์ บุญภักดี 1-4309-0008X-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558 มหาวิทยาลัยเอเชีย อาคเนย์, 2555
4.	นายณภูกร สิริมงคลกาล 1-5499-0016X-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2558 มหาวิทยาลัยศรีนคริน ทรวิโรฒ, 2555
5.	นางสาวธิดาธิป หารชุมพล 3-6010-0005X-XX-X	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วท.บ. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2564 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าฯ พระนคร เหนือ, 2547 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าฯ พระนคร เหนือ, 2545

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนดูที่ภาคผนวก ก

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ของรัฐบาลไทยมุ่งสู่อุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นในเรื่องของความเป็นอัตโนมัติและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีระบบการจัดการที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพสินค้า และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านเศรษฐกิจของประเทศ ไทย อุตสาหกรรม 4.0 เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการให้บริการ มีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

- การพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารกับเครื่องจักรกลและระบบ ในลักษณะอุตสาหกรรมอัตโนมัติ เพื่อผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภครายบุคคล พร้อมทั้งสามารถรักษาประสิทธิภาพการผลิตที่สูงในระดับเดียวกับการผลิตเป็นจำนวนมาก

- การเชื่อมโยงกระบวนการผลิตและการกระจายสายการผลิตผ่านระบบสื่อสารแบบดิจิทัล

- เครื่องจักรกลหรือหน่วยงานผลิตสามารถสื่อสารระหว่างกันได้ และตอบสนองโดยอัตโนมัติ ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและการตลาด

- การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกดิจิทัลและโลกแห่งความเป็นจริง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงเป็นหลักสูตรที่สามารถผลิตบัณฑิตให้รองรับความเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเนื้อหาการเรียนการสอนของหลักสูตร มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อเป็นแหล่งจ่ายกำลังให้กับเครื่องจักรกลหรือระบบควบคุมอัตโนมัติในอนาคต การพัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติ อุปกรณ์อัจฉริยะ และการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อกับเครื่องจักรกล กระบวนการผลิต การขนส่งสินค้า ผู้จำหน่ายสินค้า และผู้บริโภค

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการคาดการณ์ขององค์การสหประชาชาติในอีก 10 ปีข้างหน้าหรือปี พ.ศ. 2573 ประเทศไทย จะมีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ประชากรวัยทำงานจะมีจำนวนลดลง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรอย่างรวดเร็ว จะส่งผลให้เกิดปัญหาทางโครงสร้างของความไม่สอดคล้องระหว่างอุปสงค์และอุปทานของแรงงานด้านอายุในระยะยาว ภาคการผลิตที่จะได้รับผลกระทบอย่างมากและรุนแรงกว่าภาคอื่นคือภาคอุตสาหกรรม เพราะมีความต้องการกลุ่มแรงงานอายุน้อยในช่วง 20 - 30 ปี รวมไปถึงปัญหาค่าแรงงานภายในประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้เข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 จึงเป็นแนวทางที่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงเป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่ช่วยผลิตวิศวกรรองรับระบบอุตสาหกรรม 4.0 เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศไทยในอนาคต

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 การพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตวิศวกรที่ตอบสนองความต้องการของประเทศและกลุ่มประเทศอาเซียน โดยสามารถปฏิบัติงานภายใต้การเปลี่ยนแปลงด้านการเคลื่อนย้ายของกำลังคนด้านวิชาชีพวิศวกรรมระหว่างประเทศ ผลิตบุคลากรเพื่อรองรับการพัฒนาและการดำเนินการของระบบขนส่งมวลชนความเร็วสูง ระบบไฟฟ้าโครงข่ายอัจฉริยะที่มีการเชื่อมต่อกับระบบการแปลงผันพลังงานทดแทนและอุตสาหกรรม 4.0

12.1.2 การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตภาคกลาง และบุคลากรที่ทำงานในภาคอุตสาหกรรมที่มีพื้นฐานทางการศึกษามาจากสายวิชาชีพ

12.1.3 การให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีทั้งในอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดใหญ่

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี ตระหนักและรองรับรูปแบบการแข่งขันในระบบการค้าเสรีและการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนที่จะเข้ามามีบทบาท มีผลกระทบต่อธุรกิจภายในประเทศในทุกระดับ โดยการผลิตวิศวกรที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ มีความเข้าใจในสถานการณ์ทางธุรกิจสามารถนำหรือพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาใช้ให้เป็นข้อได้เปรียบหรือเครื่องมือที่สร้างความสามารถในการธุรกิจ รวมถึงการดูแลกำกับให้องค์กรสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กรธุรกิจ และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ

การพัฒนาหลักสูตรได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งมั่น ท่วมเทให้เป็นที่ผลิตของประเทศ อีกทั้งยังเป็นภาระหนึ่งของพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีไว้ดังนี้ (1) บริหารจัดการศึกษาบนฐานองค์ความรู้สู่การเป็นมหาวิทยาลัยสากลชั้นนำ (2) บริหารจัดการด้านวิชาการอย่างมืออาชีพ เพื่อผลิตบัณฑิตคุณภาพที่เปี่ยมด้วยคุณธรรม มีสุขภาพอนามัยดี มีทักษะวิชาการมีทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีพร้อมเป็น สมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก (3) พัฒนาบุคลากรเปี่ยมคุณธรรม และศักยภาพ

พร้อมเป็นผู้นำทางปัญญา และเป็นแบบอย่าง (4) พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ สืบสาน และเป็นเลิศด้านวิชาการ ภาษา ศิลปวัฒนธรรม และกีฬา (5) พัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการวิจัย และวิชาการ (Research and Academic Hub) ระดับนานาชาติ ที่เชื่อมโยงเครือข่ายทั้งในประเทศ กลุ่มอาเซียน และระดับโลก เน้น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับนักวิจัย นักวิชาการ ดีเด่น ระดับประเทศและระดับสากล (6) พัฒนาศูนย์ภาษานานาชาติ (International Language Center) ที่ส่งเสริมการเรียนรู้และวิจัยเกี่ยวกับภาษาทุกภาษา โดยเฉพาะภาษาเศรษฐกิจ รวมถึงภาษาการอาชีพ (7) พัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ และศูนย์อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies & Resource & Center) (8) พัฒนาศูนย์นอกที่ตั้ง/วิทยาเขต ที่ได้มาตรฐานระดับสากล เน้นการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และองค์ความรู้ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีอัจฉริยภาพด้านภาษา ไทย และภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคม เป็นต้น (9) จัดภูมิทัศน์ที่สวยงาม สง่า และมีศิลปะ ตลอดจนจัดบรรยากาศเชิงวิชาการ และการอยู่ร่วมกันอย่างผาสุก

การดำเนินการจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์ และการปรับกลยุทธ์ (Reprofiling) ของมหาวิทยาลัยด้านอุตสาหกรรมบริการ โดยเน้นรายวิชาที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติควบคู่กับการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เผยแพร่แก่ชุมชน เป็นการบริการสังคมและภาคอุตสาหกรรม สู่ถึงจิตสาธารณะรวมถึงมีรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มพูนทักษะทางภาษา

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ (1) กลุ่มวิชาภาษา (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และ (4) กลุ่มวิชาพลศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ (1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน และ (2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะ

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนจะมีระบบการประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชาและแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ในสาขาวิชา และอาจารย์ผู้แทนจากในสาขาวิชาอื่นหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ ให้ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในเชิงลึกและสามารถปฏิบัติงานได้จริงในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คำนึงว่าวิจัยพัฒนา เพื่อตอบสนองต่อภาคอุตสาหกรรม สังคม และท้องถิ่น

1.2 ความสำคัญ

ความเปลี่ยนแปลงด้านอุตสาหกรรมของประเทศที่มุ่งพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงเป็นความสอดคล้องกับสถานการณ์อย่างเหมาะสมที่สุด เนื่องจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งเน้นผลิตวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการออกแบบอุปกรณ์และระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม การออกแบบระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลังเพื่อแปลงผันพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล และพลังงานจากเซลล์เชื้อเพลิง ให้สามารถใช้งานร่วมกับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของการไฟฟ้าได้ โดยทุกองค์ประกอบเชื่อมต่อสื่อสารระหว่างกันผ่านระบบเครือข่าย และสามารถตัดสินใจเพื่อการทำงานโดยอัตโนมัติ ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงของประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียนในอนาคต จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.1 มีความรู้ในศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน สามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลัง และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

1.3.2 มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

1.3.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น คิดวิเคราะห์ สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.3.4 มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบ ต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ

1.3.5 มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงาน เป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.3.6 มีความสามารถในการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น รวบรวม และนำเสนอได้เป็นอย่างดี

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>- ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กำหนด</p>	<p>- พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล</p> <p>- ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร</p>	<p>- เอกสารการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553</p> <p>- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ</p> <p>- มี มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 ซึ่งประเมินตามแบบ PDCA</p> <p>- เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553</p>
<p>- ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ ให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี</p>	<p>- พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ</p>	<p>- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ</p> <p>- ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงาน</p> <p>- ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการและผู้ใช้บัณฑิต</p>
<p>- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากความรู้ทางด้านวิศวกรรมไปปฏิบัติงานจริง</p>	<p>- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</p>	<p>- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจจัดให้มีภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีหรืออาจจะมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อนโดยขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทั้งนี้กำหนดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน จำนวน 8 สัปดาห์ หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ ต่อภาคการศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เมษายน

ภาคฤดูร้อน เดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า
2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในสาขาอิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า วัดคุม คอมพิวเตอร์ ไฟฟ้าสื่อสาร โทรคมนาคม หรือสาขาที่เกี่ยวข้องหรือเทียบเท่า
3. ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) มีความรู้พื้นฐานด้านภาษาต่างประเทศ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- 2) นักศึกษาที่เรียนสาขาวิชานี้ จะต้องเรียนรายวิชาทางด้านวิศวกรรมและการลงปฏิบัติจริง ดังนั้น จึงอาจมีปัญหาบ้าง สำหรับนักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานทักษะทางด้านช่าง ที่พื้นฐานไม่ดีทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ
- 3) การปรับตัวในการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษามีความแตกต่างกับระดับชั้นมัธยมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา

- 1) มีโครงการสอนปรับความรู้พื้นฐานให้นักศึกษาใหม่
- 2) สำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ทางด้านช่าง สาขาวิชาจะจัดให้มีการสอนเสริม
- 3) สาขาวิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการประจำตัวนักศึกษา ดังนั้น เมื่อเกิดปัญหานักศึกษาก็สามารถปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา					จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	
2564	30	-	-	-	30	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 30 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปี 2568
2565	30	30	-	-	60	
2566	30	30	30	-	90	
2567	30	30	30	30	120	
2568	30	30	30	30	120	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
งบประมาณแผ่นดิน					
- งบบุคลากร	315,000	315,000	315,000	315,000	315,000
- งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	1,350,000	1,700,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000
เงินบำรุงการศึกษา	915,000	1,725,000	2,535,000	3,345,000	3,345,000
รวมรายรับ	2,580,000	3,740,000	5,250,000	6,060,000	6,060,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. งบบุคลากร	315,000	315,000	315,000	315,000	315,000
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	14,400	28,800	43,200	57,600	57,600
- ค่าใช้สอย	12,000	24,000	36,000	48,000	48,000
- ค่าวัสดุ	18,600	37,200	55,800	74,400	74,400
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	45,000	90,000	135,000	180,000	180,000
3. งบลงทุน					
-ค่าครุภัณฑ์	1,350,000	1,700,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000
รวมรายจ่าย	1,755,000	2,195,000	2,985,000	3,075,000	3,075,000
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัว ในการผลิตบัณฑิต	25,625				

2.6 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบอื่นๆ (ระบุ) ออนไลน์ และ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน		52	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์		21	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		31	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	41	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		32	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)	

9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7 หน่วยกิต
9121101	ทักษะชีวิต Life Skills	3(3-0-6)
9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 Thai and Global Society in 21 st Century	3(3-0-6)
9121103	ความเป็นพลเมือง Active Citizenship	1(1-0-2)
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ Learning and Problem Solving Skills in Mathematics	3(2-2-5)
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1 หน่วยกิต
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต Physical Activities for Life	1(0-2-1)
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว Lao Language and Culture	3(2-2-5)
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า Burmese Language and Culture	3(2-2-5)
9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	3(2-2-5)
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Cambodian Language and Culture	3(2-2-5)
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู Malay Language and Culture	3(2-2-5)

9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	3(2-2-5)
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	3(2-2-5)
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ Modern Management and Leadership	3(3-0-6)
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communications in Everyday Use	3(3-0-6)
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม Aesthetics of Fine and Applied Arts	3(3-0-6)
9122204	ความสุขแห่งชีวิต Happiness of Life	3(3-0-6)
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ Information Technology and Social Media	3(2-2-5)
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน Digital Media Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Technology for Sustainable Development	3(3-0-6)
9132204	สุขภาพและความงาม Health and Aesthetics	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	100 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน		52 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21 หน่วยกิต
4101101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
4101102	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)

4102102	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4106101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-1)
7143101	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม Physics for Engineering	3(3-0-6)
7143102	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม Physics for Engineering Laboratory	1(0-3-1)
7143201	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม Mathematics for Engineering	3(3-0-6)

(2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

31 หน่วยกิต

7143103	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-2-5)
7143202	วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ Safety Engineering and Management	3(3-0-6)
7143203	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)
7143204	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม Computer Programming for Engineering	3(2-2-5)
7143205	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
7143207	วงจรไฟฟ้า Electric Circuits	3(3-0-6)
7143208	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า Electrical Circuits Laboratory	1(0-3-2)
7143209	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและระบบดิจิทัล Basic Electronics and Digital System	3(2-2-5)

7143210	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields	3(3-0-6)	
7143301	ระบบควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Systems	3(2-2-5)	
7143302	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร English for Engineers	3(3-0-6)	
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	41	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		32	หน่วยกิต
7143206	การสื่อสารข้อมูลและระบบเซนเซอร์ Data Communications and Sensor System	3(3-0-6)	
7143303	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3(2-2-5)	
7143304	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines	4(3-3-7)	
7143305	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(3-0-6)	
7143306	ไมโครคอนโทรลเลอร์และซอฟต์แวร์ในงานระบบ ควบคุมอัตโนมัติ Microcontroller and Automatic Control Softwares	3(2-2-5)	
7143307	สัญญาณและระบบ Signal and Systems	3(3-0-6)	
7143308	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System	4(3-3-7)	
7143309	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(2-2-5)	
7143310	การเตรียมโครงการวิศวกรรมการไฟฟ้าและ ระบบควบคุมอัตโนมัติ Electrical Engineering and Automation Control Systems Pre-Project	1(0-3-2)	
7143401	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุม อัตโนมัติ Electrical Engineering and Automation Control Systems Project	2(0-6-3)	

7143407 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน 3(3-0-6)
Renewable Energy Technology

(2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
7143311	ปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Artificial Intelligence and Internet of Things		3(2-2-5)	
7143312	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics		3(3-0-6)	
7143313	ตัวควบคุมตรรกะชนิดที่โปรแกรมได้ Programmable Logic Controller		3(2-2-5)	
7143314	วิทยาการหุ่นยนต์ขั้นนำ Introductory Robotics		3(2-2-5)	
7143315	โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย Power Plant and Substation		3(2-2-5)	
7143316	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics		3(2-2-5)	
7143402	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร English Communication for Engineers		3(3-0-6)	
7143403	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering		3(3-0-6)	
7143404	การจำลองแบบในงานผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Simulations in Manufacturing		3(3-0-6)	
7143405	สถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Architecture		3(3-0-6)	
7143406	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics		3(3-0-6)	
7143408	การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ Energy Conservation and Management		3(3-0-6)	

2.3) กลุ่มวิชาชีพ **ไม่น้อยกว่า** **7** **หน่วยกิต**
ให้เลือกจาก 2 ทางเลือกได้แก่ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- | | | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7143409 | เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรม
ไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
Training in Electrical Engineering and Automation
Control Systems | 1(0-3-2) |
| 7143410 | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรม
ไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
On the Job Training in Electrical Engineering and
Automation Control Systems | 6(540) |

สหกิจศึกษา

- | | | |
|---------|-----------------------------------------------|----------|
| 7143411 | เตรียมสหกิจศึกษา
Pre-Cooperative Education | 1(0-3-2) |
| 7143412 | สหกิจศึกษา
Cooperative Education | 6(540) |

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ จัดแผนการเรียนรายภาค ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	12 หน่วยกิต
4101101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4106101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
7143103	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-2-5)
รวม		22 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	11 หน่วยกิต
4101102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
4102102	เคมี 1	3(3-0-6)
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)
7143101	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม	3(3-0-6)
7143102	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม	1(0-3-1)
รวม		22 หน่วยกิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 1

- 1) มีภาวะผู้นำและความสามารถในการทำงานร่วมกัน
- 2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแบบองค์รวม
- 3) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 4) เข้าใจหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปรู้การเรียนรู้ทางวิศวกรรม
- 5) สามารถเขียนแบบ และออกแบบทางวิศวกรรมได้

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	3 หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3 หน่วยกิต
7143201	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม	3(3-0-6)
7143203	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
7143205	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
7143207	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
7143208	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-1)
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มภาษา)	3 หน่วยกิต
7143202	วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ	3(3-0-6)
7143204	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม	3(2-2-5)
7143206	การสื่อสารข้อมูลและระบบเซนเซอร์	3(3-0-6)
7143209	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและระบบดิจิทัล	3(2-2-5)
7143305	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 2

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ ในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน
- 2) มีทักษะการใช้และเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมระบบอัตโนมัติ
- 3) มีทักษะการวิเคราะห์และคำนวณด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- 4) เข้าใจระบบสื่อสารข้อมูลและระบบดิจิทัล
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อ

สังคม

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
7143210	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
7143302	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
7143303	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(2-2-5)
7143304	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	4(3-3-7)
7143306	ไมโครคอนโทรลเลอร์และซอฟต์แวร์ในงานระบบ	3(2-2-5)
7143XXX	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 หน่วยกิต
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
7143301	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3(2-2-5)
7143307	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
7143308	ระบบไฟฟ้ากำลัง	4(3-3-7)
7143309	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(2-2-5)
7143310	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมการไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ	1(0-3-2)
7143XXX	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 หน่วยกิต
XXXXXXX	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม		20 หน่วยกิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 3

- 1) สามารถใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าได้
- 2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ออกแบบระบบไฟฟ้าและระบบไฟฟ้ากำลัง
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 4) เข้าใจหลักการการทำงาน การแปลงผันกำลังและการควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า
- 5) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของ

สาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
7143401	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ	2(0-6-3)
7143407	เทคโนโลยีพลังงานทดแทน	3(3-0-6)
7143409/7143411	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ / การเตรียม สหกิจศึกษา	1(0-3-2)
7143XXX	กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 หน่วยกิต
XXXXXXXX	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
7143410/7143412	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและ ระบบควบคุมอัตโนมัติ / สหกิจศึกษา/	6(540)
รวม		6 หน่วยกิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ 4

- 1) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้
- 2) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 5) มีคุณธรรมจริยธรรม พร้อมต่อการเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพของสังคม

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**
Thai for Communication
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่งสารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสารเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน การตีความ การรู้เท่าทันสาร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน
 An introductory of language for communication; practicing language skills for creative receiving and sending message; integrating language skills for communication in everyday use; message interpretation and literacy; language usage for communication in current society
- 9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**
English for Communication
 โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในงานเขียนภาษาอังกฤษรูปแบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การฝึกใช้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในการพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทั้งในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต
 English structures in various forms of English writing in everyday use; practice using English structures for communication in listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use in the past, present, and future situations
- 9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
English in Everyday Use
 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ในสถานการณ์ต่างๆ การทักทายและการพูดถึงกิจวัตรประจำวัน งานอดิเรก การเดินทางท่องเที่ยวและโรงแรม การซื้อสินค้า การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การบอกเวลา วัน เดือน ปี การสมัครงาน การนำเสนอในที่ทำงาน
 Communication skills in everyday use; everyday vocabularies usage; listening, speaking, reading, and writing in various situations; greeting and routine conversations; hobby; travelling and hotels; shopping; food and beverage ordering; time and date telling; job applications; presentation in working places

- 9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)**
Lao Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาลาว ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีลาวในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Lao language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Laos as one of the ASEAN context
- 9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)**
Burmese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาพม่า ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีพม่าในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Burmese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Myanmar as one of the ASEAN context
- 9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)**
Vietnamese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Vietnamese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Vietnam as one of the ASEAN context
- 9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)**
Cambodian Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเขมรในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Cambodian language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Cambodia as one of the ASEAN context

- 9112105 **ภาษาและวัฒนธรรมมลายู** 3(2-2-5)
Malay Language and Culture
ลักษณะและความเป็นมาของภาษามลายู ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีมลายูในบริบทของประชาคมอาเซียน
Background and characteristics of Malay language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Malaysia as one of the ASEAN context
- 9112106 **ภาษาและวัฒนธรรมจีน** 3(2-2-5)
Chinese Language and Culture
ลักษณะและความเป็นมาของภาษาจีน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีจีนในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
Background and characteristics of Chinese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of China as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112107 **ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น** 3(2-2-5)
Japanese Language and Culture
ลักษณะและความเป็นมาของภาษาญี่ปุ่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีญี่ปุ่นในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
Background and characteristics of Japanese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Japan as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112108 **ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี** 3(2-2-5)
Korean Language and Culture
ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเกาหลีในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
Background and characteristics of Korean language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Korea as one of the ASEAN and East Asian context

- 9121101 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)**
Life Skills
 ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคมและทักษะการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ความฉลาดทางอารมณ์ สุขภาพจิตและการปรับตัว คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง
 Necessary skills for everyday use; intrapersonal skills; communication skills; social and occupational skills; self-development; emotional quotient; mental health and adjustment; virtue, ethics, and values; critical thinking, decision making, and problem solving; team working; living a self-sufficient life
- 9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 3(3-0-6)**
Thai and Global Society in 21st Century
 สังคมไทยในบริบทโลกในมิติประวัติศาสตร์และอารยธรรมไทย ประชากร วัฒนธรรมไทย บทบาทและความเคลื่อนไหวของศาสนา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการพระราชดำรินในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ประชาชนท้องถิ่น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) บริบทของของกลุ่มประเทศสมาชิก และคุณูปการของสมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและประเทศไทย
 Thai society in the global society in the dimension of history, Thai civilization, population, Thai culture as well as the movement of religion; self-sufficiency economy for the sustainable development; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX); the local scholars; the context of ASEAN community and ASEAN nations; the contributions of Somdej Chaopraya Borommaha Srisuriyawongse(Chaung Bunnag) to Bansomdejchaopraya Rajabhat University and Thailand
- 9121103 ความเป็นพลเมือง 1(1-0-2)**
Active Citizenship
 หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมาย สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง จิตสำนึกสาธารณะ ทศนคติ และค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประเทศไทย
 Fundamental principles of constitutional monarchy; definition of rights and responsibilities of active citizens; civic-mindedness, attitudes, and values in integrity

among the students as well as awareness of the disastrous effects of corruption on the society and country

9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ 3(3-0-6)

Modern Management and Leadership

แนวคิด ทฤษฎีการจัดการ การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่างๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and theories of management, the component management, and various functions in organizations; implementation of technology for organizational management; concepts and theories of leadership and team work; ethics and social responsibilities

9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Communications in Everyday Use

ความหมายของการสื่อสาร สื่อประเภทต่างๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; credibility and content values; media impact; media consumption with understanding in everyday use; using media with social responsibility and without violating personal rights; morality, ethics, and related laws

9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม 3(3-0-6)

Aesthetics of Fine and Applied Arts

ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียะ กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการประเมินคุณค่าทางความงามของศิลปกรรม ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ และด้านทัศนศิลป์

Definitions and theories of aesthetics; learning process, experience, and appreciation of fine and applied arts; music, performing arts, and visual arts

- 9122204 ความสุขแห่งชีวิต 3(3-0-6)**
Happiness of Life
 ความหมาย ความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสุข แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตที่มีความสุข สันติสุข การคิดเชิงบวก ความสุขกับการทำงาน งานอดิเรกกับการสร้างความสุข จิตสาธารณะเพื่อความสุขของผู้อื่น
 Definitions, importance, and factors creating happiness; concepts and theories concerning happiness; art of living a happy life; peace; positive thinking; happiness at work; hobbies and creation of happiness; public mind for others' happiness
- 9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Science and Technology in Everyday Use
 การแสวงหาความรู้จากโลกธรรมชาติทั้งทางด้านชีวภาพและกายภาพ ความสำคัญของกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษและอันตรายจากสารเคมี ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสำคัญของการดำรงชีวิตแบบสมดุล
 Knowledge inquiry from natural world both in biological and physical fields; importance of scientific thinking process; technology in everyday use; toxic chemicals and chemical hazards; global warming and climate change; importance of balanced living
- 9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)**
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics
 การพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาและวิธีการใช้เหตุผล ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ทักษะการคำนวณเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหา
 Logical and mathematical holistic thinking skills development; problem-solving principles and reasoning methods; data and basic data analysis; fundamental mathematical model; calculation skills for learning and problem solving
- 9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ 3(2-2-5)**
Information Technology and Social Media
 ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารสมัยใหม่ การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต พาณิซย์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคมออนไลน์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

Definitions, components, importance, and benefits of information technology; hardware; software; modern communication equipment; data communication and Internet; e-commerce; social media; threats and security in information technology and social media; laws and ethics in using everyday information technology and social media creatively

9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Digital Media Technology in Everyday Use

หลักการของสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล เพื่อผลิตสื่อดิจิทัล เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศด้วยสื่อดิจิทัล การเผยแพร่สื่อดิจิทัลในที่สาธารณะ จรรยาบรรณในการนำเสนอสื่อดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

Principles of digital media; digital media production; data presentation planning; information presentation techniques using digital media; public presentation and digital media publishment; ethics in digital media presentation; laws concerning copyright and intellectual property

9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Technology for Sustainable Development

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มประชากร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรค์สังคม กระบวนการดำเนินการด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Definitions and importance of technology; types of technology; development process of technology; appropriate technology; use of technology to solve problems caused by increased population; using technology wisely to develop a society; technological process for sustainable development

9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6)

Health and Aesthetics

ระบบและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในแต่ละช่วงวัย การดูแลป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหาร ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความงามในชีวิตประจำวัน วิทยาการด้านสุขภาพและความงาม และเพศศึกษานำรู้ในวัยรุ่น

Human body systems and functions; common health problems in various age groups and prevention; health enhancement; anti-aging and regenerative science;

food, drugs, and health products for aesthetic in every use; health and aesthetic science; sex education in adolescence

9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1)
Physical Activities for Life

ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ และความสำคัญในพื้นฐานของกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายทั้งในชีวิตประจำวันและยามว่าง เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดีผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การป้องกันและดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากล กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

Definitions, knowledge, understanding, and importance of physical activity foundations; steps in physical activity performance both in everyday and leisure time in order to possess good health and sanitation by practicing physical activities, protecting and taking care of health, strengthening physical fitness, and playing Thai and international sports including physical exercise, recreation, and other relevant physical activities

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน

(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)
Calculus 1

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ปริพันธ์และการประยุกต์

Limits and continuity of functions; derivatives of single variable functions and applications; integrals and application

4101102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)
Calculus 2

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4101101 แคลคูลัส 1

ลำดับอนันต์ อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์ระดับสองทาง อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร การประยุกต์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์สองชั้นและการประยุกต์

Pre-requisite : 4101101 Calculus 1

Infinite sequence; infinite series; multiple variable function; limits and continuity of multiple variables functions; partial derivatives; derivatives of multiple variables functions; applications of multiple function; double integrals and applications

4102102 เคมี 1 3(3-0-6)

Chemistry 1

อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว สารละลายและของแข็ง อุณหพลศาสตร์เคมี เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม พิโตรเลียม และพอลิเมอร์

Atomic structure and periodic table; chemical bonding; stoichiometry; gases; liquids, solutions and solids; chemical thermodynamics; nuclear chemistry; environmental chemistry; petroleum and polymer

4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-1)

Chemistry Laboratory 1

ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับ รายวิชาเคมี 1

Safety in laboratory; chemistry laboratory apparatus and their uses; experiments associated with Chemistry 1

4106101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)

Physics 1

การวัดและหน่วยการวัด สเกลาร์ เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ แรง กฎการเคลื่อนที่ งาน พลังงาน โมเมนตัม กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง เสียง ฟิสิกส์ยุคใหม่

Measurement and units; scalar; vector; motion, force; law of motion; work; energy; momentum; momentum conservation; vibrations and waves; thermodynamics; fluid; electric fields; magnetic field; light; sound; modern physics

4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)

Physics Laboratory 1

ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 1 ที่สอดคล้องกับทฤษฎีอย่างน้อย 10 ปฏิบัติการ

Laboratory in Physic 1 coherent theory not less than 10 Laboratory

- 7143101 **ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม** 3(3-0-6)
Physics for Engineering
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4106101 ฟิสิกส์ 1
ไฟฟ้าสถิต แม่เหล็ก สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา กระแสไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ทฤษฎีสัมพันธภาพพิเศษ กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น โครงสร้างอะตอม นิวเคลียสและอนุภาคมูลฐาน
Pre-requisite : 4106101 physics 1
Electrostatics; magnetism; time varying electromagnetic field; electric currents and electronics; electromagnetic waves; optics; special relativity; introduction to quantum mechanics; atomic structure; nucleus and particle physics
- 7143102 **ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม** 1(0-3-1)
Physics for Engineering Laboratory
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143101 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม หรือศึกษาควบคู่กับ 7143101 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
ปฏิบัติการทางฟิสิกส์วิศวกรรม ที่สอดคล้องกับทฤษฎีอย่างน้อย 10 ปฏิบัติการ
Pre-requisite : 71423101 Physics for Engineering or enrolling with 71423101 Physics for Engineering
Laboratory in Engineering Physic coherent theory not less than 10 Laboratory
- 7143201 **คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม** 3(3-0-6)
Mathematics for Engineering
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4101102 แคลคูลัส 2
การกระจายแบบอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข พี กัด เชิง ขั้ว แคลคูลัสสำหรับฟังก์ชันจำนวนจริง 2 ตัวแปร เส้น ระนาบ และพื้นผิวในระบบ 3 มิติ แคลคูลัสสำหรับฟังก์ชันจำนวนจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์ใช้
Pre-requisite : 4101102 Calculus 2
Taylor series expansions of elementary functions, numerical integration; polar coordinates; calculus of real-valued functions of two variables. Lines; planes; and surfaces in three-dimensional space; calculus of real-valued functions of several variables and its applications

(2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

- 7143103 เขียนแบบวิศวกรรม 3(2-2-5)**
Engineering Drawing
 เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์เทคนิคการเขียนภาพร่าง การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาด การเขียนภาพตัด วิิวช่วยหลักการเรขาคณิตเบื้องต้น การหาแผ่นคลี่ การเขียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
 Lettering techniques; applied geometry drawing; sketching techniques; orthographic drawing; pictorial drawing; dimensioning; sectional view drawing; auxiliary views; introduction to descriptive geometry; development; computer-aided drawing
- 7143202 วิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ 3(3-0-6)**
Safety Engineering and Management
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยการจัดการด้านความปลอดภัยการวิเคราะห์และการป้องกันอุบัติเหตุจิตวิทยาอุตสาหกรรมอันตรายในอุตสาหกรรมการวิเคราะห์อันตรายและการประเมินความเสี่ยงโรคจากการทำงานการปฐมพยาบาลอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลกฎหมายความปลอดภัยหลักการการควบคุมมลพิษในอุตสาหกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมความรับผิดชอบขององค์กรต่อสังคม
 Introduction to safety; safety management; accident analysis and prevention; industrial psychology; hazard in industry; hazard analysis and risk assessment; work diseases; first aid; personal protection equipment; safety laws; pollution control principle in industry; environmental management; corporate social responsibility.
- 7143203 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)**
Engineering Mechanics
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4106101 ฟิสิกส์ 1
 ระบบแรงและแรงลัพธ์ สมดุล ความเสียดทานแห้ง การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกล สถิติศาสตร์ของไหล จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎของนิวตัน หลักของงานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม
Pre-requisite : 4106101 physics 1
 Force systems and resultant; equilibrium; dry friction; application of equilibrium equations to structures and machines; fluid statics; kinematics and kinetics of particles and rigid bodies; newton's laws of motion; principles of work and energy; impulse and momentum

- 7143204 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม 3(2-2-5)**
Computer Programming for Engineering
 การจัดองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ภาพโดยรวมขององค์ประกอบและการทำงานของ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดระบบปฏิบัติการภาษาคอมพิวเตอร์ และแนวคิดเกี่ยวกับภาษาการแทนค่า ข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การพัฒนาโปรแกรมเชิงโครงสร้างและการปรับให้ละเอียดที่ละชั้นการทำงาน ตามลำดับการทำงานแบบทางเลือกและการทำงานแบบวนซ้ำ ขอบเขตการใช้งานของตัวแปรและโปรแกรมย่อยโครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน
 Organization of computer systems. overview of the components and operations of hardware and software. concepts of operation system. computer languages and theirs concepts; replacing the computer data in program development. program design and development methodology; sequence, alterations, and iterations; scope of variable and subprogram, and basics of data structures
- 7143205 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)**
Materials Engineering
 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิตและสมรรถนะของวัสดุวิศวกรรม การประยุกต์กลุ่มหลักของวัสดุวิศวกรรม แผนภาพสมดุลเฟสและการตีความหมาย การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางจุลภาคและมหภาคกับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ การกัดกร่อนและการเสื่อมของวัสดุ กระบวนการผลิตของวัสดุวิศวกรรม ผลของกรรมวิธีทางความร้อนต่อโครงสร้างทางจุลภาคและสมบัติของวัสดุ
 Study of relationship between structures; properties, production process and performance of engineering material; Application of main group of engineering material; phase equilibrium diagrams and their interpretation; Study of relation of microstructure and macrostructure with material properties; Material properties testing and analysis; Corrosion and degradation of materials; Production processes of engineering materials; Effects of heat treatment on microstructure and properties of material
- 7143207 วงจรไฟฟ้า 3(3-0-6)**
Electric Circuits
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143101 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม

องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ การแบ่งแรงดันและการแบ่งกระแส การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าแบบโหนดและแบบเมช ทฤษฎีการทับซ้อน ทฤษฎีของเทวินินและนอร์ตัน การถ่ายโอนกำลังงานสูงสุด ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ ผลตอบสนองของวงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าในสภาวะคงตัวที่มีแหล่งจ่ายเป็นไซน์ซอยด์ แผนภาพเฟสเซอร์ การวิเคราะห์กำลังไฟฟ้ากระแสสลับ ตัวประกอบกำลังและการปรับแก้ตัวประกอบกำลัง วงจรสามเฟส

Pre-requisite : 7143101 Physics for Engineering

Circuit elements; Ohm's Law; Kirchhoff's Laws; voltage divider and current divider; node and mesh analysis; super position theorem; Thevenin's and Norton's theorem; maximum power transfer; responses of the first and second order circuits; steady-state analysis of the circuits with a single frequency sinusoidal input; phasor diagram; AC power analysis; power factor and power factor correction, three-phase circuits.

7143208 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า 1(0-3-2)

Electrical Circuits Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 7143207 วงจรไฟฟ้า หรือศึกษาควบคู่กับ

7143207 วงจรไฟฟ้า

การทดลองเกี่ยวกับเครื่องมือและการวัดทางไฟฟ้า เช่น การใช้งานมัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป มิเตอร์วัดความถี่ เครื่องมือวิเคราะห์แถบความถี่ และเครื่องมือวัดชนิด เป็นต้น วงจรไฟฟ้า กระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับพื้นฐาน ผลตอบสนองชั่วคราวและอยู่ตัวของวงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจำลองวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรสามเฟส วงจรเรโซแนนซ์ วงจรกรองความถี่ ออปแอมป์และการใช้งาน การวิเคราะห์ฟูเรียร์

Pre-requisite : 7143207 Electric Circuits or enrolling with

7143207 Electric Circuits

Experimentations on electrical instruments and measurements such as usages of multi-meter, oscilloscope, frequency meter, frequency spectrum analyzer and other instruments; DC and AC circuits; transient and steady state responses of the first and second order circuits; applications of computer software programs for the simulations of DC circuits and AC circuits; three-phase circuits; resonant circuits; frequency filter circuits; operational amplifiers and its applications; and Fourier analysis.

7143209 อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและระบบดิจิทัล 3(2-2-5)

Basic Electronics and Digital System

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143207 วงจรไฟฟ้า

อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะกระแส-แรงดันและคุณลักษณะทางความถี่ของ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และการออกแบบวงจรไดโอด การวิเคราะห์และการออกแบบ วงจรทรานซิสเตอร์แบบบีเจที โมส ซีมอส และไบซีมอส ออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งานออปแอมป์ วงจรแหล่งจ่ายไฟฟ้า มอดูลแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับวงจรลอจิกและระบบดิจิทัล พีชคณิตบูลีน ระบบของตัวเลขและรหัส วงจรรวมในตระกูลดิจิทัลลอจิก การเขียนสวิตซิงฟังก์ชัน การลดรูปสมการบูลีนโดยใช้แผนผังคาร์โนห์ การออกแบบวงจรลอจิกแบบคอมบินเนชัน วงจรฟิลิปพลอป การออกแบบวงจรลอจิกแบบซีควเอนเชียล วงจรกำหนดเวลา วงจรแปลง A/D และ D/A หน่วยความจำกึ่ง ตัวนำ

Pre-requisite : 7143207 Electric Circuits

Semiconductor devices, current-voltage and frequency characteristics, analysis and design of diode circuits, analysis and design of BJT, MOS, CMOS and BiCMOS transistor circuits, operational amplifier and its applications, power supply module, Fundamental concepts of logic circuits and digital systems, Boolean algebra, number systems and codes, switching functions, minimization of Boolean equations by Karnaugh map, combinational logic design, combinational logic design using MSI circuits, flip-flops, sequential logic design, timing circuits, A/D and D/A converters, semiconductor memories.

7143210 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electromagnetic Fields

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143201 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม

สนามไฟฟ้าสถิตย์ ตัวนำและไดอิเล็กตริก ตัวเก็บประจุ การพาและการนำกระแส ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิตย์ วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรตามเวลา สมการของแมกเวลล์ แนะนำคลื่นระนาบ

Pre-requisite : 7143201 Mathematics for Engineering

Electrostatic fields, conductors and dielectrics, capacitance, convection and conduction currents, resistance, magnetostatic fields, magnetic materials, inductance, time-varying electromagnetic fields, Maxwell's equations, introduction to plane wave.

7143301 ระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5)

Automatic Control Systems

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143201 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอน แบบจำลองระบบในโดเมนเวลา และโดเมนความถี่ แบบจำลองเชิงพลวัตและผลตอบสนองทางพลวัตของระบบ ระบบอันดับหนึ่งและอันดับสอง การควบคุมแบบวงรอบเปิดและแบบวงรอบปิด การควบคุมแบบป้อนกลับและความไว ประเภทของการควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขของเสถียรภาพของระบบ วิธีการทดสอบเสถียรภาพ ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ แนะนำการวิเคราะห์ปริภูมิสแตต

Pre-requisite : 7143201 Mathematics for Engineering

Mathematical models of systems, transfer function, system models on time domain and frequency domain, dynamic models and dynamic responses of systems, first and second order systems, open-loop and closed-loop control, feedback control and sensitivity, types of feedback control, concepts and conditions

7143302 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)

English for Engineers

โครงสร้างไวยากรณ์ และศัพท์ภาษาอังกฤษในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในลักษณะของบูรณาการทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ การสนทนาปัญหาทางวิศวกรรมเป็นกรณีศึกษา

English structure, grammar and vocabulary in the context of technical practice in engineering, dealing with integration in listening, speaking, reading, and writing skills. Discussion in case study in engineering problems.

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

(1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม

7143206 การสื่อสารข้อมูลและระบบเซนเซอร์ 3(3-0-6)

Data Communications and Sensor System

พื้นฐานการสื่อสารข้อมูล การส่งข้อมูลแบบอนุกรม บทนำของโปรโตคอลต่าง ๆ พื้นฐานของเครือข่ายและอุปกรณ์ในระบบ อินเทอร์เน็ตทางอุตสาหกรรม โปรโตคอลที่ซีพี/ไอพี ระบบฟิลด์บัสทางอุตสาหกรรม แนวคิดของไอพีซี แนวคิดของระบบความปลอดภัยของเครือข่าย อุปกรณ์การวัดและควบคุมเบื้องต้น ทรานซิสเตอร์แบบอนาล็อกและดิจิทัล เทคนิคการวัดความดัน ทรานซิสเตอร์วัดความดันแตกต่าง การวัดการไหลของของเหลวโดยใช้มิเตอร์แบบปรุณภูมิ มิเตอร์แบบทุติยภูมิ และแบบวิธีพิเศษ การวัดอุณหภูมิแบบไม่ใช้วิธีการทางไฟฟ้า แบบใช้วิธีการทางไฟฟ้าและแบบใช้รังสี รูปแบบของการวัดระดับของเหลว การวัดระดับของเหลวแบบทางตรง แบบทางอ้อม วิธีความดันไฮโดรสแตติก วิธีทางไฟฟ้าและวิธีพิเศษ ตัวควบคุมแบบดั้งเดิม

Basis of data communication, serial data transmission, introduction to protocols, networking basics and system components, industrial Ethernet, TCP/IP layer protocols, industrial fieldbus systems, OPC concepts, network security concepts, Introduction to measurement and control devices, analog and digital transducers, pressure measurement techniques, differential pressure transmitter, fluid flow measurement includes primary meters, secondary meters and special methods, measurement of temperature includes non-electric methods, electric methods and radiation method, types of liquid level measurement, direct liquid level measurement, indirect liquid level measurement includes hydrostatic pressure methods, electrical methods and special methods, conventional controller.

7143303 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 3(2-2-5)

Electrical Instruments and Measurements

หน่วยและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า การแบ่งประเภทและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับโดยใช้เครื่องมือวัดแบบอนาล็อกและแบบดิจิทัล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลัง และพลังงานไฟฟ้าการวัดค่าความต้านทาน ค่าอินดักแตนซ์ และค่าคาปาซิแตนซ์ การวัดค่าความถี่ การวัดคาบเวลาและช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์ การสอบเทียบ

Units and standard of electrical measurement, instrument classification and characteristics, measurement analysis, measurement of DC and AC current and voltage using analog and digital instruments, power, power factor, and energy measurement, measurement of resistance, inductance, capacitance, frequency and period/time-interval measurement, noises, transducers, calibration.

7143304 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 4(3-3-7)

Electrical Machines

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143207 วงจรไฟฟ้า

วงจรแม่เหล็ก หลักการของการแปลงผันพลังงานกล-ไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้าเฟสเดียวและสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้างของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจักรกลเชิงโรตารี เครื่องจักรกลเหนี่ยวนำเฟสเดียวและสามเฟส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า หลักการของวงจรแปลงผันไฟฟ้าสำหรับขับเคลื่อนเครื่องจักรกลไฟฟ้า

Pre-requisite : 7143207 Electric Circuits

Magnetic circuits, principles of electromechanical energy conversion, energy and co-energy in magnetic circuits, single phase and three phase transformers, principles of rotating machines, DC machines, AC machine construction, synchronous machines, single phase and three phase induction machines, protection of machines, principles of power converters for driving electrical machines.

7143305 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(3-0-6)

Statistical Quality Control

การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ เพื่อการปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการ การสร้างแบบจำลองคุณภาพกระบวนการ การอ้างอิงคุณภาพของกระบวนการด้วยสถิติ วิธีการพื้นฐานของการควบคุมกระบวนการทางสถิติ แผนภูมิควบคุมสำหรับตัวแปร แผนภูมิควบคุมสำหรับคุณลักษณะ การวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการและระบบการวัด

Statistical quality control for quality improvement in the process, modeling process quality, statistical inference about process quality, basic method of statistical process control, control charts for variables, control charts for attributes, process and measurement system capability analysis.

7143306 ไมโครคอนโทรลเลอร์และซอฟต์แวร์ในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ 3(2-2-5)

Microcontroller and Automatic Control Softwares

โครงสร้างภายในของไมโครโพรเซสเซอร์และหลักการเขียนแผนควบคุม สถาปัตยกรรมภายในของไมโครโพรเซสเซอร์ โครงสร้างของบัส หลักการการเขียนแผนภาษาเครื่องและภาษาแอสเซมบลี การเขียนแผนคำสั่ง หลักการอินเตอร์เฟสเบื้องต้นกับฮาร์ดแวร์ การเขียนแผนควบคุมและการเปรียบเทียบไมโครโพรเซสเซอร์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการควบคุมในระบบควบคุมอัตโนมัติ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจำลองและทดสอบ ระบบควบคุมอัตโนมัติ ระบบสกาต้า และซอฟต์แวร์สำหรับแสดงการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติ

Fundamentals of microprocessor and principles of programming, architecture of microprocessor, bus structure, principles of machine language programming and assembly language programming, studies of single board microprocessor and its programming, principles of various hardware interfacing with programming, and comparison of different types of microprocessors, Software applications in Automatic Control control, Simulation and testing softwres, SCADA, and Automatic Control monitoring softwares.

- 7143307 สัญญาณและระบบ** **3(3-0-6)**
Signal and Systems
 สัญญาณและระบบ สัญญาณต่อเนื่องทางเวลาและไม่ต่อเนื่องทางเวลา ระบบเชิงเส้นไม่ขึ้นกับเวลา การวิเคราะห์ฟูรีเยร์สำหรับสัญญาณแบบต่อเนื่องทางเวลาและแบบไม่ต่อเนื่องทางเวลา การแปลงลาปลาซและการแปลงซี เสถียรภาพของระบบ
 Signals and systems, continuous-time and discrete-time signals, linear time-invariant systems, Fourier analysis for continuous-time and discrete-time signals, Laplace transform and Z-transform, system stability.
- 7143308 ระบบไฟฟ้ากำลัง** **4(3-3-7)**
Electrical Power System
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143207 วงจรไฟฟ้า
 โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ ระบบต่อหน่วย คุณลักษณะและแบบจำลองของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คุณลักษณะและแบบจำลองของหม้อแปลงกำลัง พารามิเตอร์และแบบจำลองของสายส่งกำลัง พารามิเตอร์และแบบจำลองของสายส่งกำลัง พื้นฐานของการไหลของกำลัง พื้นฐานของการคำนวณความผิดพลาด
Pre-requisite : 7143207 Electric Circuits
 Electrical power system structure, AC power circuits, per unit system, generator characteristics and models, power transformer characteristics and models, transmission line parameters and models, cable parameters and models, fundamentals of load flow, fundamental of fault calculation.
- 7143309 การออกแบบระบบไฟฟ้า** **3(2-2-5)**
Electrical System Design
 แนวคิดพื้นฐานของการออกแบบระบบไฟฟ้า กฎเกณฑ์หรือข้อบังคับและมาตรฐานแผนผังการจ่ายกำลังไฟฟ้า สายไฟฟ้าและสายเคเบิล รางเดินสายไฟฟ้า เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า การคำนวณโหลด การปรับปรุงค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์และการออกแบบชุดปาดซีเตอร์ การออกแบบวงจรส่องสว่างและวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ ตารางโหลด ตารางสายป้อน และตารางหลักระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร ระบบสายดินสำหรับการติดตั้งทางไฟฟ้า การออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารพาณิชย์ อาคารที่อยู่อาศัย และโรงงานอุตสาหกรรม ระบบป้องกันฟ้าผ่า ระบบป้องกันไฟไหม้
 Basic design concepts, codes and standards, power distribution schemes, electrical wires and cables, raceways, electrical equipment and apparatus, load

calculation, power factor improvement and capacitor bank circuit design, lighting and appliances circuit design, motor circuit design, load, feeder, and main schedule, emergency power systems, short circuit calculation, grounding systems for electrical installation, electrical system designs for office buildings, residential buildings and factories, lightning protection systems, fire protection systems.

7143310 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ 1(0-3-2)

Electrical Engineering and Automation Control Systems Pre-Project

เป็นส่วนแรกของการเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติที่เป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ สร้างหรือทดลองการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลและจุดสำคัญของปัญหา การนำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน การนำเสนอโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประมาณกลางภาคการศึกษาและก่อนจบภาคการศึกษานักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการ

First part of Electrical Engineering and Automation Control Systems pre-project on topics related to Electrical Engineering and Automation Control Systems, create, or experiment; collecting data to analyze and determine the problem; progressive project presentation and proposal report

7143401 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ 2(0-6-3)

Electrical Engineering and Automation Control Systems Project

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143310 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ การปรับแต่งแผนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายที่จำเป็น วิเคราะห์สรุปผลและเขียนรายงานปริญญาานิพนธ์ให้ถูกต้องและสมบูรณ์และต้องสอบการนำเสนอผลที่ได้จากการทำโครงการ

Pre-requisite : 7143310 Electrical Engineering and Automation Control Systems Pre-Project

Electrical Engineering and Automation Control Systems; adapting action plan and necessary spending; conclusion, and final project report; final project presentation for approval

7143407 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน 3(3-0-6)

Renewable Energy Technology

แหล่งทรัพยากรพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการนำทรัพยากรเหล่านี้มาใช้ การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ น้ำมันพืช ชีวมวล เอทานอล ลม คลื่น และความร้อนจากใต้ดิน ประสิทธิภาพในการใช้งาน การกักเก็บพลังงานทดแทนไว้ใช้

Renewable energy resources and the technologies for harnessing the resources using; the use of solar, hydro, biomass, plant-oil, ethanol, wind, wave, and geothermal energies; energy efficiency and energy storage.

(2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

7143311 ปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

Artificial Intelligence and Internet of Things

หลักการของปัญญาประดิษฐ์ เครื่องมือในการเขียนโปรแกรมเอไอ และการเรียนรู้ของเครื่องจักร ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาธรรมชาติและการประยุกต์ใช้กับปัญหาการคำนวณ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง , การออกแบบและโปรแกรมอุปกรณ์ไอโอที, ศึกษาโปรโตคอลไอโอทีสำหรับการสื่อสาร, อุปกรณ์ไอโอที เพื่อทำงานกับโครงสร้างพื้นฐานของคลาวด์คอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้งานของเอไอ, เอ็มแอล และ ไอโอที

Principle of artificial intelligence (AI); Materials on AI programming; Machine learning (ML); Natural language understanding and their application to computational problems; Introduction to Internet of Things (IoT); design and program IoT devices; Study IoT protocols for communication; IoT device to work with a Cloud Computing infrastructure; Applications of AI, ML and IoT.

7143312 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Economics

พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อใช้ในงานวิศวกรรม การคำนวณต้นทุน ดอกเบี้ย การหามูลค่าปัจจุบัน และมูลค่ารายปี การหาอัตราผลตอบแทน การหาผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน หาค่าเสื่อมราคา จุดคุ้มทุน การทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์เงินเพื่อและการวิเคราะห์ตัดสินใจในโครงการต่างๆ

Principles of engineering economics for engineering problems; calculating cost and interest, present and annual values, rate of return, benefit-cost ratio analysis, depreciation, break even analysis, replacement analysis, inflation analysis. Evaluation of engineering investment by comparison and selection among alternatives.

- 7143313 ตัวควบคุมตรรกะชนิดที่โปรแกรมได้ 3(2-2-5)**
Programmable Logic Controller
 ฮาร์ดแวร์ของตัวควบคุมตรรกะชนิดที่โปรแกรมได้ ภาษาของพีแอลซี หลักการเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์ความผิดปกติที่เกิดขึ้น ฟังก์ชันบล็อกมาตรฐาน การประยุกต์ใช้งานพีแอลซี
 Hardware of Programmable Logic Controller (PLC), PLC language, basic principles of PLC programming, error diagnostics, standard function blocks, applications of PLC.
- 7143314 วิทยาการหุ่นยนต์ขั้นนำ 3(3-0-6)**
Introductory Robotics
 เทคโนโลยีของหุ่นยนต์ อุปกรณ์เซ็นเซอร์ มอเตอร์ เทคนิคในการโปรแกรมระบบเพื่อให้งานแบบอัตโนมัติ การใช้เทคนิคและขั้นตอนวิธีต่างๆ เพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ เช่น การรู้จำเส้นทาง การหาเส้นทางที่สั้นที่สุด
 Robotic technology, sensing device, motor, technique in programming system for automatic system operation, using various techniques and steps for controlling movement and motion such as route recognition, the shortest navigation .
- 7143315 โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย 3(2-2-5)**
Power Plant and Substation
 คุณลักษณะเส้นโค้งโหลด เส้นโค้งโหลดแบบช่วงเวลา และตัวประกอบโหลด แหล่งกำเนิดพลังงาน โรงจักรไฟฟ้าพลังน้ำ พลังไอน้ำ กังหันก๊าซ พลังงานความร้อนร่วม ดีเซล และพลังงานนิวเคลียร์ พลังงานทดแทน ชนิดของสถานีไฟฟ้าย่อย อุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้าย่อย แบบสถานไฟฟ้าย่อย การป้องกันฟ้าผ่า และระบบกราวด์
 Load curve; diesel power plant, steam power plant; gas turbine power plant, combined cycle power plant; hydro power plant, nuclear power plant, renewable energy sources, type of substation, substation equipment, substation layout, lightning protection and grounding system.
- 7143316 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(2-2-5)**
Power Electronics
 คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการของวงจรแปลงผันไฟฟ้าเอซีเป็นดีซี ไฟฟ้า ดีซีเป็นดีซี ไฟฟ้าเอซีเป็นเอซี และไฟฟ้าดีซีเป็นเอซี วงจรแปลงผันแบบเรโซแนนท์

Characteristics of power electronics devices, principles of power converters
- AC to DC converter, DC to DC converter, AC to AC converter, DC to AC converter, resonant converter.

7143402 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร 3(3-0-6)

English Communication for Engineers

บูรณาการการฝึกเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษขั้นสูง มีการนำเสนอประสบการณ์ในการเขียน การพูดและการฟังที่เกี่ยวกับหัวข้อทางวิศวกรรมศาสตร์และทำโครงการผ่านสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อเน้นการฝึกรวบรวมและควบคุมข้อมูลเพื่อนำเสนอ

Integrating higher level practical skills in English instruction, giving experience using presentations and writing, plus speaking and listening dealing with engineering issues. Projects are used to expose the students to a variety of media, with emphasis on collecting and controlling data for presentation.

7143403 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 3(3-0-6)

High Voltage Engineering

การใช้งานไฟฟ้าแรงดันสูงและแรงดันเกินในระบบไฟฟ้ากำลัง การกำเนิดไฟฟ้าแรงดันสูงสำหรับการทดสอบ เทคนิคการวัดไฟฟ้าแรงดันสูง ความเค้นของสนามไฟฟ้าและเทคนิคเกี่ยวกับฉนวน การเบรกดาวนของแก๊ส ไดอิเล็กตริกประเภทของเหลวและของแข็ง เทคนิคการทดสอบไฟฟ้าแรงดันสูง การจัดการความสัมพันธ์ฉนวน ขบวนการอ็อกซิเดชันและดีเคย์ การวัดพาร์เชียลดิสชาร์จ การเกิดปรากฏการณ์โคโรนา ระบบป้องกันฟ้าผ่า โครงสร้างและการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง

Usage of high voltage and over voltage in power systems, generation of high voltage for testing, high voltage measurement techniques, electric field stress and insulation techniques, breakdown of gas, liquid and solid dielectric, high voltage testing techniques, insulation coordination, ionization process and decay, measurement of partial discharge, corona phenomenon, lightning protection system, structure and operation of high voltage equipment.

7143404 การจำลองแบบในงานผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Simulations in Manufacturing

ความหมายของการจำลองแบบและเทคนิคที่ใช้จำลอง ตัวแบบทางสถิติการสร้างเลขสุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การทดสอบความสมเหตุสมผลของตัวแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลออก ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจำลองแบบการประยุกต์ใช้ การจำลองแบบในปัญหาด้านการผลิต

Definition and techniques of simulation; statistic model for random number generation, input data analysis, verification of simulation model, output data analysis; computer programming in simulation model; application to manufacturing simulation problems

7143405 สถิติวิทยาข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)

Big Data Architecture

หลักการของการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่คลัสเตอร์ของฮาดูป ระบบไฟล์แบบกระจายของฮาดูปแมปรีดิวส์การประมวลผลแบบแบตช์การประมวลผลในหน่วยความจำการประมวลผลแบบเวลาจริงแหล่งข้อมูลและการนำข้อมูลเข้าตัวอย่างการประยุกต์ใช้

Big data concept; Hadoop cluster; YARN; Hadoop Distributed File System (HDFS); Map/Reduce; Batch processing; In-memory processing; Real-time processing; Data sources and data ingestion; Application example;

7143406 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)

Engineering Statistics

วิธีการทางสถิติลักษณะสมบัติของข้อมูลและการวิเคราะห์ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น แบบช่วงการแจกแจงความน่าจะเป็น แบบต่อเนื่องการแจกแจงของสิ่งตัวอย่าง ทฤษฎีการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานการวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงสหสัมพันธ์

Statistical method; properties of data and analysis, probability, random variable, discrete probability distribution function, continuous probability distribution function, sampling distribution, and estimation theory. Test of hypothesis; analysis of variance, simple linear regression analysis, and correlation.

7143408 การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ 3(3-0-6)

Energy Conservation and Management

หลักการพื้นฐานของการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ หลักการของการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคารและอุตสาหกรรม การจัดการโหลด กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการและการวิเคราะห์พลังงานในอาคารและอุตสาหกรรม มุมมองทางด้านเทคนิคเพื่อการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในระบบส่องสว่าง ระบบให้ความร้อนและการหมุนเวียนของอากาศและระบบปรับอากาศ มอเตอร์ทางอุตสาหกรรม การผลิตร่วม มาตรการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

Fundamentals of energy efficiency; principle of energy efficiency in building and industry; load management; laws and regulations of energy conservation; energy management and analysis in building and industry; technical aspects for energy usage efficiently in lighting systems, heating and ventilating and air conditioning (HVAC) systems, industrial motor; co-generation, energy conservations and management measures and economic analysis.

2.3) กลุ่มวิชาชีพ

7143409 **เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
และระบบควบคุมอัตโนมัติ** 1(0-3-2)

Training in Electrical Engineering and Automation Control Systems

การฝึกงานในสถานประกอบการการเรียนรู้วิธีการทำงานการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติไปแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน

Practical training in industrial organizations. Work operations' learning. Applying of Electrical Engineering and Automation Control Systems knowledges to solve problems in workplace.

7143410 **การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
และระบบควบคุมอัตโนมัติ** 6(540)

On the Job Training in Electrical Engineering and Automation Control Systems

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143409 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชนรัฐวิสาหกิจหรือรัฐบาลทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติอย่างเป็นระบบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมงทำให้เกิดประสบการณ์จริงจากการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา

Pre-requisite : 7143409 Training in Electrical Engineering and Automation Control Systems

In actual practice, the establishment of private enterprises or government related to the electrical engineering and automation system. A period of not less than 640 hours, resulting in the actual experience of work before graduation.

7143411 **เตรียมสหกิจศึกษา** 1(0-3-2)

Pre Co-operative Education

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการขั้นตอน ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ เช่นการเลือกสถานประกอบการ วิธีการเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์งานอาชีพ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เช่น 5ส ISO 9000 เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงานและการเขียนรายงานวิชาการ การพัฒนาบุคลากรเพื่อสังคมการทำงาน การเตรียมความพร้อมสู่ความสำเร็จ

Concepts and philosophy of cooperative education; related processes, steps, rules and regulations; basic knowledge and techniques in job application such as workplace selection, application letter writing and job interview; essential basic knowledge for working; quality management system in workplace such as 5s, ISO 9000; project or works result presentation and academic report writing technique; development of personality for social working; preparation for success

7143412 **สหกิจศึกษา** 6(540)

Co-operative Education

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 7143411 การเตรียมสหกิจศึกษา

การฝึกงานและศึกษาระบบการทำงานจริงในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า ละครบบควบคุมอัตโนมัติ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานในฐานะเสมือนพนักงานของสถานประกอบการ เพื่อเสริมสร้างให้เกิด การพัฒนาทักษะด้านอาชีพจากการบูรณาการความรู้ในห้องเรียนกับประสบการณ์การทำงาน นักศึกษาจะต้องมี ชั่วโมงการทำงานเต็มเวลาในสถานประกอบการธุรกิจรวมไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 1 ภาคการศึกษา และ การประเมินผลการทำงานจะปฏิบัติโดยอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับสถานประกอบการ เมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนักศึกษา ต้องสอบปากเปล่าบัณฑิตนิพนธ์และจัดทำรายงานสรุปผลจัดทำบัณฑิตนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

Pre-requisite : 7143411 Pre Co-operative Education

On the job training related to electrical engineering and Automatic Control systems as a full time staff of an approved workplace, establishment of a professional skill based on the integration of classroom theory and practical work experience, at least 16 weeks or a semester in the workplace, evaluation carried out by both the project advisor and the entrepreneur, the presentation and oral examination for the cooperative education thesis

3.2 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบ ควบคุมอัตโนมัติ

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นายพรชัย พรหุทัย 1-1306-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา วิศวกรรม ไฟฟ้า (1113))	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2551
2.	นายพีรวัฒน์ มีสุข 1-7299-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา วิศวกรรม ไฟฟ้า (1113))	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2552
3.	นายประจักษ์ บุญศักดิ์ 1-4309-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558 มหาวิทยาลัยเอเซีย อาคเนย์, 2555
4.	นายอนุกร สิริมงคลกาล 1-5499-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2558 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ, 2555
5.	นางสาวธิดาธิป หารชุมพล 3-6010-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วท.บ. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2564 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ข

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นายพรชัย พรหฤทัย 1-1306-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา วิศวกรรม ไฟฟ้า (1113))	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2551
2.	นายพีรวัฒน์ มีสุข 1-7299-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (สาขาวิชา วิศวกรรม ไฟฟ้า (1113))	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2555 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี, 2552
3.	นายประจักษ์ บุญภักดี 1-4309-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558 มหาวิทยาลัยเอเซีย อาคเนย์, 2555
4.	นายอนุกร สิริมงคลกาล 1-5499-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2558 มหาวิทยาลัยศรีนครี นทรวิโรฒ, 2555
5.	นางสาวธิดาธิป หารชุมพล 3-6010-XXXXX-XX-X	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วท.บ. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2564 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนคร เหนือ, 2547 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนคร เหนือ, 2545

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
6.	นายกวินชัย ต້องตรงทรัพย์ 1-1012-XXXXX-XX-X	อาจารย์	คอ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 มหาวิทยาลัยบูรพา, 2554

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ค

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถานที่ปฏิบัติงาน
1.	ดร.ฉัตรชัย ศุภพิทักษ์สกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	PhD.(Instrumentation & Measurement)	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี
2.	ดร.บุญยัง ปลั่งกลาง	รอง ศาสตราจารย์	D.Eng (Electrotechnik)	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี
3.	นายสิทธิพล แสนศรี	-	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	บริษัท ไทย เอสดีเค จำกัด ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
4.	นายคเชนทร์ สุนทรชัย	-	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	บริษัท พลังงานช้าง ไทย จำกัด ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ง

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริงของสถานประกอบการ ดังนั้นหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ จึงมีรายวิชาเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพเพื่อฝึกให้นักศึกษารู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมา มาใช้กับสภาพการทำงานจริง และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในทุกๆด้าน ก่อนออกไปทำงานจริง โดยหลักสูตรได้จัดการศึกษาในรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาและสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับตนเอง จะประกอบไปด้วย

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการเพิ่มมากขึ้น
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลา 1 ภาคเรียน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

5.1 รายวิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิชาโครงการจะเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สามารถ แก้ไขปัญหาและคิดวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาได้ โดยสามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ได้ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ สามารถทำวิจัยเบื้องต้นได้

2) สามารถศึกษาด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3) มีความซื่อสัตย์ในการนำเสนอข้อมูลจริง

4) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและวิเคราะห์สถิติจากข้อมูลได้

5) สามารถวิเคราะห์และอธิบายผลการศึกษาได้

6) สามารถจัดทำรายงานตามรูปแบบภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.1.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4 ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 2 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

1) มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาเป็นรายบุคคล

2) อาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษา การวางแผนงานวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และการประเมินผล

3) นักศึกษาต้องค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารก่อนดำเนินงานวิจัย ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอ มีการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. คิดเป็น ทำเป็น รู้จัก แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการสร้างนวัตกรรมด้านวิศวกรรม	1. กระตุ้นให้นักศึกษามีความสนใจในการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านงาน วิศวกรรมเพื่อใช้ประโยชน์ได้จริง ให้นักศึกษาเป็นผู้เสนอแนวคิดความ ต้องการสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต การรวบรวมข้อมูล วางแผนการทำงาน และรู้จักเรียนรู้การแก้ปัญหา อุปสรรคในการทำงาน
2. มีความรู้พื้นฐานใน ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อยู่ในเกณฑ์ดี สามารถ ประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าว ได้อย่างเหมาะสมในการ ประกอบวิชาชีพ และศึกษา ต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	2. ลักษณะกิจกรรมจะเป็นทั้งในส่วนทฤษฎีและปฏิบัติ โดยการศึกษาผ่านการฝึกทักษะกับภาคอุตสาหกรรม และการไปศึกษาดูงาน เพื่อให้สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับปัญหาจริง นอกจากนี้ นักศึกษาทุกคน จะต้องทำโครงการ ศึกษาวิจัยด้วยตนเองตั้งแต่การค้นคว้าหาข้อมูล การนำเสนอ สรุปและ รายงานผล

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรม ในการดำเนินชีวิต 2. มีความซื่อสัตย์สุจริต 3. มีความฉลาดทางอารมณ์ 4. มีจิตสำนึกสาธารณะ	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่างๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง เกม 6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน ได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม 8. การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนและมอบหมายงาน	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือ การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือ ผลงาน 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา</p> <p>2. มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน</p> <p>3. มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>5. การทำโครงการโครงงาน</p> <p>6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง</p> <p>การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง</p> <p>7. การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง</p>	<p>1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</p> <p>2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค</p> <p>3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอ รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน</p> <p>5. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือ การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p>

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของ บริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง</p> <p>2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิด แบบองค์รวม</p> <p>3. มีความสามารถแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>5. การทำโครงการ โครงการงาน</p> <p>6. การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล จากการสืบค้น การบรรยาย เอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อนำไปสู่ การอภิปราย การนำเสนอในชั้น เรียน</p> <p>7. การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอก สถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จาก สภาพจริง</p> <p>8. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และวิพากษ์</p> <p>9. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่าน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p>1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด</p> <p>2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค</p> <p>3. ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลผลิต หรือ การนำเสนอของผู้เรียน</p> <p>4. ประเมินจากการอภิปราย หรือ การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p>

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>๑. มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์</p> <p>๒. มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก</p> <p>๓. มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน</p>	<p>1. การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงาน ในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมการทำรายงาน โครงการ โครงงาน เพื่อการนำเสนอ</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จาก บทบาทสมมุติ กรณีศึกษา หรือ สถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบ และบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>4. การศึกษาดูงาน เรียนรู้จากสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากทักษะการแสดงออก ใน ภาวะ ผู้นำ ผู้ตาม จาก สถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงาน ร่วมกัน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน</p>

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการสื่อสาร 2. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3. มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ 4. การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่นๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลอง	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือการติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือการนำเสนอ 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผล และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. เข้าใจ และซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต 2. มีวินัย ตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม 3. เคารพกฎระเบียบและ	1. กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่มผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้	1. ประเมินจากการตรงเวลาของผู้เรียนในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม 2. ประเมินจากการมีวินัย และพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ข้อ บั ง คั บ ต่ า ง ๆ ข อ ง ส ต า บั น ก ร อ บ ค อ บ</p> <p>4. ส อ ม า ร ท วิ เ ค ร าะ ะ ห์ แ ล ะ พ ร ะ เ มื น ผล ก ร ะ ท บ จ า ก ก า ร ใช้ ค วาม ร ู้ ท ำ ง วิ ศ ว ก ร ร ม ต่ อ บុ ค ค ล อ ง ค ั ร ส ั ง ค ม แ ล ะ สິ ง แ ว ด ล ้อ ม</p> <p>5. มี จ ร ร ย า บ ร ร ณ ท ำ ง วิ ช า ก า ร แ ล ะ วิ ช า ชี พ แ ล ะ มี ค วาม ร ับ ผิ ด ข อ บ ใน ร ฐ า น ะ พ ุ่ ป ร ะ ก อ บ วิ ช า ชี พ ร ว ม ถึ ง เ ซ้ า จ ใจ ถึ ง บ ริ บ ท ท ำ ง ส ั ง ค ม ข อ ง วิ ช า ชี พ วิ ศ ว ก ร ร ม ใน แ ต่ ะ ส า ข า ต ั้ง ต่ อ ดิ ต จ น ถึ ง ป ัจ จ ุ บ ัน</p>	<p>ร ู้ ท ำ ท ี่ ข อ ง ก า ร เ ป น พ ุ่ น ำ ก ล ุ่ ม แ ล ะ ก า ร เ ป น ส ม า ชี ก ล ุ่ ม มี ค วาม ซึ่ อ ส ั ต ย โดย ต ้อง ไม่ ก ะ ท ำ ก า ร ทุ จ ริ ต ใน ก า ร ส อ บ หรือ ล อ ก ก า ร บ ำ น ข อ ง พ ุ่ อื น เ ป น ต ัน</p> <p>3. อ า จ า ร ย ์ พ ุ่ ส อ น ทุ ก คน ต ้อง ส อ ด แ ท ร ก ร ี อ ง คุ ณ ธรรม จ ริ ย ธรรม ใน ก า ร ส อ น ทุ ก ร ำ ย วิ ช า ร ว ม ท ั้ง มี ก า ร จ ำ ด กิ จ ก ร ร ม ส ่ง เ ส ร ิ ม คุ ณ ธรรม จ ริ ย ธรรม</p> <p>4. ใน หลั ก สู ต ร มี ร ำ ย วิ ช า ค วาม พ ล อ ด ก ำ ย แ ล ะ ก ำ ร จ ำ ด ก ำ ร ที่ เ น้ น ถึ ง ค วาม พ ล อ ด ก ำ ย ค วาม เ ป น มิ ต ร กั บ สິ ง แ ว ด ล ้อ ม ก ำ ร ำ น ด เ ป น หลั ก ส ำ ค ัญ อ น ต ำ แ ร ก ๆ ที่ ใ ห้ พ ุ่ เ รี ย น ต ้อง ยี ด ถื อ ป ฏิ บั ติ แ ล ะ มี ก ำ ร ก ำ ร ำ น ด ค ะ เ น น ใน ห ำ ว ข ้อ ด ัง ก ล ำ ว ส อ ด แ ท ร ก เ ส ม อ เ ซ ่น ก ำ ร ย ก ย ่อ ง พ ุ่ เ รี ย น ที่ ท ำ ดี ท ำ พ ร ะ โ ย ช ัน ก ่ ำ ส ำ น ร ว ม เ สี ย ส ล ะ</p>	

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มี ค วาม ร ู้ แ ล ะ ค วาม เ ซ้ า จ ใจ ท ำ ง ค ณิ ต ศ ำ ส ต ร พ ื น ร ฐ า น วิ ท ย ำ ศ ำ ส ต ร พ ื น ร ฐ า น วิ ศ ว ก ร ร ม พ ื น ร ฐ า น หรือ วิ ช า ที่ ส ี ก ษ า ก ำ ร พ ร ะ ยุก ตี ใช้ กั บ ก ำ ร ท ำ ง ด ำ น วิ ศ ว ก ร ร ม ศ ำ ส ต ร ที่ เ กี่ ย ว ข ้อง แ ล ะ ก ำ ร ส ำ ร ำ ง น วั ต ก ร ร ม</p>	<p>1. ใช้ ก ำ ร ส อ น ใน หล ก ำ หล ำ ย ร ู ป แ บ บ โดย เ น้ น หลั ก ก ำ ร ท ำ ง ท ลุ ช ฎี แ ล ะ พ ร ะ ยุก ตี ใช้ ท ำ ง ป ฏิ บั ติ ใน ส ภ ำ พ แ ว ด ล ้อ ม จ ริ ง โดย ท ัน ต ่อ ก ำ ร เ ป ลี ย น แ ป ล ง ท ำ ง เท ค โ น ล อ ยี ท ั้ง นี ้ ใ ห้ เ ป น ไป ต ำ ม ลั ก ษ ณ ะ ข อ ง</p>	<p>1. บ ท ท ส อ บ ย ่อ ย</p> <p>2. ก ำ ร ส อ บ ก ล ำ ง ภ ำ ค เ รี ย น แ ล ะ พ ล ำ ย ภ ำ ค เ รี ย น</p> <p>3. พ ร ะ เ มื น จ ำ ก ร ำ ย ก ำ น ที่ พ ุ่ เ รี ย น จ ำ ด ท ำ</p> <p>4. พ ร ะ เ มื น จ ำ ก โ ค ร ง ก ำ ร ที่</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ทางเทคโนโลยี</p> <p>2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม</p> <p>3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p>5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้</p>	<p>รายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ</p> <p>2. จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</p> <p>3. ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้โจทย์ปัญหาควบคู่ไปกับการเรียนหลักการทางทฤษฎี</p>	<p>นำเสนอ</p> <p>5. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน</p> <p>6. ประเมินจากรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p>

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีมีเหตุผล</p> <p>2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>3.สามารถคิด วิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้</p>	<p>1. การสอนโดยใช้กรณีศึกษาทางการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ ในด้านเทคโนโลยีการผลิต ด้านการตอบสนองความต้องการของตลาด กระบวนการจัดการ และการทำงานเป็นทีม</p> <p>2. การอภิปรายกลุ่ม</p> <p>3. ให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิบัติจริง</p>	<p>1. ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญานี้สามารถทำได้ โดยการออกข้อสอบที่ให้ผู้เรียนแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจาก</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>5.สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ</p>	<p>4. ให้ ผู้เรียน ทำโครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ</p>	<p>กลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่างๆ</p> <p>2. การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติงานจริง</p> <p>3. ผู้เรียนต้องทำรายงานผลการทำโครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ และนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบเพื่อวัดผลการปฏิบัติงาน</p>

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืน</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ให้มีการประสานงานกับผู้อื่น</p> <p>2. มีการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูล มีการมอบหมายภาระงานให้รับผิดชอบดำเนินการและเรียนรู้ด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่น</p> <p>3. ให้ผู้เรียนไปสหกิจศึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ ตามสถานประกอบการ</p>	<p>1. การประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้</p> <p>2. การประเมินที่ได้รับกลับมาจากผู้ประกอบการซึ่งเกิดขึ้นหลังผู้เรียนได้เรียนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ</p> <p>3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ</p> <p>5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>	<p>ต่างๆ เป็นการฝึกให้</p> <p>รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย รวมถึงสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>	

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี</p> <p>2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการ</p>	<p>1. การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้ผู้เรียนแก้ปัญหา วิเคราะห์ ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา</p>	<p>1. การประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การประเมินจากความสามารถ</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูล ทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์</p> <p>5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p>2. ให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อผู้เรียนในชั้นเรียน</p> <p>3. ให้ผู้เรียนมีโอกาสในการวิจารณ์เชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มผู้เรียน เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์</p>	<p>ในการอธิบายข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p>

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ สรุปได้ดังนี้

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- 1.2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.3) มีความฉลาดทางอารมณ์
- 1.4) มีจิตสำนึกสาธารณะ

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา
- 2.2) มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน
- 2.3) มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง
- 3.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดแบบองค์รวม
- 3.3) มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 4.1) มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์
- 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก
- 4.3) มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) มีทักษะการสื่อสาร
- 5.2) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 5.3) มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน

3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 1.5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2.2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 2.3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 2.5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 3.2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

4.2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

4.3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

4.5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

5) ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

5.2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

5.3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5.5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																	
9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●				●			●					●	●		
9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●		●	●		●	●			●	●	●	●		
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		●			●		●	●		●		●	●	●		●
9121101	ทักษะชีวิต			●		●		●			●			●	●		
9121102	สังคมไทยและสังคมโลก ในศตวรรษที่ 21	●			●	●	●		●			●	○		●		
9121103	ความเป็นพลเมือง	●	●	○	●	●	●	●	●		○	○	○		○	○	○
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวัน	○	●		●	●		○	○	●	●			●	○		●

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหา เชิงคณิตศาสตร์	●	○	○		●		○		●	○		○	●		●	○
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		●	●	●	●	○	○	●			○		●	○	●	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																	
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว		●			●	●			●		●	●		●		
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		●			●	●			●		●	●		●		
9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		●			●	●			●		●	●		●		
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		●			●	●			●		●	●		●		
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		●			●	●			●		●	●		●		
9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน		●			●	○			●		●	●		●		
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		●			●	○			●		●	●		●		
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		●			●	○			●		●	●		●		
9122201	การจัดการสมัยใหม่และ	●			●	●			●					●	●		○

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
ภาวะผู้นำ																	
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน		○		●	●		○	●	○			●	○	○		●
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม	●		○		●	○	○	●		○	●	○			○	●
9122204	ความสุขแห่งชีวิต			●		●			●					●	●		
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสังคมออนไลน์	○	●		●	●			●					●			●
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																	
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ในชีวิตประจำวัน	●				●		●	●				●		○		●
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน	●		○		●		○	●		○		●		○		●
9132204	สุขภาพและความงาม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน																									
(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์																									
4101101 แคลคูลัส 1		●	○			●	●				●		○			●					●				
4101102 แคลคูลัส 2		●	○			●	●				●		○			●					●				
4102102 เคมี 1		●				●	○	○			●	○				●			○		●				
4102103 ปฏิบัติการเคมี 1		●				●	●	○	○	○	●	○				●		○	○		●				
4106101 ฟิสิกส์1		●	○			○	●	○			●					●		○			●		○	○	
4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์1		●	●			●	●	○			●					●		○	○		●		○	○	

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7143101 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม		●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○			○	●		●		○	●
7143102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับ วิศวกรรม	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●		○	○	○	○	○	●		●		●	●
7143201 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม		●	○		○	●	○					●	●				○		●			●			●
(2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม																									
7143103 เขียนแบบวิศวกรรม	○	●	○			●	○	●	●	●			○	●		●			○	●		●			●
7143202 วิศวกรรมความปลอดภัยและการ จัดการ		●	○	○	○		●		●		●	●		○				○	●	●	○				●
7143203 กลศาสตร์วิศวกรรม		●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○			○	●		●		○	●
7143204 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ วิศวกรรม	○	●		●	○	●	●	●	●			●	●		●	●		○	●	●	●	●	●	●	○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7143205 วัสดุวิศวกรรม	○	●		●	●	○	●		●	●		●	●	○	○	●		●	○		●	●	●	○	●
7143207 วงจรไฟฟ้า	○	●		○	○	●	●	○	○	●	○	●			●			○	●	○		○			●
7143208 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	○	●	○	○		○	○	●			○	○	○	●		○		●	○	○	●	●			
7143209 อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและระบบ ดิจิทัล	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●
7143210 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●
7143301 ระบบควบคุม	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●
7143302 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร		●	○			●	○			○	●					●			●					●	

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																										
(1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม																										
7143206 การสื่อสารข้อมูลและระบบ เซนเซอร์	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
7143303 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7143304 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7143305 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7143306 ไมโครคอนโทรลเลอร์และ ซอฟต์แวร์ในวาระบบควบคุมอัตโนมัติ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7143307 สัญญาณและระบบ	○	●	○	○	●	○	●			●		●	●		○		○		○	●	●	●	●		○
7143308 ระบบไฟฟ้ากำลัง	○	●	○	○	●	○	●			●		●	●		○		○		○	●		○		●	●
7143309 การออกแบบระบบไฟฟ้า	○	●	○	○	●	○	●			●		●	●		○		○		○	●		○		●	●
7143310 การเตรียมโครงการวิศวกรรมการไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ	○	●	●	○		●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○		●	●	○	○		●		
7143401 โครงการวิศวกรรมการไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●		●	○	●	○	○		●		●
7143407 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน		●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●		○	●	○	●	○	○	●

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม																									
7143311 ปัญญาประดิษฐ์และ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7143312 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7143313 ตัวควบคุมตรรกะชนิดที่ โปรแกรมได้	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7143314 วิทยาการหุ่นยนต์ขั้นนำ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7143315 โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7143316 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7143402 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7143403 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	○	●	○	○	●	○	●			○			○	●	○	○	○			●		○			●
7143404 การจำลองแบบในงานผลิตด้วย คอมพิวเตอร์		●			○	○	●	○	●	○	○	●	●				○		●		●	●			●
7143405 สถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●
7143406 สถิติวิศวกรรม		●			○		○	●	○	○		●	●				○		●		○	●			●
7143408 การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ		●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●		○	●	○	●	○	○	●
(3) กลุ่มวิชาชีพ																									
7143409 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุม อัตโนมัติ	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○			○	●	●	●		●	○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ					5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7143410 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●
7143411 การเตรียมสหกิจศึกษา	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○		○	●	●	●		●	○	
7143412 สหกิจศึกษา	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบันและนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอนมีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาควรเน้นการทวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตที่อย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจรรวมทั้งการประเมินคุณภาพของโดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิตประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการโดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 4 เป็นต้น

3) การประเมินตำแหน่งและหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นโดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในความพึงพอใจในด้านความรู้ความพร้อมและสมบัติด้านอื่นๆของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่นๆที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิตรวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้ด้วยความเห็น จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มาประเมิน

หลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

6) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้อาทิ (ก) จำนวนผลงานโครงการงานการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ข) จำนวนผลงานออกแบบที่สำคัญ, (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ, (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ, (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2560

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวความเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบันคณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา สนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนการวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อฝึกอบรมดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่พัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะ

6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 ท่าน โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแล และคอยให้คำแนะนำตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติ โดยดำเนินการบริหารหลักสูตร ดังนี้

1. ก่อนเปิดภาคเรียน มีการประชุมคณาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ เพื่อเตรียมการจัดการเรียนการสอน ตารางสอน และมอบหมายให้คณาจารย์เตรียมความพร้อมในเรื่องเครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน ต่างๆ

2. ในระดับคณะฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรในทุกๆ ด้าน

3. ในหนึ่งภาคการศึกษา จัดให้มีการประเมินผลการสอนอย่างน้อยหนึ่งครั้ง

4. แจ้งผลการประเมินให้อาจารย์ผู้สอนทราบหลังการประกาศผลการสอบแต่ละครั้ง เพื่อทำการปรับปรุงการสอน

5. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ส่งผลสรุปการประเมินให้คณะและคณาจารย์ทราบ เพื่อทำการปรับปรุงต่อไป

6. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ทำการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

2. ด้านความรู้

3. ด้านทักษะทางปัญญา

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตัวบ่งชี้ของคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาตินี้ จะเป็นการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยจำนวนบัณฑิตที่รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

บัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น หลักสูตรจะทำการสอบถามบัณฑิตจากการตอบแบบสำรวจ โดยจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จะมีการนับการมีงานทำนับกรณีการทำงานสุจริตทุกประเภทที่สามารถสร้างรายได้เข้ามาเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้ และคำนวณร้อยละของผู้มีงานทำของผู้สำเร็จการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคพิเศษหรือภาคนอกเวลาให้คำนวณเฉพาะผู้ที่เปลี่ยนงานใหม่หลังสำเร็จการศึกษาเท่านั้น ซึ่งจำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา หลักสูตรฯ มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. คณะกรรมการประจำหลักสูตร ดำเนินการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรในการรับนักศึกษาใหม่ ในทุกปีการศึกษา เพื่อกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ของนักศึกษาใหม่ของหลักสูตร โดยเน้นรับนักศึกษาใหม่ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้

2. หลักสูตรฯ ส่งข้อมูลการรับนักศึกษาใหม่ ทั้งในด้านจำนวน และคุณสมบัติของนักศึกษาใหม่ของหลักสูตรแก่งานวิชาการของคณะฯ เพื่อดำเนินการรวบรวมรวบรวมข้อมูลและส่งไปยังมหาวิทยาลัยต่อไป

3. มหาวิทยาลัยฯ ประกาศรับสมัครนักศึกษาใหม่ ผ่านทางเว็บไซต์ www.bsru.ac.th และทางผ่านพับประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้ผู้สนใจเรียนสามารถสมัครเรียนผ่านทางระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย (ในรูปแบบรับตรง) ที่ดูแลโดยศูนย์รับตรง และสำนักวิชาการและงานทะเบียน ทั้งนี้ งานวิชาการของคณะฯ ได้ทำการสรุปข้อมูลผู้สมัครเรียนอย่างเป็นระยะๆ เพื่อทางหลักสูตรสามารถประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป นอกจากนี้ ทางหลักสูตรมีการจัดกิจกรรม Road Show แนะนำการศึกษาต่อในโรงเรียนบริเวณใกล้เคียงมหาวิทยาลัย และแจ้งข่าวการรับเข้าศึกษาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

4. หลักสูตรฯ เสนอชื่อคณะกรรมการสอบคัดเลือกนักศึกษาใหม่แก่ทางคณะฯ เพื่อจัดทำคำสั่งต่อไป

5. มหาวิทยาลัยฯ ประกาศวันสอบเข้าศึกษาสำหรับผู้สมัครแบบรับตรง โดยการสอบของมหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน 1) สอบวัดความรู้พื้นฐานทั่วไปที่ดำเนินการจัดสอบโดยมหาวิทยาลัย ในช่วงเช้าของการสอบ และ 2) ดำเนินสอบสัมภาษณ์เข้าศึกษา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในกรณีของนักศึกษาที่เข้าศึกษาด้วยระบบ admission กลางนั้น จะดำเนินการสอบสัมภาษณ์เพื่อรับเข้าศึกษาต่อเพียงขั้นตอนเดียว

6. มหาวิทยาลัยฯ ประกาศผลการสอบเข้าศึกษาแก่นักศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยต่อไป

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตรฯ มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาใหม่นั้น หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการตั้งแต่การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โดยเป็นการดำเนินงานโดยหลักสูตรฯ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้เข้าร่วมการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และชี้แจงเรื่องการเรียนตลอดระยะเวลาของหลักสูตร การปรับตัวในการเรียน การลงทะเบียน การแนะนำสถานที่เรียน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาทราบ พร้อมแจ้งช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน ทั้งระบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อสะดวกแก่การติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษาและทั้งยังสร้างความใกล้ชิดระหว่างอาจารย์และนักศึกษามากยิ่งขึ้น

2. หลักสูตรฯ ได้ส่งนักศึกษาใหม่เข้าร่วมโครงการอบรมภาษาอังกฤษในหลายรุ่น ที่จัดโดยมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนของหลักสูตร และเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนอีกด้วย รวมถึงหลักสูตรฯ ได้จัดกิจกรรมร่วมกับคณะในกิจกรรมปรับพื้นฐานความรู้สำหรับนักศึกษาใหม่ก่อนเริ่มเปิดภาคเรียน

3.3 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว หลักสูตรฯ มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการประชุมเพื่อมอบหมายภาระหน้าที่ในการดูแลและให้คำปรึกษานักศึกษา ตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและมอบหมายภาระหน้าที่และขอบเขตการดูแลนักศึกษา โดยแบ่งการดูแลเป็นชั้นปีต่ออาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่าน เพื่อความสะดวกต่อการดูแลและสะดวกต่อการเรียนนักศึกษา

2. มหาวิทยาลัยฯ จัดประชุมอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกเดือน พร้อมมอบคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาแก่อาจารย์ที่ปรึกษาทั้งมหาวิทยาลัย

3. อาจารย์ที่ปรึกษาจัดสรรเวลาให้นักศึกษาเข้าพบอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตามความต้องการของนักศึกษาโดยการนัดหมาย และทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดทำตารางพบอาจารย์ที่ปรึกษา แจกแก่นักศึกษาทราบ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะดูแลนักศึกษา ในด้านต่างๆ ดังนี้

- 1) ด้านวิชาการ ซึ่งเกี่ยวกับหลักสูตร การลงทะเบียนเรียน การวัดผล
- 2) ด้านกิจกรรม ช่วยกระตุ้นและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม
- 3) ด้านการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ สนับสนุน และกระตุ้นให้นักศึกษาประพฤติปฏิบัติตน ให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ โดยเสียสละอุทิศกำลังกายกำลังใจ กำลังสติปัญญา หรือกำลังทรัพย์สร้างสรรค์สังคม
- 4) ด้านพัฒนาบุคลิกภาพ ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพของนักศึกษา เช่น การแต่งกายให้ดูกระเปียบเหมาะสมกับโอกาส กริยา มารยาท การเข้าสังคม

3.4 การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

ผลการประกันคุณภาพควรทำให้นักศึกษามีความพร้อมทางการเรียน มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูง อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรสูง นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหลักสูตร และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยหลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมก่อนศึกษา และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาในการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว เมื่อนักศึกษาประสบปัญหาสามารถเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาได้เพื่อหาแนวทางแก้ไขและพัฒนาาร่วมกัน มีการสอบถามความต้องการของนักศึกษาว่าต้องการเรียนรู้สิ่งใดเพิ่มเติม มีการจัดโครงการดูงานจากสถานประกอบการจริงและงาน Open House ในสถาบันอื่นๆ เพื่อให้ให้นักศึกษาเกิดแรงบันดาลใจในการประกอบอาชีพจากหลักสูตรที่เรียนอยู่ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจหลักสูตรของนักศึกษา และกรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอ ดู ปรึกษา คำตอบ ในการสอบ ตลอดจนดูคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

4. อาจารย์

หลักสูตรฯ มีการสำรวจและวิเคราะห์กรอบอัตรากำลังของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และรวมถึงอาจารย์ผู้สอน โดยผ่านที่ประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ จากการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ แจ้างไปยังฝ่ายบริหารฯ ของคณะฯ และคณะฯ จัดทำแผนกรอบอัตรากำลัง 5 ปี ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อนำเสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ ในการจัดทำแผนกรอบอัตรากำลังของมหาวิทยาลัยต่อไป

ในกรณีที่หลักสูตรมีความประสงค์รับอาจารย์ใหม่ มหาวิทยาลัยจะดำเนินการจัดทำประกาศรับสมัครอาจารย์ใหม่ของหลักสูตรฯ พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการสมัคร วันเวลา สถานที่ในการรับสมัครอย่างชัดเจน และดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ในการดำเนินการออกข้อสอบ โดยการสอบ มี 2 รูปแบบ คือ 1) การสอบข้อเขียน และ 2) การสอบสัมภาษณ์ ในการสอบข้อเขียนนั้น จะมีการสอบวัดความรู้ทั่วไป โดยทางมหาวิทยาลัยฯ เป็นผู้ดำเนินการจัดสอบ และการสอบข้อเขียนในการวัดความรู้เฉพาะหลักสูตร โดยหลักสูตรจะเป็นผู้ดำเนินการออกข้อสอบและส่งให้คณะฯ เป็นผู้ดำเนินการจัดสอบและรวมถึงการดำเนินการจัดสอบสัมภาษณ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ดำเนินการประมวลผลคะแนนสอบและนำผลคะแนนส่งข้อมูลผลการสอบบรรจุไปยังมหาวิทยาลัยเพื่อประกาศรายชื่อผู้มีผ่านการสอบบรรจุ และประกาศวันรายงานตัว ซึ่งผู้ผ่านการสอบบรรจุมารายงานตัวยังงานบริหารงานบุคคล ของมหาวิทยาลัยพร้อมทำสัญญาการจ้างงาน

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร

และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยสัดส่วนอาจารย์ต่อเต็มเวลาเทียบเท่า ให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา สกอ.

ในด้านการพัฒนาความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์ หลักสูตรฯ ได้จัดสรรงบประมาณในด้านการพัฒนาอาจารย์ในส่วนของพัฒนางานวิจัยในชั้นเรียนและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทำวิจัย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการร่างหลักสูตรใหม่ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีการดำเนินการประชุมวางแผนพัฒนาหลักสูตร เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และประเมินหลักสูตร โดยจัดทำแบบสอบถามการประเมินหลักสูตร และร่างหลักสูตรโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า และระบบควบคุมอัตโนมัติโดยอิงมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ทั้งนี้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการร่างหลักสูตร โดย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตรปรับปรุงใหม่ รายวิชาที่เป็นวิชาใหม่ รายวิชาที่ควรปรับยุบ รวมทั้งจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรมีแนวคิดการออกแบบหลักสูตร ดังรายละเอียด ดังนี้

- ตามกระบวนการพัฒนาประเทศไทยได้แนวคิด ประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งพัฒนาวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา
- ตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่มุ่งมั่นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมีศักยภาพเพื่อรับใช้สังคมและประเทศชาติ
- ตามปรัชญาของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- เพื่อผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรมขึ้นมา มีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนา ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติพร้อมทั้งประยุกต์ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมแต่ละประเภท รวมถึงเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ความอดทนมานะ และสู้งานโดยไม่ท้อถอย ตลอดจนใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการประกอบอาชีพต่างๆ เพื่อพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

5.2 การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียนการสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันกำหนดคุณสมบัติผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยจัดทำตารางรับผิดชอบรายวิชาเพื่อมอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละท่านมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการรายวิชาตามความเชี่ยวชาญในแต่ละรายวิชา โดยกำหนดผู้สอนแต่ละรายวิชาตามความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการสอนกรณีที่รายวิชาดังกล่าวต้องจัดหาอาจารย์พิเศษ จะให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่รับผิดชอบในรายวิชานั้น ดำเนินการติดต่อประสานงานกับอาจารย์พิเศษโดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการสอน และทางหลักสูตรได้นำพันธกิจด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัยมาบูรณาการเข้ากับกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบของแต่ละรายวิชา

5.3 การประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันกำหนดรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยนักศึกษาจะต้องมีผลการเรียนรู้ตรงตามคำอธิบายรายวิชาและจาก มคอ.3 ซึ่งแต่ละรายวิชาจะมีการประเมินผู้เรียนที่มีทั้งการทดสอบที่เป็นอัตนัยและปรนัยรวมถึงการสอบปฏิบัติ (ในวิชาปฏิบัติ) และรายงานผลการศึกษาตามระยะเวลาที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนกำหนด

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 กรณีจัดซื้อจัดจ้างด้วยหลักสูตรฯ

1. คณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อสำรวจความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการสอนของอาจารย์
2. จัดทำแผนเพื่อของบประมาณสนับสนุนการพัฒนาปรับปรุงในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อเสนอต่อคณะฯ
3. คณะฯ ดำเนินการจัดทำแผนงบประมาณประจำปีเพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยฯ
4. หลักสูตรดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามแผนของงบประมาณที่มหาวิทยาลัยอนุมัติตามกรอบเวลาของระยะงบประมาณโดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารคณะฯ

6.2 กรณีขอใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากคณะฯ /สถาบัน

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมร่วมกัน ในจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในส่วนของคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ
2. จัดทำบันทึกข้อความ เพื่อขอความร่วมมือไปยังหน่วยงานต่างๆ ของคณะฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ ผ่านความเห็นชอบของประธานหลักสูตรและคณบดี

รายได้ของหลักสูตรได้จากเงินอุดหนุนของรัฐและเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้จากค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงการศึกษาของนักศึกษาการบริการทางวิชาการและอื่นๆ โดยนำมาจัดสรรตามความจำเป็นโดยสาขาวิชาจัดสรรงบประมาณประจำปีทั้งงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำราสื่อการ

เรียนการสอนโสตทัศนูปกรณ์และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

1. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

หลักสูตรมีความพร้อมด้านสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และมีสำนักคอมพิวเตอร์รองรับการจัดการเรียนการสอนที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์

2. ห้องสมุด

ใช้ห้องสมุดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ณ อาคารบรรณราชนครินทร์เป็นศูนย์การค้นคว้าซึ่งมี หนังสือ ตำรา เอกสารวิชาการ วารสารวิชาการ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ เป็นต้น จำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีการติดตั้งระบบ INTERNET ซึ่งเป็นห้องสมุดที่มีความทันสมัย และให้บริการได้พอเพียงทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยายังมีฐานข้อมูลหลายประเภท ดังนี้

1) ฐานข้อมูลที่บอกรับเป็นสมาชิก

- NEWS Centerฐานข้อมูลบรรณานุกรมและเอกสารฉบับเต็มข่าวในประเทศไทย และต่างประเทศ

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

- ฐานข้อมูล E-book ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและเอกสารฉบับเต็มในต่างประเทศ

2) ฐานข้อมูลของสำนักวิทยบริการที่ผลิตขึ้นเอง

- RLocalฐานข้อมูลสาระสังเขปเกี่ยวกับข้อมูลท้องถิ่นฝั่งธนบุรีได้แก่ วัด สมุนไพร สถานที่ๆ น่าสนใจ

- RCommunity ฐานข้อมูลสาระสังเขปเกี่ยวกับชุมชนฝั่งธนบุรี

- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป รวบรวมวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยได้รับความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย ลักษณะข้อมูล บรรณานุกรมและสาระสังเขป ปีที่ให้บริการ 2535 – ปัจจุบัน

- ฐานข้อมูลดัชนีวารสารภาษาไทยฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปของวารสารในห้องสมุด

3) ฐานข้อมูลต่างประเทศ ที่บอกรับผ่าน สกอ.

- ABI/INFORM ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป ด้านการบริหารธุรกิจ และการจัดการ การรวบรวมแหล่งสารสนเทศ ด้านธุรกิจ การจัดการ การบริหาร การพาณิชย์ การธนาคาร การประกันทุกประเภท กฎหมาย ภาษีอากร การโฆษณา และการเงิน

- ACM Digital Library ฐานข้อมูลวารสารฉบับเต็ม จากวารสาร นิตยสาร และการประชุมทางคอมพิวเตอร์ว่าเป็นลักษณะของบทความที่อ้างอิงที่ตีพิมพ์ในวารสาร รวบรวมโดย The Association for Computing

- CAB Abstracts ฐานข้อมูลทางด้านเกษตร พฤษศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม อาหาร

- DAO (Dissertation Abstracts online) ของ Proquest ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปของวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทและเอกของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ปริญญาโทและปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยทั่วโลกมากกว่า 1,000 แห่งในสาขาวิชาต่างๆ

- ERIC (Education Resources Information Center) ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปทางการศึกษาแห่งชาติอเมริกา เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศทางการศึกษาซึ่งประกอบไปด้วย บทความทางวิชาการ รายงานการวิจัย รายงานการประชุม บทวิเคราะห์ รายงานด้านสถิติ บทวิจารณ์ ข้อเสนอแนะ โครงการและหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสาขาการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศต่างๆ ทั่วโลก ที่อยู่ในความรับผิดชอบของ U.S. Office of Education

- Emerald Fulltext ฐานข้อมูลฉบับเต็มของวารสารอิเล็กทรอนิกส์ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ การบัญชี การศึกษาการตลาด การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการห้องสมุด และบริการสารสนเทศ เทคโนโลยีห้องสมุด การบริหารคุณภาพ การฝึกอบรม ฯลฯ

- H.W. Wilson ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม ดรรชนี 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.

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

- Science Direct ฐานข้อมูลบรรณานุกรม สาระสังเขป และเอกสารฉบับเต็มทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ มีข้อมูลจากบทความวารสารมากกว่า 4 ล้านรายการ และเป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับเต็มมากกว่า 1700 ชื่อ

- ฐานข้อมูล Kluwer E-Book Database และ Dissertation Fulltext ฐานข้อมูล
บรรณานุกรม สารสนเทศ Kluwer E-Book Database อยู่ต่างประเทศ Dissertation Fulltext
Database

การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่
เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนในการประสาน
การจัดซื้อหนังสือนั้นอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริษัทผู้ผลิต
สื่ออื่นๆที่จำเป็นนอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อก็มีส่วนร่วมในการ
เสนอแนะรายชื่อบริษัทผู้ผลิตสื่อสำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย ส่วนอุปกรณ์ที่สาขาต้องการเพิ่มเติม
ในอนาคต หลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อสำรวจความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนและจัดทำแผนเพื่อ
ของงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาปรับปรุงในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อเสนอต่อคณะฯ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วม ในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร	√	√	√	√	√
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบมคอ.2 ที่สอดคล้องกับ มาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553	√	√	√	√	√
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนามตามแบบมคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิด สอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผล การดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบมคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบ ทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของ/นักศึกษาตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	√	√	√	√	√

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงาน ที่รายงานในมคอ.7 ปีที่แล้ว		√	√	√	√
(8) คณาจารย์ใหม่(ถ้ามี)ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√	√	√
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	√	√	√	√	√
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	√	√	√	√	√
(11) ระดับความพึงพอใจของ/นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				√	√
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					√

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชาและ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผล การประเมินการสอนโดยนักศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานสาขาวิชาและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุง และรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานสาขาวิชา และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยสำรวจข้อมูลจาก

- ประชุมผู้แทนนักศึกษากับผู้แทนอาจารย์
- นักศึกษาปีการศึกษาสุดท้าย/บัณฑิตใหม่
- ผู้ใช้บัณฑิต
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- สำนวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลเบื้องต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานสาขาวิชา เสนอการปรับปรุง หลักสูตรหรือแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายพรชัย พรหฤทัย
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
พ.ศ.2551 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิศวกรรมไฟฟ้า พลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พรชัย พรหฤทัย และ นนิงฤทัย เอกธรรมทัศน์ (2561) การลดใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศด้วยชุดระบายความร้อนที่คอนเดนเซอร์, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น” ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม 2561

Pornchai Pornharuthai, Nuengruethai Ekthammathat, Prachaya Boobphamatanung, Adithep Jumpatong and Saharut Poonanan (2019) The Improvement of Air Condition System for Electricity Generation วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 5 ฉบับ พิเศษ (สืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการ) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 173-180.

Pornchai Pornharuthai, Piyawat Kuna, Surasek Sukson and Nuengruethai Ekthammathat (2019) Design and Test of DC Motor Drive System for Agriculture Electric Vehicle, Siam Physics Congress 2019 (SPC2019): Physics beyond disruption society, Journal of Physics: Conference Series, 1380 (2019)

Pornchai Pornharuthai and Nuengruethai Ekthammathat (2018) The Study of Syphon and Applied in Hydroelectricity Power Production, International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research Vol. 7, No. 6, November 2018, P.684-688

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 3) วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า
- 4) วิชาหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 3) วิชาระบบไฟฟ้ากำลัง
- 4) วิชาวิทยาการหุ่นยนต์ขั้นแนะนำ
- 5) วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า
- 6) วิชาอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและระบบดิจิทัล
- 7) วิชาเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า
- 8) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 9) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 10) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 11) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นาย พีรวัจน์ มีสุข
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
พ.ศ.2552 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สาขาที่เชี่ยวชาญ

สนามแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า วิถีไฟไนท์เอลิเมนต์ การควบคุมอัตโนมัติ ไมโครคอนโทรลเลอร์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พีรวัจน์ มีสุข ขยพล เลี้ยวประเสริฐกุล และ ศิริศักดิ์ สนเจริญ. (2563). การวิเคราะห์การกระจายตัวของสนามไฟฟ้าที่มีผลมาจากการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าด้วยวิธีไฟไนท์เอลิเมนต์.การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 4 หัวข้อ “วิจัยเพื่อการพัฒนานวัตกรรมสู่ความยั่งยืน”, 15-16 กรกฎาคม 2563, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ) จังหวัดนนทบุรี , 28-38

พีรวัจน์ มีสุข และ กวินชัย ต่องตรงทรัพย์. (2563). การทดสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแม่เหล็กถาวรชนิดหล่อด้วยเรซิน. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 (EECON-43) ,28-30 ตุลาคม 2563, โรงแรมท็อปแลนด์ จังหวัดพิษณุโลก , 85-88

พีรวัจน์ มีสุข และ กวินชัย ต่องตรงทรัพย์. (2562). ระบบผลิตไฟฟ้าสำหรับประจุแบตเตอรี่โดยใช้เทอร์โมอิเล็กทริก. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (EECON-42) ,30 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2562, โรงแรมเดอะกรีนเนอรี รีสอร์ท เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา , 625-628

พีรวัจน์ มีสุข, กวินชัย ต่องตรงทรัพย์, ธนวัต ม่วงโคกสูง, อัครวุฒิ มั่นสวียงกูร, กรเทพ โชติวุฒนาการ. (2560) การทดสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของเทอร์โมอิเล็กทริกโมดูล. วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ , ปีที่ 11 , ฉบับที่ 11 , 62-68

บทความวิชาการ

พีรวัจน์ มีสุข และ อิศราพงษ์ พูลพราหมณ์. (2560). การลดสัญญาณรบกวนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากอุปกรณ์ขับหลอดแอลอีดี. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร, ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 , 178-188

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม
- 3) วิชาทฤษฎีสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- 4) วิชาการควบคุมอัตโนมัติ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- 2) วิชาระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 4) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 5) วิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 6) วิชาการสื่อสารข้อมูลและระบบเซนเซอร์
- 7) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม
- 8) วิชาเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 11) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล

นายประจักษ์ บุญศักดิ์

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

สังกัด

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2558

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2555

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์

ผลงานวิชาการ

งานวิจัย

บทความวิจัย

ประจักษ์ บุญศักดิ์ และ นฤกร สิริมงคลกาล “การมอดูเลตเชิงสเปซเวกเตอร์สำหรับเมตริกคอนเวอร์เตอร์ ๓ เฟส” การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ ๖ (NCITE๒๐๒๑) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ๘-๙ มีนาคม ๒๕๖๔ อุบลราชธานี

ประจักษ์ บุญศักดิ์ “การทดสอบการป้องกันการขาดสนามแม่เหล็กกระตุ้นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัส การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET2019) ครั้งที่ 1 วันที่ 15-18 พฤษภาคม 2562

บทความวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาการอนุรักษ์พลังงาน
- 3) อิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 4) ระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า
- 5) การแปรสภาพพลังงาน
- 6) การเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์

- 7) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 8) วิชาปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้า
- 9) วิชาปฏิบัติวงจรดิจิทัล
- 10) วิชาปฏิบัติเครื่องจักรกลไฟฟ้า
- 11) วิชาปฏิบัติระบบควบคุม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง
- 3) วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์และซอฟต์แวร์ในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 4) วิชาเครื่องจักรกลไฟฟ้า
- 5) วิชาตัวควบคุมตรรกะชนิดที่โปรแกรมได้
- 6) วิชาโรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย
- 7) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นายณัฐกร สิริมงคลกาล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2558 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมพลังงาน)
คณะเทคโนโลยีพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิศวกรรมเครื่องกล เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

บทความวิจัย

N. Sirimongkolgol, S. Phankosol, T. Chum-in and K. Krisnangkura, (2019) Gibbs Energy Additivity Approaches in Estimation of Densities of n-Alkane-1-ol, Journal of Physics
N. Sirimongkolgol, S. Phankosol, T. Chum-in and K. Krisnangkura, (2018) Gibbs energy additivity approaches in estimation of density of fatty, Journal of Physics

บทความวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

รองผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 2563 – ปัจจุบัน

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชากลศาสตร์
- 2) วิชาเทอร์โมไดนามิกส์
- 3) วิชาเขียนแบบ
- 4) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากลศาสตร์วิศวกรรม
- 2) วิชาเขียนแบบวิศวกรรม
- 3) วิชาวัสดุวิศวกรรม
- 4) วิชาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
- 5) การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ
- 6) ปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 7) วิชาเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นางสาวธิดาธิป หารชุมพล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2564 วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
พ.ศ.2547 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
พ.ศ.2545 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาสถิติประยุกต์)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สาขาที่เชี่ยวชาญ

วิศวกรรมอุตสาหการ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ การจำลอง
สถานการณ์เชิงสถิติ การปรับปรุงกระบวนการผลิต สถิติวิศวกรรม การ
พยากรณ์เชิงปริมาณ การยศาสตร์ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิชาการ/วิจัย

ปัญญา สารานุกรมค้นคว้า, ฌภพ ชัยสุวรรณ, ธิดาธิป หารชุมพล, สมจินต์ อักษรธรรม, และ สุภัทสรณ์ พงษ์พานิช. การควบคุมอุณหภูมิสำหรับห้องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยระบบอัตโนมัติ (THE TEMPERATURE CONTROL FOR SOLAR DRYING ROOMS BY AUTOMATIC SYSTEM). Journal of Energy and Environment Technology, JEET 28 Jun 2020; 7(1) : 38 – 48.
Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun.
Modern multivariate control chart using spatial signed rank for non-normal process. Engineering Science and Technology, an International Journal., 2019

การประชุมวิชาการ

ปริญญา ศรีสัตยกุล, ศุภภัทร ศิลาลอย, มานิตย์ ธิมาทา, และธิดาธิป หารชุมพล. พฤติกรรมการสึกหรอของล้อยางตีนตะขากตามมาตรฐาน ASTM G๖๕. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ประจำปี ๒๕๖๓ ครั้งที่ ๕

ภาณุเดช แสงสีดำ, ปริญา ศรีสัตยกุล และ ธิดาธิป หารชุมพล. การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบและวิเคราะห์การทดลองสำหรับพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในกระบวนการฉีดพลาสติก. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ, ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒.

ปริญา ศรีสัตยกุล, พิษณุ ทองขาว, โอริส มณีสาย และ ธิดาธิป หารชุมพล. เครื่องทดสอบความสามารถในการต้านทานการสึกหรอแนวรัศมี ๒ ตำแหน่ง. The Proceeding of the 4th RMUTP Conference on Engineering and Technoligy. Thailand, May 31, 2562.

Warat Hirunbush and Thidathip Haanchumpol. Small Household Rice Milling Machin. The Proceeding of the 1th Science and Technology: BanSomdejchaopraya Rajabhat University, Vol.1, no.1, pp. 452-467, 2561.

Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun. Development of Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of Gamma Distribution. The Proceeding of the 9th International Congress on Engineering and Information. Osaka, Japan, May 7-9, 2019, pp. 136-147.

Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun. Modified Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of t-Distribution. The Proceeding of the 9th International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. Bangkok, Thailand, March 5-7, 2019, pp. 1415-1427.

ทุนวิจัยภายนอก

ทุนอุดหนุนโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก พ.ศ.2562

โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จำนวน 200,000 บาท

ชุดวิจัย: การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบควบคุมห้องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์
อัจฉริยะ

วิจัยที่ 1: การเพิ่มประสิทธิภาพห้องอบพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยีระบบควบคุม
อัตโนมัติ

วิจัยที่ 2: การถ่ายทอดองค์ความรู้ห้องอบพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยี
การควบคุมอัตโนมัติ และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ปี 2561

จำนวน 2,000,000 บาท

รางวัล

Best Track Paper Award in Statistical Process Control of the paper “*Modified Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of t-Distribution*” for the Ninth Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, March 5-7, 2562

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม
- 3) วิชาซอฟต์แวร์ในงานระบบอัตโนมัติ
- 4) วิชาการควบคุมคุณภาพ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร
- 4) วิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร
- 5) วิชาเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
- 6) วิชาการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ
- 7) วิชาเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นายพรชัย พรหฤทัย
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
พ.ศ.2551 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิศวกรรมไฟฟ้า พลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พรชัย พรหฤทัย และ หนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์ (2561) การลดใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศด้วยชุดระบายความร้อนที่คอนเดนเซอร์, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น” ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม 2561

Pornchai Pornharuthai, Nuengruethai Ekthammathat, Prachaya Boobphamatanung, Adithep Jumpatong and Saharut Poonanan (2019) The Improvement of Air Condition System for Electricity Generation วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 5 ฉบับ พิเศษ (สืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการ) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 173-180.

Pornchai Pornharuthai, Piyawat Kuna, Surasek Sukson and Nuengruethai Ekthammathat (2019) Design and Test of DC Motor Drive System for Agriculture Electric Vehicle, Siam Physics Congress 2019 (SPC2019): Physics beyond disruption society, Journal of Physics: Conference Series, 1380 (2019)

Pornchai Pornharuthai and Nuengruethai Ekthammathat (2018) The Study of Syphon and Applied in Hydroelectricity Power Production, International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research Vol. 7, No. 6, November 2018, P.684-688

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 3) วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า
- 4) วิชาหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 3) วิชาระบบไฟฟ้ากำลัง
- 4) วิชาวิทยาการหุ่นยนต์ขั้นแนะนำ
- 5) วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า
- 6) วิชาอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและระบบดิจิทัล
- 7) วิชาเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า
- 8) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 9) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 10) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 11) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นาย พีรวัจน์ มีสุข

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พ.ศ.2552 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สาขาที่เชี่ยวชาญ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า วิถีไฟไนท์เอลิเมนต์ การควบคุมอัตโนมัติ ไมโครคอนโทรลเลอร์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- พีรวัจน์ มีสุข ชยพล เลี้ยวประเสริฐกุล และ ศิริศักดิ์ สนเจริญ. (2563). การวิเคราะห์การกระจายตัวของสนามไฟฟ้าที่มีผลมาจากการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าด้วยวิถีไฟไนท์เอลิเมนต์.การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 4 หัวข้อ “วิจัยเพื่อการพัฒนานวัตกรรมสู่ความยั่งยืน”, 15-16 กรกฎาคม 2563, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ) จังหวัดนนทบุรี , 28-38
- พีรวัจน์ มีสุข และ กวินชัย ต้องตรงทรัพย์. (2563). การทดสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแม่เหล็กถาวรชนิดล่อด้วยเรซิน. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 (EECON-43) ,28-30 ตุลาคม 2563, โรงแรมทีโอแพลนด์ จังหวัดพิษณุโลก , 85-88
- พีรวัจน์ มีสุข และ กวินชัย ต้องตรงทรัพย์. (2562). ระบบผลิตไฟฟ้าสำหรับประจุแบตเตอรี่โดยใช้เทอร์โมอิเล็กทริก. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (EECON-42) ,30 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2562, โรงแรมเดอะกรีนเนอรี รีสอร์ท เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา , 625-628
- พีรวัจน์ มีสุข, กวินชัย ต้องตรงทรัพย์, ธนวัต ม่วงโคกสูง, อัครวุฒิ มั่นสวียงกูร, กรเทพ โชติวุฑฒาการ. (2560) การทดสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของเทอร์โมอิเล็กทริกโมดูล. วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ , ปีที่ 11 , ฉบับที่ 11 , 62-68

บทความวิชาการ

พีรวัจน์ มีสุข และ อิศราพงษ์ พูลพราหมณ์. (2560). การลดสัญญาณรบกวนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากอุปกรณ์ขับหลอดแอลอีดี. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร, ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 , 178-188

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม
- 3) วิชาทฤษฎีสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- 4) วิชาการควบคุมอัตโนมัติ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- 2) วิชาระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 4) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 5) วิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 6) วิชาการสื่อสารข้อมูลและระบบเซนเซอร์
- 7) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม
- 8) วิชาเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 11) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นายประจักษ์ บุญภักดี
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2558 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

สาขาที่เชี่ยวชาญ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์

ผลงานวิชาการ

งานวิจัย

บทความวิจัย

ประจักษ์ บุญภักดี และ นฤกร สิริมงคลกาล “การมอดูเลตเชิงสเปซเวกเตอร์สำหรับเมตริกคอนเวอร์เตอร์ ๓ เฟส” การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ ๖ (NCITE๒๐๒๑) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ๘-๙ มีนาคม ๒๕๖๔ อุบลราชธานี

ประจักษ์ บุญภักดี “การทดสอบการป้องกันการขาดสนามแม่เหล็กกระตุ้นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัส การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET2019) ครั้งที่1 วันที่ 15-18 พฤษภาคม 2562

บทความวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาการอนุรักษ์พลังงาน
- 3) อิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 4) ระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า
- 5) การแปรสภาพพลังงาน
- 6) การเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์

- 7) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 8) วิชาปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้า
- 9) วิชาปฏิบัติวงจรดิจิทัล
- 10) วิชาปฏิบัติเครื่องจักรกลไฟฟ้า
- 11) วิชาปฏิบัติระบบควบคุม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง
- 3) วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์และซอฟต์แวร์ในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 4) วิชาเครื่องจักรกลไฟฟ้า
- 5) วิชาตัวควบคุมตรรกะชนิดที่โปรแกรมได้
- 6) วิชาโรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย
- 7) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นายนฤกร สิริมงคลกาล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2558 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมพลังงาน)
คณะเทคโนโลยีพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิศวกรรมเครื่องกล เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

บทความวิจัย

N. Sirimongkolgol, S. Phankosol, T. Chum-in and K. Krisnangkura, (2019) Gibbs Energy Additivity Approaches in Estimation of Densities of n-Alkane-1-ol, Journal of Physics
N. Sirimongkolgol, S. Phankosol, T. Chum-in and K. Krisnangkura, (2018) Gibbs energy additivity approaches in estimation of density of fatty, Journal of Physics

บทความวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

รองผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 2563 – ปัจจุบัน

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชากลศาสตร์
- 2) วิชาเทอร์โมไดนามิกส์
- 3) วิชาเขียนแบบ
- 4) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากลศาสตร์วิศวกรรม
- 2) วิชาเขียนแบบวิศวกรรม
- 3) วิชาวัสดุวิศวกรรม
- 4) วิชาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
- 5) การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ
- 6) ปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 7) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล	นางสาวธิดาธิป หารชุมพล
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2564	วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
พ.ศ.2547	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
พ.ศ.2545	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาสถิติประยุกต์) คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	วิศวกรรมอุตสาหการ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ การจำลอง สถานการณ์เชิงสถิติ การปรับปรุงกระบวนการผลิต สถิติวิศวกรรม การ พยากรณ์เชิงปริมาณ การยศาสตร์ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิชาการ/วิจัย	
<p>ปัญญา สารานุกรมค้นคว้า, ฌภพ ชัยสุวรรณ, ธิดาธิป หารชุมพล, สมจินต์ อักษรธรรม, และ สุภัทสรณ์ พงษ์พานิช. การควบคุมอุณหภูมิสำหรับห้องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยระบบอัตโนมัติ (THE TEMPERATURE CONTROL FOR SOLAR DRYING ROOMS BY AUTOMATIC SYSTEM). Journal of Energy and Environment Technology, JEET 28 Jun 2020; 7(1) : 38 – 48.</p> <p>Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun. Modern multivariate control chart using spatial signed rank for non-normal process. Engineering Science and Technology, an International Journal., 2019</p>	
การประชุมวิชาการ	
<p>ปริญญา ศรีสัตยกุล, ศุภภัทร ศิลาลอย, มานิตย์ ธิมาทา, และธิดาธิป หารชุมพล. พฤติกรรมการสึกหรอของล้อยางตีนตะขาบตามมาตรฐาน ASTM G๖๕. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ประจำปี ๒๕๖๓ ครั้งที่ ๕</p>	

- ภาณุเดช แสงสีคำ, ปริญญา ศรีสัตยกุล และ ธิดาธิป หารชุมพล. การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบและวิเคราะห์การทดลองสำหรับพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในกระบวนการฉีดพลาสติก. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ, ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒.
- ปริญญา ศรีสัตยกุล, พิชณู ทองขาว, โอริส มณีสาย และ ธิดาธิป หารชุมพล. เครื่องทดสอบความสามารถในการต้านทานการสึกหรอแนวรัศมี ๒ ตำแหน่ง. The Proceeding of the 4th RMUTP Conference on Engineering and Technoligy. Thailand, May 31, 2562.
- Warat Hirunbush and Thidathip Haanchumpol. Small Household Rice Milling Machin. The Proceeding of the 1th Science and Technology: BanSomdejchaopraya Rajabhat University, Vol.1, no.1, pp. 452-467, 2561.
- Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun. Development of Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of Gamma Distribution. The Proceeding of the 9th International Congress on Engineering and Information. Osaka, Japan, May 7-9, 2019, pp. 136–147.
- Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun. Modified Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of t-Distribution. The Proceeding of the 9th International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. Bangkok, Thailand, March 5-7, 2019, pp. 1415–1427.

ทุนวิจัยภายนอก

ทุนอุดหนุนโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก พ.ศ.2562

โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จำนวน 200,000 บาท

- | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชุดวิจัย: | การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบควบคุมห้องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์
อัจฉริยะ |
| วิจัยที่ 1: | การเพิ่มประสิทธิภาพห้องอบพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยีระบบควบคุม
อัตโนมัติ |
| วิจัยที่ 2: | การถ่ายทอดองค์ความรู้ห้องอบพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยี
การควบคุมอัตโนมัติ และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก |

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ปี 2561

จำนวน 2,000,000 บาท

รางวัล

Best Track Paper Award in Statistical Process Control of the paper “*Modified Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of t-Distribution*” for the Ninth Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, March 5-7, 2562

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม
- 3) วิชาซอฟต์แวร์ในงานระบบอัตโนมัติ
- 4) วิชาการควบคุมคุณภาพ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร
- 4) วิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร
- 5) วิชาเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
- 6) วิชาการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ
- 7) วิชาเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นาย กวินชัย ต้องตรงทรัพย์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ.2554 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สาขาที่เชี่ยวชาญ เครื่องจักรกลไฟฟ้า พลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พีรวัฒน์ มีสุข และ กวินชัย ต้องตรงทรัพย์. (2563). การทดสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแม่เหล็กถาวรชนิดหล่อด้วยเรซิน. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 (EECON-43) ,28-30 ตุลาคม 2563, โรงแรมท็อปแลนด์ จังหวัดพิษณุโลก , 85-88
พีรวัฒน์ มีสุข และ กวินชัย ต้องตรงทรัพย์. (2562). ระบบผลิตไฟฟ้าสำหรับประจุแบตเตอรี่โดยใช้เทอร์โมอิเล็กทริก. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (EECON-42) ,30 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2562, โรงแรมเดอะกรีนเนอรี รีสอร์ท เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา , 625-628

บทความวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการจัดการวิศวกรรม
- 2) วิชาวิศวกรรมความปลอดภัย
- 3) วิชาเครื่องกลไฟฟ้า
- 4) วิชาการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาสัญญาณและระบบ
- 2) วิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ
- 3) วิชาสถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่
- 4) วิชาโรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย
- 5) วิชาการจำลองแบบในงานผลิตด้วยคอมพิวเตอร์
- 6) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 7) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 8) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล นายพรชัย พรหฤทัย
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
พ.ศ.2551 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิศวกรรมไฟฟ้า พลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พรชัย พรหฤทัย และ หนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์ (2561) การลดใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศด้วยชุดระบายความร้อนที่คอนเดนเซอร์, การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น” ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม 2561

Pornchai Pornharuthai, Nuengruethai Ekthammathat, Prachaya Boobphamatanung, Adithep Jumpatong and Saharut Poonanan (2019) The Improvement of Air Condition System for Electricity Generation วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 5 ฉบับ พิเศษ (สืบเนื่องมาจากงานประชุมวิชาการ) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 173-180.

Pornchai Pornharuthai, Piyawat Kuna, Surasek Sukson and Nuengruethai Ekthammathat (2019) Design and Test of DC Motor Drive System for Agriculture Electric Vehicle, Siam Physics Congress 2019 (SPC2019): Physics beyond disruption society, Journal of Physics: Conference Series, 1380 (2019)

Pornchai Pornharuthai and Nuengruethai Ekthammathat (2018) The Study of Syphon and Applied in Hydroelectricity Power Production, International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research Vol. 7, No. 6, November 2018, P.684-688

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 3) วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า
- 4) วิชาหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 3) วิชาระบบไฟฟ้ากำลัง
- 4) วิชาวิทยาการหุ่นยนต์ขั้นแนะนำ
- 5) วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า
- 6) วิชาอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานและระบบดิจิทัล
- 7) วิชาเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า
- 8) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 9) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 10) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 11) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นาย พีรวัจน์ มีสุข

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พ.ศ.2552 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สาขาที่เชี่ยวชาญ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า วิถีไฟไนท์เอลิเมนต์ การควบคุมอัตโนมัติ ไมโครคอนโทรลเลอร์

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- พีรวัจน์ มีสุข ชยพล เลี้ยวประเสริฐกุล และ ศิริศักดิ์ สนเจริญ. (2563). การวิเคราะห์การกระจายตัวของสนามไฟฟ้าที่มีผลมาจากการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้าด้วยวิถีไฟไนท์เอลิเมนต์.การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 4 หัวข้อ “วิจัยเพื่อการพัฒนานวัตกรรมสู่ความยั่งยืน”, 15-16 กรกฎาคม 2563, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ) จังหวัดนนทบุรี , 28-38
- พีรวัจน์ มีสุข และ กวินชัย ต้องตรงทรัพย์. (2563). การทดสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแม่เหล็กถาวรชนิดล่อด้วยเรซิน. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 (EECON-43) ,28-30 ตุลาคม 2563, โรงแรมทีโอแพลนด์ จังหวัดพิษณุโลก , 85-88
- พีรวัจน์ มีสุข และ กวินชัย ต้องตรงทรัพย์. (2562). ระบบผลิตไฟฟ้าสำหรับประจุแบตเตอรี่โดยใช้เทอร์โมอิเล็กทริก. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (EECON-42) ,30 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2562, โรงแรมเดอะกรีนเนอรี รีสอร์ท เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา , 625-628
- พีรวัจน์ มีสุข, กวินชัย ต้องตรงทรัพย์, ธนวัต ม่วงโคกสูง, อัครวุฒิ มั่นสวียงกูร, กรเทพ โชติวุฒตมากร. (2560) การทดสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของเทอร์โมอิเล็กทริกโมดูล. วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ , ปีที่ 11 , ฉบับที่ 11 , 62-68

บทความวิชาการ

พีรวัจน์ มีสุข และ อิศราพงษ์ พูลพราหมณ์. (2560). การลดสัญญาณรบกวนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากอุปกรณ์ขับหลอดแอลอีดี. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร, ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 , 178-188

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม
- 3) วิชาทฤษฎีสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- 4) วิชาการควบคุมอัตโนมัติ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
- 2) วิชาระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 3) วิชาฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 4) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรม
- 5) วิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 6) วิชาการสื่อสารข้อมูลและระบบเซนเซอร์
- 7) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรม
- 8) วิชาเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 11) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นายประจักษ์ บุญภักดี
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2558 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

สาขาที่เชี่ยวชาญ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์

ผลงานวิชาการ

งานวิจัย

บทความวิจัย

ประจักษ์ บุญภักดี และ นฤกร สิริมงคลกาล “การมอดูเลตเชิงสเปซเวกเตอร์สำหรับเมตริกคอนเวอร์เตอร์ ๓ เฟส” การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ ๖ (NCITE๒๐๒๑) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ๘-๙ มีนาคม ๒๕๖๔ อุบลราชธานี

ประจักษ์ บุญภักดี “การทดสอบการป้องกันการขาดสนามแม่เหล็กกระตุ้นของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัส การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET2019) ครั้งที่1 วันที่ 15-18 พฤษภาคม 2562

บทความวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาการอนุรักษ์พลังงาน
- 3) อิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 4) ระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า
- 5) การแปรสภาพพลังงาน
- 6) การเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์

- 7) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 8) วิชาปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้า
- 9) วิชาปฏิบัติวงจรดิจิทัล
- 10) วิชาปฏิบัติเครื่องจักรกลไฟฟ้า
- 11) วิชาปฏิบัติระบบควบคุม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 2) วิชาวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง
- 3) วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์และซอฟต์แวร์ในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 4) วิชาเครื่องจักรกลไฟฟ้า
- 5) วิชาตัวควบคุมตรรกะชนิดที่โปรแกรมได้
- 6) วิชาโรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย
- 7) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นายนฤกร สิริมงคลกาล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2558 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมพลังงาน)
คณะเทคโนโลยีพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ.2555 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิศวกรรมเครื่องกล เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

บทความวิจัย

N. Sirimongkolgol, S. Phankosol, T. Chum-in and K. Krisnangkura, (2019) Gibbs Energy Additivity Approaches in Estimation of Densities of n-Alkane-1-ol, Journal of Physics
N. Sirimongkolgol, S. Phankosol, T. Chum-in and K. Krisnangkura, (2018) Gibbs energy additivity approaches in estimation of density of fatty, Journal of Physics

บทความวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

รองผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 2563 – ปัจจุบัน

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชากลศาสตร์
- 2) วิชาเทอร์โมไดนามิกส์
- 3) วิชาเขียนแบบ
- 4) วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชากลศาสตร์วิศวกรรม
- 2) วิชาเขียนแบบวิศวกรรม
- 3) วิชาวัสดุวิศวกรรม
- 4) วิชาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
- 5) การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ
- 6) ปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 7) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล	นางสาวธิดาธิป หารชุมพล
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2564	วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
พ.ศ.2547	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
พ.ศ.2545	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาสถิติประยุกต์) คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
สาขาที่เชี่ยวชาญ	วิศวกรรมอุตสาหการ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ การจำลอง สถานการณ์เชิงสถิติ การปรับปรุงกระบวนการผลิต สถิติวิศวกรรม การ พยากรณ์เชิงปริมาณ การยศาสตร์ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิชาการ/วิจัย	ปัญญา สารานุกรมค้นคว้า, ฌภพ ชัยสุวรรณ, ธิดาธิป หารชุมพล, สมจินต์ อักษรธรรม, และ สุภัทสรณ์ พงษ์พานิช. การควบคุมอุณหภูมิสำหรับห้องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยระบบอัตโนมัติ (THE TEMPERATURE CONTROL FOR SOLAR DRYING ROOMS BY AUTOMATIC SYSTEM). Journal of Energy and Environment Technology, JEET 28 Jun 2020; 7(1) : 38 – 48. Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun. Modern multivariate control chart using spatial signed rank for non-normal process. Engineering Science and Technology, an International Journal., 2019
การประชุมวิชาการ	ปริญญญา ศรีสัตยกุล, ศุภภัทร ศิลาลอย, มานิตย์ ธิมาทา, และธิดาธิป หารชุมพล. พฤติกรรมการสึกหรอของล้อยางตีนตะขาบตามมาตรฐาน ASTM G๖๕. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ ประจำปี ๒๕๖๓ ครั้งที่ ๕

- ภาณุเดช แสงสีคำ, ปริญญา ศรีสัตยกุล และ ธิดาธิป หารชุมพล. การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบและวิเคราะห์การทดลองสำหรับพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในกระบวนการฉีดพลาสติก. การประชุมวิชาการราชชมงคลด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการ, ๓๐-๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒.
- ปริญญา ศรีสัตยกุล, พิชณู ทองขาว, โอริส มณีสาย และ ธิดาธิป หารชุมพล. เครื่องทดสอบความสามารถในการต้านทานการสึกหรอแนวรัศมี ๒ ตำแหน่ง. The Proceeding of the 4th RMUTP Conference on Engineering and Technoligy. Thailand, May 31, 2562.
- Warat Hirunbush and Thidathip Haanchumpol. Small Household Rice Milling Machin. The Proceeding of the 1th Science and Technology: BanSomdejchaopraya Rajabhat University, Vol.1, no.1, pp. 452-467, 2561.
- Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun. Development of Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of Gamma Distribution. The Proceeding of the 9th International Congress on Engineering and Information. Osaka, Japan, May 7-9, 2019, pp. 136-147.
- Thidathip Haanchumpol, Prapaisri Sudasna-na-Ayudthya, and Chansiri Singhtaun. Modified Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of t-Distribution. The Proceeding of the 9th International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. Bangkok, Thailand, March 5-7, 2019, pp. 1415-1427.

ทุนวิจัยภายนอก

ทุนอุดหนุนโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก พ.ศ.2562

โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จำนวน 200,000 บาท

- | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชุดวิจัย: | การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบควบคุมห้องอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์
อัจฉริยะ |
| วิจัยที่ 1: | การเพิ่มประสิทธิภาพห้องอบพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยีระบบควบคุม
อัตโนมัติ |
| วิจัยที่ 2: | การถ่ายทอดองค์ความรู้ห้องอบพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยี
การควบคุมอัตโนมัติ และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก |

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ปี 2561

จำนวน 2,000,000 บาท

รางวัล

Best Track Paper Award in Statistical Process Control of the paper “*Modified Multivariate Control Chart Using Spatial Signs and Ranks for Monitoring Process Mean: A Case of t-Distribution*” for the Ninth Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok, Thailand, March 5-7, 2562

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาภาษาอังกฤษในงานวิศวกรรม
- 3) วิชาซอฟต์แวร์ในงานระบบอัตโนมัติ
- 4) วิชาการควบคุมคุณภาพ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม
- 2) วิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร
- 4) วิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร
- 5) วิชาเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
- 6) วิชาการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ
- 7) วิชาเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 8) วิชาโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 10) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ชื่อ-สกุล นาย กวินชัย ต้องตรงทรัพย์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2555 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ.2554 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สาขาที่เชี่ยวชาญ เครื่องจักรกลไฟฟ้า พลังงานทดแทน

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

พีรวัฒน์ มีสุข และ กวินชัย ต้องตรงทรัพย์. (2563). การทดสอบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแม่เหล็กถาวรชนิดหล่อด้วยเรซิน. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 (EECON-43) ,28-30 ตุลาคม 2563, โรงแรมท็อปแลนด์ จังหวัดพิษณุโลก , 85-88
พีรวัฒน์ มีสุข และ กวินชัย ต้องตรงทรัพย์. (2562). ระบบผลิตไฟฟ้าสำหรับประจุแบตเตอรี่โดยใช้เทอร์โมอิเล็กทริก. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (EECON-42) ,30 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2562, โรงแรมเดอะกรีนเนอรี รีสอร์ท เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา , 625-628

บทความวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

-

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการจัดการวิศวกรรม
- 2) วิชาวิศวกรรมความปลอดภัย
- 3) วิชาเครื่องกลไฟฟ้า
- 4) วิชาการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาสัญญาณและระบบ
- 2) วิชาวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการ
- 3) วิชาสถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่
- 4) วิชาโรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้าย่อย
- 5) วิชาการจำลองแบบในงานผลิตด้วยคอมพิวเตอร์
- 6) วิชาเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 7) วิชาโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 8) วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา/เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ
- 9) วิชาสหกิจศึกษา/การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบอัตโนมัติ

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล ดร.ฉัตรชัย ศุภพิทักษ์สกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2549 Doctor of Philosophy (Instrumentation & Measurement)
Northumbria University Newcastle, UK
พ.ศ.2534 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

สาขาที่เชี่ยวชาญ เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า หุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ

ผลงานทางวิชาการ

- งานวิจัยระบบคัดแยกสีของเนื้อสับประรดในอุตสาหกรรมสับประรดกระป๋อง งบประมาณ 2556
- งานวิจัยเสื่อเกราะกันกระสุน ในส่วนการออกแบบและสร้างเครื่องวัดการกระจายของเสื่อเกราะกันกระสุน
- การตรวจวัดสัญญาณดีสชาร์จบางส่วนในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- Counting the Number of Corrugated Cardboard Using Machine Vision System

บทความวิจัย

Chatchai Suppitaksakul and Vanida Suvannakit (2018) A Combination of Corrugated Cardboard Images Using Image Stitching Technique, 15th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTICON 2018), Chiang Rai, Thailand, July 18-21, 2018.

Pinit Jitjing, Chatchai Suppitaksakul and Warunyu Boonphen (2018) Partial Discharge Signals Detecting and Preventive Maintenance Planning for 21 kV Generator Case Study of a Generator at the Combined cycle Power Plant of Ratchaburi Power Company Limited, 15th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTICON 2018), Chiang Rai, Thailand, July 18-21, 2018.

นุชนารถ วงศ์กันทา และ ฉัตรชัย ศุภพิทักษ์สกุล (2562) การแยกชนิดกระดาษลูกฟูกด้วยเทคนิคการนับพิกเซล, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (EECON-42) มหาวิทยาลัยมหิดล ณ โรงแรมเดอะกรีนเนอรี่ เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา หน้า 333-336, 30 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2562.

เริงฤทธิ์ กิจไพบูลทวี และ ฉัตรชัย ศุภพิทักษ์สกุล (2563) การตรวจจับสัญญาณดิสซาร์จบางส่วนในเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยการแปลงเวฟเล็ท, การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 12 จัดโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ ณ รอยัลฮิลล์ กอล์ฟ รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดนครนายก, 26 -28 สิงหาคม 2563.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) LabVIEW, Vision, DSP and Motion Control
- 2) อบรมระบบควบคุมอัตโนมัติ IOT และเซอร์โวมอเตอร์
- 3) อบรมเชิงปฏิบัติการแขนกลอุตสาหกรรม
- 4) Thai-German Meister Branch Mechatronics (TMP)
- 5) Industrial Instruments

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า
- 2) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 3) วิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า
- 4) วิชาหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า
- 5) วิชาก่อนโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า (Pre-project)
- 6) วิชาหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและการตรวจรู้ด้วยกล้อง
- 7) วิชาทฤษฎีโครงข่ายประสาทเทียมและการประยุกต์ใช้งาน

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการสื่อสารข้อมูลและระบบเซนเซอร์
- 2) วิชาปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

ชื่อ-สกุล ดร.บุญยัง ปลั่งกลาง
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
สังกัด ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2547 Doctor of Engineering (Electrotechnik)
Kassel University, Germany
พ.ศ.2544 MSc. (Electronics System)
Paderborn University, Germany
พ.ศ.2538 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ

พลังงานทดแทน ไมโครคอนโทรลเลอร์ ระบบไฟฟ้ากำลัง

ผลงานทางวิชาการ

- งานวิจัยการศึกษาและพัฒนาระบบการเก็บสะสมพลังงานไฟฟ้าโดยใช้แบตเตอรี่ที่เหมาะสมกับพลังงานทดแทนร่วม
- งานวิจัยระบบจัดการพลังงานแสงอาทิตย์แบบผสมผสานสมาร์ทกริดโดยการประยุกต์โครงข่ายประสาทเทียม สำหรับพื้นที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง
- ระบบวัด แสดงผลและคาดการณ์ การใช้ไฟฟ้าของบ้านพักอาศัย และวิสาหกิจขนาดเล็ก ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
- ระบบเฝ้าระวังและจัดการพลังงานทดแทนไฮบริดจ์ระยะไกลแบบชาญฉลาด

บทความวิจัย

Nirutti Nilkeaw, Chairat Sornchai and Boonyang Plungklang (2020) Novel Battery Charging Method using Hydrogen and Oxygen Gas Release Condition for Lead Acid Battery, 17th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON)
Charnon Chupong and Boonyang Plungklang (2019) Comparison Study on Artificial Neural Network and Online Sequential Extreme Learning Machine in Regression Problem, Conference: 2019 7th International Electrical Engineering Congress (iEECON)

Nattapan Thanomsat, Boonyang Plungklang and Hideaki Ohgaki (2018) Analysis of Ferroresonance Phenomenon in 22 kV Distribution System with a Photovoltaic Source by PSCAD/EMTDC, Energies 2018, 11, 1742.

Charnon Chupong and Boonyang Plungklang (2017) Electricity Bill Forecasting Application by Home Energy Monitoring System, 2017 International Electrical Engineering Congress (IEECON).

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) ระบบพลังงานแบบผสมผสาน
- 2) ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า
- 2) วิชาไมโครโปรเซสเซอร์
- 3) วิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
- 4) วิชาเทคโนโลยีพลังงาน
- 5) วิชาระบบจัดเก็บพลังงาน

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาวิชาไมโครคอนโทรลเลอร์และซอฟต์แวร์ในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 2) วิชาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน

ชื่อ-สกุล นายสิทธิพล แสนศรี
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
สังกัด บริษัท ไทย เอสดีเค จำกัด

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2545 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ ระบบอัจฉริยะ การควบคุมอัตโนมัติ หุ่นยนต์

ประวัติการดำเนินงาน

บริษัท ไทย เอสดีเค จำกัด เป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่และนำเข้าเทคโนโลยี, ทั้งในส่วนที่ใช้ในการอุตสาหกรรม และด้านการศึกษา เพื่อสร้างสรรค์ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีให้เติบโตทางเศรษฐกิจ ให้เพียงพอและมีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับระดับโลก ผู้นำทางด้านเทคโนโลยี, นำเข้าสินค้าอุตสาหกรรม และจัดจำหน่ายสินค้าอุตสาหกรรม Industry 4.0, Automation, Machine Vision, Vision systems , Images processing, Robot industry

บทความวิจัย

-

ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน

- 1) ปี 2551-ปัจจุบัน บริษัท ไทย เอสดีเค จำกัด ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวิทยาการหุ่นยนต์
- 2) วิชาระบบควบคุมอัตโนมัติ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาวิทยาการหุ่นยนต์ขั้นแนะนำ
- 2) วิชาตัวควบคุมตรรกะชนิดที่โปรแกรมได้

ชื่อ-สกุล นายคเชนทร์ สุนทรธัย
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ
สังกัด บริษัท พลังงานช้างไทย จำกัด

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2541 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สาขาที่เชี่ยวชาญ วิศวกรรมไฟฟ้า พลังงานทดแทน

ประวัติการดำเนินงาน

บริษัท พลังงานช้างไทย จำกัด เป็นที่ปรึกษาด้านพลังงาน วิศวกรรม ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เรามุ่งมั่นให้บริการให้คำปรึกษา ตรวจสอบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ค้นหาศักยภาพอนุรักษ์พลังงานให้ผู้ประกอบการ อบรมและกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานในองค์กร ด้วยทีมงานมืออาชีพผู้ชำนาญการและมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี

บทความวิจัย

-

ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน

- 1) จัดสัมมนาให้ความรู้ “เทคนิคการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน”
- 2) จัดสัมมนาให้ความรู้ “การอนุรักษ์พลังงานด้วยระบบการจัดการพลังงานและเทคนิคการอนุรักษ์พลังงาน”
- 3) จัดสัมมนาให้ความรู้ “เทคโนโลยีการผลิตน้ำมันจากขยะพลาสติก และโซลาร์เซลล์กับโมเดลธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ”

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
- 2) วิชาพลังงานทดแทน

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
- 2) วิชาการอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ

ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์และพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 3638/๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (หลักสูตรใหม่)

.....

ด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและออกแบบแม่พิมพ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำหนดจัดโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร
บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ (หลักสูตรใหม่) ในวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒
เวลา ๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๕ อาคาร ๒๔ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความ
เรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|-----------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------|
| ๑. ศาสตราจารย์ ดร.ประยูทธ | อัครเอกผาลิน | เมธีวิจัยอาวุโส สกว. กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย | แหวนเพชร | นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยัง | ปลั่งกลาง | กรรมการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี |
| ๔. นายคเชนทร์ | สุนทรธัย | กรรมการผู้จัดการบริษัท พลังงานช่างไทย จำกัด |
| ๕. นายวีระพล | กุลพิวิสุข | หุ้นส่วนผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.อาร์.พี.
อินเตอร์เทรด |

หน้าที่ พิจารณาและวิพากษ์หลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานของ
สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และสภาวิชาชีพวิศวกรรม (กว.)

สั่ง ณ วันที่ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกษมธามา)

อธิการบดี



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ **3643** ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (หลักสูตรใหม่)

.....

ด้วยสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและออกแบบแม่พิมพ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำหนดจัดโครงการวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ (หลักสูตรใหม่) ในวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เวลา ๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๕ อาคาร ๒๔ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความ เรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | | |
|----------------------------------|--------------|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ | ทองสิน | ประธานกรรมการ |
| ๒. อาจารย์ณัฐกิตติ์ | เหมทานนท์ | กรรมการ |
| ๓. อาจารย์ณัฐพล | บุญรักษ์ | กรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฬาลักษณ์ | จารุจฑารัตน์ | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ อำนวยการความสะดวกให้คำปรึกษาและตัดสินใจในการดำเนินงานของกรรมการดำเนินงาน หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ (หลักสูตรใหม่) ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | | |
|-------------------------------|-------------|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรชัย | พรหฤทัย | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีรวัฒน์ | มีสุข | กรรมการ |
| ๓. อาจารย์ชัชชนันท์ | อินเอี่ยม | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์ธิดาธิป | หารชุมพล | กรรมการ |
| ๕. อาจารย์นงุการ | สิริมงคลกาล | กรรมการและเลขานุการ |

- หน้าที่
๑. จัดการประชุมวิพากษ์หลักสูตรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
 ๒. ดูแลและควบคุมการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
 ๓. สรุปการประชุมเสนอต่อมหาวิทยาลัย

๓. วิทยากร

๑. ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์	อัครเอกคณาลิน	เมธีวิจัยอาวุโส สกว. กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย	แหวนเพชร	นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยัง	ปลั่งกลาง	กรรมการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
๔. นายคเชนทร์	สุนทรธัย	กรรมการผู้จัดการบริษัท พลังงานช้างไทย จำกัด
๕. นายวีระพล	กุลทวีสุข	หุ้นส่วนผู้จัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.อาร์.พี. อินเตอร์เทรด

หน้าที่ พิจารณาและวิพากษ์หลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานของ
สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และสภาวิชาชีพวิศวกรรม (กว.)

สั่ง ณ วันที่ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๒


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกษมธัมมา)
อธิการบดี

ภาคผนวก ฉ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วันพุธที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ.2562

ณ อาคาร 24 ชั้น 5

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและออกแบบแม่พิมพ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564 เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ.2562 ณ อาคาร 24 ชั้น 5 โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ อัครเอกฉานลิน
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย แหวนเพชร
3. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยัง ปลั่งกลาง
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ทองสิน
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุฬาลักษณ์ จารุจฑารัตน์
6. นายคเชนทร์ สุนทรชัย
7. นายวีระพล กุลทวิสุข

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. มคอ.1	แนบท้ายภาคผนวกเพิ่มเติม
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	เพิ่มงานวิจัยด้านอโตเมชันร่วมกัน
3. วิชาเฉพาะด้าน	แยกวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ออกจากวิชาการเตรียมสหกิจศึกษา
4. อาชีพที่สามารถประกอบได้	ปรับอาชีพเป็นหัวหน้างาน, ผู้จัดการ ไม่ควรใช้วิศวกร เพราะยังไม่ผ่าน กว.
5. จัดอยู่ในหลักสูตรใหม่	ควรทำวิจัยเชิงสำรวจความต้องการเรียนในสาขาใหม่นี้
6.- and Automatic Control Systems	แก้ไขเป็น Automation Systems
7. เกณฑ์ใหม่ของ กว.	รายวิชาควรมีใครครบตามเกณฑ์ระเบียบใหม่ของ กว. ที่ได้ ประกาศใช้แล้วเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2562

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
8. ครุภัณฑ์	ควรมีครุภัณฑ์ด้าน Machine Learning, Power System ส่วน High Volt อาจไม่จำเป็น
9. เนื้อหาหลักสูตร	เนื้อหาในหลักสูตรควรเน้นให้นักศึกษามีองค์ความรู้ตรงกับหลักสูตรที่เปิดสอนพร้อมสามารถสูวิชาชีพได้ทันที
10. ด้านการดำเนินงาน	ควรเริ่มหลักสูตรใหม่ในปี พ.ศ.2564
11. ด้านงบประมาณของหลักสูตร	ควรทบทวนงบประมาณทั้งรายรับและรายจ่าย โดยคำนวณในลักษณะนำมาเฉลี่ย
12. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	ให้นำวิชาวงจรไฟฟ้า (Electric Circuits) และวิชาการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuits Analysis) รวมเป็นวิชาเดียว
13. กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	แก้ไขเป็น กลุ่มวิชาบังคับ
14. กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	แก้ไขเป็น กลุ่มวิชาเลือก
15. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ควรเพิ่มวิชาการเตรียมสหกิจศึกษาและวิชาสหกิจศึกษาไว้ในหัวข้อ (3)
16. วิชาการเตรียมสหกิจศึกษา 1(1-2-3)	แก้ไขเป็น 1(45ชม.)
17. วิชาสหกิจศึกษา 6(720)	แก้ไขเป็น 6(540ชม.)
18. หัวข้อ (2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่ต้องแบ่งกลุ่มย่อย
19. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	- ทั้ง 5 ด้าน ไม่จำเป็นต้องวงกลม ○ ทุกช่อง และควรตรวจสอบการให้วงกลม ● ถ้ามีบ้างเห็นควรให้ใส่ ○ แทน - การ Mapping ไม่จำเป็นต้องครบทั้ง 5 ด้าน ได้

ภาคผนวก ข
เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร
(กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

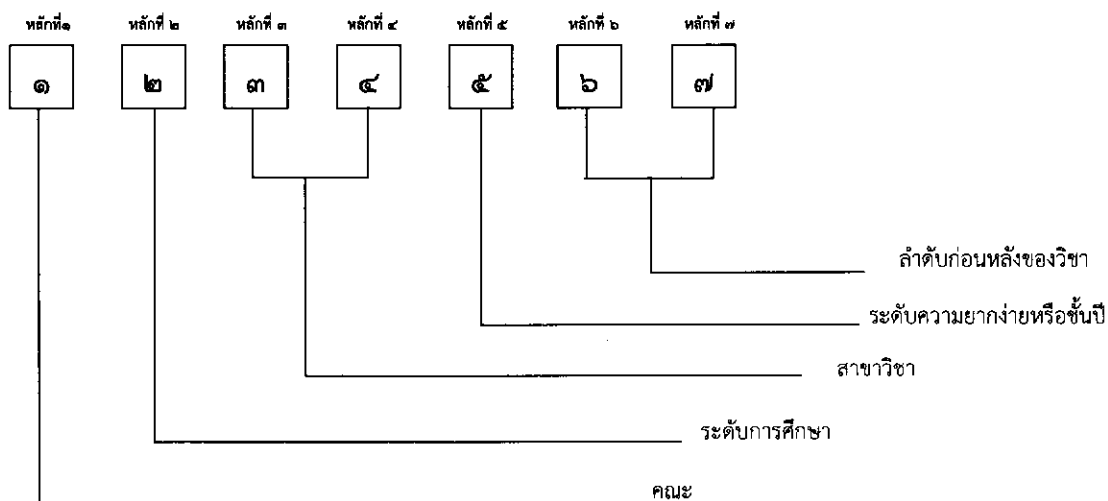
ภาคผนวก ซ
การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมง
ในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ.๒๕๖๒ (เพิ่มเติม)

โดยเป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ การกำหนดรหัสประจำวิชาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ การจัดการศึกษาในปัจจุบันและประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘ ประกอบกับกระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายปรับลดการเรียนหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ๕ ปี มาเป็น ๔ ปี โดยเริ่มดำเนินการในปีการศึกษา ๒๕๖๒ นั้น จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และ ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ ประกอบกับมติของคณะกรรมการที่ประชุม คณบดีและรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๒ และมติที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ จึงออกประกาศหลักเกณฑ์การกำหนดรหัสประจำวิชา พ.ศ.๒๕๖๒ (เพิ่มเติม) ดังต่อไปนี้

รหัสวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ประกอบด้วย



ความหมายของหลักวิชา

หลักที่ ๑ หมายถึง คณะ โดยกำหนดให้

- ๑ = คณะครุศาสตร์
- ๒ = คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- ๓ = คณะวิทยาการจัดการ
- ๔ = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๕ = วิทยาลัยการดนตรี
- ๖ = บัณฑิตวิทยาลัย
- ๗ = คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- ๘ = สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หลักที่ ๒ หมายถึง ระดับการศึกษา ได้แก่

- ๑ = ปริญญาตรี
- ๒ = ประกาศนียบัตรบัณฑิต
- ๓ = ปริญญาโท
- ๔ = ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- ๕ = ปริญญาเอก

หลักที่ ๓ , ๔ หมายถึง สาขาวิชา

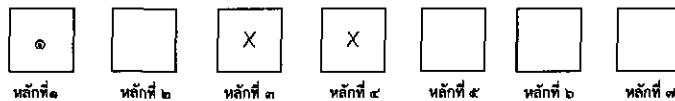
หลักที่ ๕ หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

หลักที่ ๖, ๗ หมายถึง ลำดับก่อนหลังของวิชา

คณะกรรมการ

คณะกรรมการ

หมายเลข ๑



หลักที่ ๓,๔ หมายถึงสาขาวิชาในคณะกรรมการ ได้แก่

รหัสประจำสาขา	สาขาวิชา	ตัวอย่าง
๙๐	กลุ่มวิชาชีพครู	
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ระดับปริญญาตรี ๔ ปี		
๙๑	สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย	๑ ๑ ๙ ๑ X X X
๙๒	สาขาวิชาการศึกษา	๑ ๑ ๙ ๒ X X X
๙๓	สาขาวิชาพลศึกษา	๑ ๑ ๙ ๓ X X X
๙๔	สาขาวิชาศิลปศึกษา	๑ ๑ ๙ ๔ X X X
๙๕	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	๑ ๑ ๙ ๕ X X X
๙๖	สาขาวิชาจิตวิทยา	๑ ๑ ๙ ๖ X X X
๙๗	สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	๑ ๑ ๙ ๗ X X X
๙๘	สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา	๑ ๑ ๙ ๘ X X X

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

หมายเลข

๒

๒		X	X			
หลักที่ ๑	หลักที่ ๒	หลักที่ ๓	หลักที่ ๔	หลักที่ ๕	หลักที่ ๖	หลักที่ ๗

หลักที่ ๓,๔ หมายถึงสาขาวิชาในคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้แก่

รหัสประจำสาขา	สาขาวิชา	ตัวอย่าง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ระดับปริญญาตรี ๔ ปี		
๔๑	สาขาวิชาภาษาไทย	๒ ๑ ๙ ๑ X X X
๔๒	สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	๒ ๑ ๙ ๒ X X X
๔๓	สาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา	๒ ๑ ๙ ๓ X X X
๔๔	สาขาวิชาสังคมศึกษา	๒ ๑ ๙ ๔ X X X
๔๕	สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารานเทศศาสตร์	๒ ๑ ๙ ๕ X X X

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมายเลข

๔

๔		X	X			
หลักที่ ๑	หลักที่ ๒	หลักที่ ๓	หลักที่ ๔	หลักที่ ๕	หลักที่ ๖	หลักที่ ๗

หลักที่ ๓,๔ หมายถึงสาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่

รหัสประจำสาขา	สาขาวิชา	ตัวอย่าง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ระดับปริญญาตรี ๔ ปี		
๔๑	สาขาวิชาฟิสิกส์	๔ ๑ ๙ ๑ X X X
๔๒	สาขาวิชาเคมี	๔ ๑ ๙ ๒ X X X
๔๓	สาขาวิชาชีววิทยา	๔ ๑ ๙ ๓ X X X
๔๔	สาขาวิชาคณิตศาสตร์	๔ ๑ ๙ ๔ X X X
๔๕	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	๔ ๑ ๙ ๕ X X X

วิทยาลัยการดนตรี

วิทยาลัยการดนตรี

หมายเลข

๕

๕		X	X			
หลักที่ ๑	หลักที่ ๒	หลักที่ ๓	หลักที่ ๔	หลักที่ ๕	หลักที่ ๖	หลักที่ ๗

หลักที่ ๓,๔ หมายถึงสาขาวิชาในวิทยาลัยการดนตรี ได้แก่

รหัสประจำสาขา	สาขาวิชา	ตัวอย่าง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ระดับปริญญาตรี ๔ ปี		
๕๑	สาขาวิชาดนตรีไทยศึกษา	๕ ๑ ๙ ๑ X X X
๕๒	สาขาวิชาดนตรีตะวันตกศึกษา	๕ ๑ ๙ ๒ X X X

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมายเลข

๗

๗		X	X			
หลักที่ ๑	หลักที่ ๒	หลักที่ ๓	หลักที่ ๔	หลักที่ ๕	หลักที่ ๖	หลักที่ ๗

หลักที่ ๓,๔ หมายถึงสาขาวิชาในคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้แก่

รหัสประจำสาขา	สาขาวิชา	ตัวอย่าง
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบัณฑิต ระดับปริญญาตรี ๔ ปี		
๗๑	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต	๗ ๑ ๘ ๑ X X X
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ระดับปริญญาตรี ๔ ปี		
๗๑	สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์	๗ ๑ ๙ ๑ X X X

หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หมายเลข

๙

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
หลักที่ ๑	หลักที่ ๒	หลักที่ ๓	หลักที่ ๔	หลักที่ ๕	หลักที่ ๖	หลักที่ ๗

หลักที่ ๓ หมายถึงกลุ่มวิชา ได้แก่

เลขประจำกลุ่มวิชา	กลุ่มวิชา
๙	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรครุศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ๔ ปี

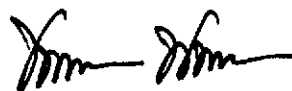
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
หลักที่ ๑	หลักที่ ๒	หลักที่ ๓	หลักที่ ๔	หลักที่ ๕	หลักที่ ๖	หลักที่ ๗

หลักที่ ๔ หมายถึงลักษณะวิชา

เลขประจำลักษณะวิชา	กลุ่มวิชา
๑	วิชาบังคับ
๒	วิชาเลือก

หลักเกณฑ์นี้ให้ใช้กับการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลลดา พงษ์พัฒนไธรินทร์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี