



หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง)
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2567

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

หลักสูตรเป็นไปตามกฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

สารบัญ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร.....	9
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กุญแจการสอนและประเมินผล.....	63
หมวดที่ 5 การพัฒนาอาจารย์.....	90
หมวดที่ 6 การบริหารคุณภาพหลักสูตร.....	92
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	102
ภาคผนวก ก.....	107
ตารางการจัดทำข้อมูลการวิเคราะห์ความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	
ภาคผนวก ข.....	111
ตารางแสดงความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' Requirements and Needs)	
ภาคผนวก ค.....	122
ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/Attitude/Skill	
ภาคผนวก ง.....	137
ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา กับ Knowledge/Attitude/Skill	
ภาคผนวก จ.....	143
ตารางแสดงผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes) และแสดงผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)	
ภาคผนวก ฉ.....	149
ตารางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)	
ภาคผนวก ช.....	180
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ซ.....	254
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566	
ภาคผนวก ฌ.....	272
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	
ภาคผนวก ญ.....	276
ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	
ภาคผนวก ณ.....	288
หนังสือลงนามความร่วมมือจากสถาบันอื่นที่ร่วมผลิตบัณฑิต	

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
คณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรีปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

5.5.1 บริษัท เกรทโอเรียนเต็ล เทรตติ้ง จำกัด

5.5.2 บริษัท ออโต ไตเติ้ลติก จำกัด

5.5.3 บริษัท วิศวกรรมนวัตกรรมสากล จำกัด

5.5.4 บริษัท เคเอส เซาท์เทิร์น จำกัด

5.5.5 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 12 สงขลา

5.5.6 บริษัท เซาท์เทอร์น ซีฟูด โปรดักส์ จำกัด

5.5.7 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา

5.5.8 บริษัท เอ็น.โอ.พี. สุวรรณชัยพลาย แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
 - ปรับปรุงจากหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
 - เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2562
- ☒ ได้พิจารณากลับกรองโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุม ครั้งที่ 7/2566 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2566
- ☒ ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการประชุม ครั้งที่ 7/2566 เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2566

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2568

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) ภาคการผลิตในโรงงาน : หัวหน้าฝ่าย/ช่างเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า ฝ่ายซ่อมบำรุง ฝ่ายวิศวกรรมฝ่ายผลิต และฝ่ายอื่น ๆ ในภาคอุตสาหกรรมหรือเกษตรกรรมขนาดใหญ่
- 2) ภาครัฐ : พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรม และซ่อมบำรุงในภาครัฐ หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางภาคอุตสาหกรรม และฝ่ายเทคนิคและวิศวกรรมในหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ
- 3) ภาคธุรกิจและบริการ : ผู้ปฏิบัติงานด้านระบบไฟฟ้าในสถานประกอบการภาคธุรกิจและบริการ ผู้รับเหมางานด้านระบบไฟฟ้า และเจ้าของกิจการประเภทงานระบบไฟฟ้า

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/สาขาวิชา	การสำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นายไพศาล คงเรือง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.อ.ม.	ไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า-ไฟฟ้ากำลัง	สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล วิทยาเขตภาคใต้	2538
2	นางสลักจิตร์ แบลนชาร์ด (ชื่อ-สกุลเดิม นางสาวสลักจิตร์ นิลบวร)	อาจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2561
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548
3	นายวิชาญ เพ็ชรทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	ไฟฟ้าศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558
			ค.อ.ม.	ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547
4	นายกันตภณ มะหาหมัด	อาจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558
			ค.อ.ม.	ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล วิทยาเขตภาคใต้	2541
5	นางสาวสุวดี ชูวานิชย์	อาจารย์	ปร.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

11. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตร

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการปรับปรุงภายในระยะเวลา 5 ปี โดยหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม ได้ครบกำหนดระยะเวลา 5 ปี ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งคณะกรรมการหลักสูตรได้พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรโดยการนำเอาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) มาเป็นข้อมูล ซึ่งให้ความสำคัญกับการปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และความรู้สู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ด้วยการพัฒนาด้านต่าง ๆ เหล่านี้

1) นวัตกรรมด้านการผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าและคุณค่าของสินค้าและบริการ ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสาขาการผลิตเพื่อให้มูลค่าการผลิตสูงขึ้น รวมไปถึงยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการผลิตให้สมดุล มีเสถียรภาพและมีความยั่งยืน

2) การปรับโครงสร้างเพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคการผลิตและบริการ การเพิ่มคุณค่าสินค้าและบริการจากองค์ความรู้สมัยใหม่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างนวัตกรรม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

3) การบริหารจัดการที่ดีเข้ามาเป็นส่วนสำคัญสำหรับผู้ผลิต รวมทั้งสร้างบรรยากาศการลงทุนที่ดี ด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การปฏิรูปองค์กร การปรับปรุงกฎระเบียบ การพัฒนามาตรฐานในด้านต่าง ๆ และการดำเนินนโยบายการค้าระหว่างประเทศ ให้สนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

4) การสร้างภูมิคุ้มกันและระบบบริหารความเสี่ยงของระบบเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม เช่น โรคระบาด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือความก้าวหน้าทางดิจิทัล การพัฒนาประเทศไปสู่ฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและอุตสาหกรรมระบบอัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน รวมถึงการพัฒนาและแปรรูปสินค้าเกษตร

จากเหตุผลข้างต้น ทางหลักสูตรฯ จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมในอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ และสอดคล้องตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสู่ท้องถิ่น ที่มีความเชี่ยวชาญ มีคุณธรรมและจริยธรรม เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า

เป็นศาสตร์หนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ และด้วยความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของกระแสดิจิทัล เทคโนโลยีด้านไฟฟ้าและระบบควบคุมการผลิตสมัยใหม่ ทำให้ภาคการผลิตและภาคอุตสาหกรรมในยุคประเทศไทย 4.0 มีการเปลี่ยนแปลงไปแบบก้าวกระโดด มีการนำเทคโนโลยีการผลิตด้วยระบบอัตโนมัติ ระบบการควบคุมด้วยรูปแบบสัญญาณสมัยใหม่ มาประยุกต์ใช้ร่วมกับศาสตร์ด้านไฟฟ้าให้ระบบการผลิตมีความรวดเร็ว แม่นยำ เพื่อให้ทันต่อความต้องการในกระบวนการผลิตด้านอุตสาหกรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเหล่านี้ ทำให้จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ มีคุณภาพเป็นจำนวนมากเพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

12. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

12.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) เป็นหลักสูตรที่อาศัยหลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมและหลักการคำนวณเชิงตัวเลข จึงต้องมีความสัมพันธ์กับวิศวกรรมสาขาอื่น ๆ ในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

กลุ่มวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ที่นักศึกษาต้องเรียนในคณะอื่นประกอบด้วย กลุ่มสาระที่ 1 การคิดและการแก้ปัญหา กลุ่มสาระที่ 2 การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น กลุ่มสาระที่ 3 การสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่มสาระที่ 4 การใช้เทคโนโลยี และกลุ่มสาระที่ 5 การเป็นผู้ประกอบการและการบริหารเงิน

12.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาทุกคนในมหาวิทยาลัยสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจในหมวดวิชาเลือกเสรี

12.3 การบริหารจัดการ

ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และในการจัดการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีการประสานงานกับคณะต่าง ๆ ที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงด้านวิชาชีพ เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น และสังคม

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะและความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม ผู้เรียนจะต้องศึกษา ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้ารองรับอุตสาหกรรม สมัยใหม่ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ สามารถประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการและเทคโนโลยีขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า โดยอาศัยแนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการที่เหมาะสม มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานอุตสาหกรรม

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำ สามารถวางแผน ประสานงาน และสร้างหลักมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลภายในและภายนอกองค์กรเป็นอย่างดี

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต ความมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ท้องถิ่นและสังคม

2. แผนพัฒนา/ปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องและเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากลที่ทันสมัย 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. แผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ โดยส่งเสริมการเรียนการสอนให้เป็น Active Learning ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70% ของหลักสูตร	1. การจัดการเรียนการสอนให้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนแบบ Active Learning 2. การบูรณาการการสอนของรายวิชาต่าง ๆ 3. การให้อุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในรายวิชา	1. จำนวนรายวิชาที่นำแนวทางการสอนแบบ Active Learning มาใช้ 2. จำนวนรายวิชาที่ภาคอุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนหรือปฏิบัติการ 3. ผลการประเมินการเรียนการสอนจากนักศึกษา 4. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนแบบ Active Learning
3. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	1. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร 2. ติดตามการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน	1. หลักสูตรที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน 2. ผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. พัฒนาอาจารย์ผู้สอน ประจำหลักสูตร	1. ประชุมวางแผน ติดตาม ทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร และสนับสนุน การทำผลงานทางวิชาการ 2. อบรมสัมมนาในด้าน วิชาการหรือวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้อง	1. จำนวนประกาศนียบัตร หรือหลักฐานการเข้าฝึก อบรมของอาจารย์ที่ผ่าน การฝึกอบรม หรือ สัมมนา 2. ผลการประเมินการสอน ของอาจารย์โดยนักศึกษา
5. พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการเรียนการ สอน การวิจัย และบริการ วิชาการให้มีประสบการณ์ จากการนำความรู้ทาง เทคโนโลยีไฟฟ้าไปปฏิบัติ งานจริงและสามารถเรียนรู้ ได้ด้วยตัวเอง	1. สนับสนุนบุคลากรด้าน การเรี ยน การ สอน การวิจัย และการบริการ วิ ชา การ แก่ อ ง ค์ กร ทั้งภายในและภายนอก	1. ปริมาณงานวิจัย และ งานบริการวิชาการต่อ จำนวนอาจารย์ประจำ หลักสูตร 2. การอบรม และดูงานใน สถานที่ประกอบการจริง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนสามารถจัดได้โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของกรรมการหลักสูตร โดย 1 ภาคการศึกษา มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคปกติ เรียนวันจันทร์ - ศุกร์

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม – พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนธันวาคม – มีนาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนเมษายน – มิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ทางด้านอุตสาหกรรมสาขาวิชาไฟฟ้า ไฟฟ้ากำลัง การติดตั้งไฟฟ้า เครื่องกลไฟฟ้า เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า ไฟฟ้าควบคุม เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ อิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า / 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
ความรู้พื้นฐานทางด้านวงจรไฟฟ้า ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ	หลักสูตรจัดโครงการสอนเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ พื้นฐานวงจรไฟฟ้า ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ ให้แก่ศึกษาแรกเข้าทุกคน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
รวม	60	120	120	120	120
จำนวนนักศึกษาคาดว่าสำเร็จการศึกษา	-	60	60	60	60

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 ประมาณการรายรับ

2.6.1.1 ใช้งบประมาณเงินรายได้และรายจ่ายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
รายละเอียดดังนี้

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. งบอุดหนุนจากรัฐบาล	180,000	360,000	360,000	360,000	360,000
2. ค่าธรรมเนียมการศึกษา เหมาจ่าย	1,350,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000
รวมรายรับ	1,530,000	3,060,000	3,060,000	3,060,000	3,060,000

2.6.1.2 ค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่ายตลอดหลักสูตรต่อนักศึกษาหนึ่งรุ่น รวม
ตลอดหลักสูตร 2,700,000 บาท ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี เป็นเงิน 22,500 บาท

2.6.2 ประมาณการรายจ่าย

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ (บาท)				
	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571
งบบุคลากร	1,187,800	1,235,300	1,284,700	1,336,100	1,389,500
งบดำเนินการ	115,000	230,000	230,000	230,000	230,000
- ค่าตอบแทน	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000
- ค่าใช้สอย	10,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- ค่าวัสดุ	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
งบลงทุน	100,000	300,000	300,000	300,000	300,000
- ค่าครุภัณฑ์	100,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวมรายจ่าย	1,402,800	1,765,300	1,814,700	1,866,100	1,919,500
รายรับคงเหลือ	127,200	1,294,700	1,245,300	1,193,900	1,140,500

2.7 วิธีการจัดการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	81	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มสาระที่ 1 การคิดและการแก้ปัญหา ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน	3	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มสาระที่ 2 การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน	3	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มสาระที่ 3 การสื่อสารระหว่างบุคคล ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน	3	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.4) กลุ่มสาระที่ 4 การใช้เทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.5) กลุ่มสาระที่ 5 การเป็นผู้ประกอบการและการบริหารเงิน		
ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	51	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานเทคโนโลยี	8	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า (โมดูล 1)	17	หน่วยกิต

บังคับเรียน	14	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า		
(โมดูล 2) ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
บังคับเรียน	6	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ (โมดูล 3)		
ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
บังคับเรียน	6	หน่วยกิต
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2.5) กลุ่มวิชาประสบการณ์วิชาชีพ	8	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มสาระที่ 1 การคิดและการแก้ปัญหา ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน	3	หน่วยกิต
GEN1101 ฉลาดคิด	3(3-0-6)	
Smart Thinking		
เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
GEN1102 ศาสตร์พระราชาเพื่อการบูรณาการที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	
King's Philosophy for Sustainable Integration		
GEN1103 วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)	
Social Engineer for Local Development		
1.2) กลุ่มสาระที่ 2 การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับเรียน	3	หน่วยกิต
GEN1201 รู้ทันสุขภาพ	3(2-2-5)	
Health Literacy		
เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
GEN1202 พลเมืองจิตสาธารณะ	3(3-0-6)	
Public Minded Citizens		

GEN1203	พลเมืองโลก Global Citizens	3(3-0-6)
GEN1204	วิถีชีวิตที่ยั่งยืน Sustainable Lifestyles	3(3-0-6)
GEN1205	ใส่ใจภัยพิบัติในโลกสมัยใหม่ Disaster Intentions in the Modern World	3(3-0-6)
GEN1206	งานช่างในชีวิตประจำวัน Engineering Work in Daily Life	3(2-2-5)
GEN1207	เสน่ห์สงขลา Songkhla Charm	3(3-0-6)
GEN1208	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	3(3-0-6)

1.3) กลุ่มสาระที่ 3 การสื่อสารระหว่างบุคคล ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
บังคับเรียน 3 หน่วยกิต

GEN1301	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล Communicative English in Global Context	3(3-0-6)
---------	---	----------

เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

GEN1302	ภาษาอังกฤษในบริบทการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ Effective English in Professional Contexts	3(3-0-6)
GEN1303	ศิลปะการใช้ภาษาไทย Arts of Using Thai Language	3(3-0-6)
GEN1304	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
GEN1305	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
GEN1306	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication	3(3-0-6)
GEN1307	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร Indonesian for Communication	3(3-0-6)

1.4) กลุ่มสาระที่ 4 การใช้เทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
GEN1401	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิตวิถีใหม่ Digital Technology for New Normal Lifestyle	3(2-2-5)
GEN1402	ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ Cyber Security	3(3-0-6)
GEN1403	สารสนเทศดิจิทัล Digital Information	3(3-0-6)
1.5) กลุ่มสาระที่ 5 การเป็นผู้ประกอบการและการบริหารเงิน		
ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
GEN1501	การประกอบการยุคดิจิทัล Entrepreneurship in the Digital Era	3(3-0-6)
GEN1502	การเงินยุคดิจิทัล Finance in the Digital Era	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		51 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานเทคโนโลยี		8 หน่วยกิต
5501601	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industry	3(2-2-5)
5571101	คณิตศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)
5571102	ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอุตสาหกรรม Safety in Electrical and Industry	2(1-2-3)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า (โมดูล 1)		
ไม่น้อยกว่า		17 หน่วยกิต
บังคับเรียน		14 หน่วยกิต
5571201	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electrical Circuit Analysis	2(2-0-4)

5571202	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electrical Circuit Analysis Practice	1(0-2-1)
5571205	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0-6)
5571206	การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน Energy Conservation and Renewable Energy	2(2-0-4)
5571209	เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า Electrical Instruments in Electrical Work	2(2-0-4)
5571210	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า Electrical Instruments in Electrical Work Practice	1(0-2-1)
5572207	การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า Electrical Maintenance System	2(2-0-4)
5572208	ปฏิบัติการการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า Electrical Maintenance System Practice	1(0-2-1)

เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้

3 หน่วยกิต

5572209	ระบบพลังงานทดแทน Renewable Energy System	2(2-0-4)
5572210	ปฏิบัติระบบพลังงานทดแทน Renewable Energy System Practice	1(0-2-1)
5572211	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม Computer-aided Design and Engineering Drawing	2(2-0-4)
5572212	ปฏิบัติคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม Computer-aided Design and Engineering Drawing Practice	1(0-2-1)

2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า (โมดูล 2)

ไม่น้อยกว่า

9 หน่วยกิต

บังคับเรียน

6 หน่วยกิต

5571301	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine	2(2-0-4)
5571302	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine Practice	1(0-2-1)

5572303	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Technology	2(2-0-4)
5572304	ปฏิบัติการเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle Technology Practice	1(0-2-1)
เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้		3 หน่วยกิต
5571305	การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine Control	1(1-0-2)
5571306	ปฏิบัติการควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine Control Practice	2(0-4-2)
5581301	อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Power Electronics and Electric Drives	2(2-0-4)
5581302	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Power Electronics and Electric Drives Practice	1(0-2-1)

2.4) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ (โมดูล 3)

ไม่น้อยกว่า		9 หน่วยกิต
บังคับเรียน		6 หน่วยกิต
5571401	ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม Control System in Industry	2(2-0-4)
5571402	ปฏิบัติการระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม Control System in Industry Practice	1(0-2-1)
5572403	ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม PLC System in Industry	2(2-0-4)
5572404	ปฏิบัติการระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม PLC System in Industry Practice	1(0-2-1)
เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้		3 หน่วยกิต
5581405	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ Microcontroller and Interfacing	2(2-0-4)
5581406	ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ Microcontroller and Interfacing Practice	1(0-2-1)

5571407	เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Instrumentation in Industry	2(2-0-4)
5571408	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Instrumentation in Industry Practice	1(0-2-1)
5581409	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Industrial Robotics	2(2-0-4)
5581410	ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม Industrial Robotics Practice	1(0-2-1)

2.5) กลุ่มวิชาประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

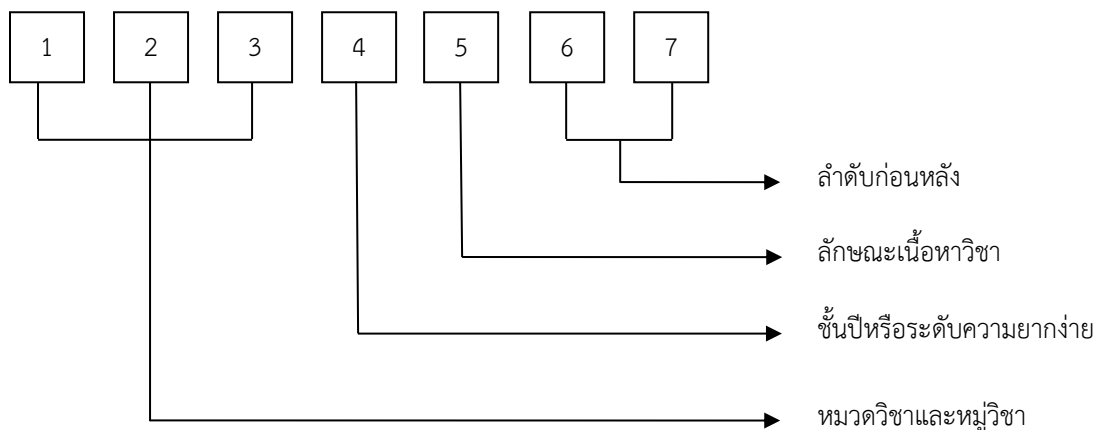
กลุ่ม 1 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

5574501	เตรียมโครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม Preparation for Special Projects of Industrial Electrical Technology	2(1-2-3)
5574502	โครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม Special Projects of Industrial Electrical Technology	3(0-6-3)
5574503	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม Profession Experience in Industrial Electrical Technology	3(320)

กลุ่ม 2 กลุ่มสหกิจศึกษา

7404501	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม Co-operative Education Preparation in Industrial Electrical Technology	2(1-2-3)
7404502	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม Co-operative Education in Industrial Electrical Technology	6(640)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต



ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาและหน่วยกิตที่ใช้ในหลักสูตร

เลขรหัสประจำรายวิชา ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัส 3 ตัวแรก	หมายถึง	หมวดวิชาและหมู่วิชา
เลขรหัส ตัวที่ 4	หมายถึง	ชั้นปี หรือระดับความยากง่าย
เลขรหัส ตัวที่ 5	หมายถึง	ลักษณะเนื้อหาวิชา
เลขรหัส ตัวที่ 6, 7	หมายถึง	ลำดับก่อนหลัง

เลขรหัส 3 ตัวแรก หมายถึง หมวดวิชาและหมู่วิชา รายละเอียดดังนี้

- 550 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดในหมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 551 หมู่วิชาอุตสาหกรรม
- 552 หมู่วิชาเซรามิกส์
- 553 หมู่วิชาศิลปหัตถกรรม
- 554 หมู่วิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 555 หมู่วิชาออกแบบ – เขียนแบบสถาปัตยกรรม
- 556 หมู่วิชาก่อสร้าง –โยธา
- 557 หมู่วิชาไฟฟ้ากำลัง
- 558 หมู่วิชาอิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัล
- 559 หมู่วิชาเครื่องกล

- 561 หมู่วิชาเทคนิคการพิมพ์
- 562 หมู่วิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
- 563 หมู่วิชาสถาปัตยกรรมภายใน
- 564 หมู่วิชาเทคโนโลยีฟิสิกส์ประยุกต์ในอุตสาหกรรม
- 565 หมู่วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม
- 566 หมู่วิชาเทคโนโลยีการผลิต
- 567 หมู่วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและไอโอที

เลขนรหัสตัวที่ 5 ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาไว้ ดังนี้

- | | | |
|---|--|---------|
| 1 | กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานเทคโนโลยี | 557-1-- |
| 2 | กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า | 567-2-- |
| 3 | กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า | 567-3-- |
| 4 | กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ | 567-4-- |
| 5 | กลุ่มวิชาประสบการณ์วิชาชีพ | 567-5-- |

ความหมายของจำนวนหน่วยกิต

ตัวอย่างเช่น 3(3-0-6)

เลขตัวที่ 1 หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม

เลขตัวที่ 2 หมายถึง จำนวนชั่วโมงทฤษฎีต่อสัปดาห์

เลขตัวที่ 3 หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

เลขตัวที่ 4 หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	กลุ่มสาระที่ 1 การคิดและการแก้ปัญหา		
	GEN1101	ฉลาดคิด	3(3-0-6)
	กลุ่มสาระที่ 2 การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น		
	GEN1201	รู้ทันสุขภาพ	3(2-2-5)
	กลุ่มสาระที่ 3 การสื่อสารระหว่างบุคคล		
	GEN1301	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ	บังคับ วิชาเฉพาะพื้นฐานเทคโนโลยี 3 หน่วยกิต		
	5571101	คณิตศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	บังคับเรียน 10 หน่วยกิต		
	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า (โมดูล 1)		
	5571201	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	2(2-0-4)
	5571202	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	1(0-2-1)
	5571209	เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า	2(2-0-4)
	5571205	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
	5571206	การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน	2(2-0-4)
รวมหน่วยกิต			22

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	กลุ่มสาระที่ 4 การใช้เทคโนโลยี		
	GEN140X	เลือกเรียน	3(X-X-X)
	กลุ่มสาระที่ 5 การเป็นผู้ประกอบการและการบริหารการเงิน		
	GEN150X	เลือกเรียน	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะ	บังคับ วิชาเฉพาะพื้นฐานเทคโนโลยี 5 หน่วยกิต		
	5501601	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
	5571102	ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและ อุตสาหกรรม	2(1-2-3)
	บังคับเรียน 4 หน่วยกิต		
	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า (โมดูล 1)		
	5571210	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า	1(0-2-1)
	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า (โมดูล 2)		
	5571301	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	2(2-0-4)
	5571302	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-2-1)
	เลือกเรียน 2 หน่วยกิต		
	xxxxxxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและ ระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า	2(x-x-x)
	บังคับเรียน 3 หน่วยกิต		
	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ (โมดูล 3)		
	5571401	ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
	5571402	ปฏิบัติการระบบควบคุมในงาน อุตสาหกรรม	1(0-2-1)
	เลือกเรียน 2 หน่วยกิต		
	xxxxxxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ	2(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			22

หมายเหตุ * สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	กลุ่มสาระที่ 1 การคิดและการแก้ปัญหา		
	GEN110X	เลือกเรียน	3(X-X-X)
	กลุ่มสาระที่ 2 การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น		
	GEN120X	เลือกเรียน	3(X-X-X)
	กลุ่มสาระที่ 3 การสื่อสารระหว่างบุคคล		
	GEN130X	เลือกเรียน	3(X-X-X)
รวมหน่วยกิต			9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
หมวดวิชาเฉพาะ	บังคับเรียน 9 หน่วยกิต		
	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า (โมดูล 1)		
	5572207	การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	2(2-0-4)
	5572208	ปฏิบัติการการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	1(0-2-1)
	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า (โมดูล 2)		
	5572303	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	2(2-0-4)
	5572304	ปฏิบัติการเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	1(0-2-1)
	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ (โมดูล 3)		
	5572403	ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)
	5572404	ปฏิบัติการระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม	1(0-2-1)
	เลือกเรียน 5 หน่วยกิต		
	xxxxxxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า	2(x-x-x)
	xxxxxxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า	1(x-x-x)
	xxxxxxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า	1(x-x-x)
	xxxxxxx	กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ	1(x-x-x)
	กลุ่มวิชาประสบการณ์วิชาชีพ เลือกเรียนจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง		
	กลุ่มที่ 1 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
	5574501	เตรียมโครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	2(1-2-3)
	กลุ่มที่ 2 กลุ่มสหกิจศึกษา		
	5574504	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม**	2(1-2-3)
หมวดวิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเรียน	6(x-x-x)
รวมหน่วยกิต			22

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ท-ป-อ)
กลุ่มวิชาประสบการณ์วิชาชีพ เลือกเรียนจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง			
กลุ่มที่ 1 กลุ่มฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	5574502	โครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม*	3(0-6-3)
	5574503	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม*	3(320)
กลุ่มที่ 2 กลุ่มสหกิจศึกษา	5574505	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม**	6(640)
รวมหน่วยกิต			6

หมายเหตุ * สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
 ** สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษา

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.5.1.1 กลุ่มสาระที่ 1 การคิดและการแก้ปัญหา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GEN1101	ฉลาดคิด	3(3-0-6)

Smart Thinking

ความหมายของการคิด ปัจจัยพื้นฐานของการคิด เทคนิคและวิธีการคิด กระบวนการคิดของมนุษย์ การคิดแก้ปัญหาและการนำเสนอ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับหลักการคิดและกระบวนการคิด การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นระบบ ซึ่งจะนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่นได้

Enhancing knowledge and skills about thinking principles and thinking processes, creative thinking, critical and systematic thinking to make decisions, solve problems, and present information and applying the knowledge in other sciences by studying meaning, basic factors, techniques and methods of thinking, thinking processes of humans, problem solving strategies and presentation

GEN1102	ศาสตร์พระราชเพื่อการบูรณาการที่ยั่งยืน King's Philosophy for Sustainable Integration	3(3-0-6)
---------	---	----------

พระบรมราโชบายของพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 10 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่' หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แนวคิดและทฤษฎีจากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิชา ๙ หน้า ศาสตร์พระราชจากตำราของพ่อ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจศาสตร์ต่าง ๆ จากสถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งจะสามารถนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจและประยุกต์เพื่อการแก้ปัญหาได้

Enhancing knowledge, understanding of various sciences from a variety of situations, and applying the knowledge to make decisions and solve problems by studying the royal policy of King Rama X (His Majesty King Maha Vajiralongkorn Bodindradebayavarangkun), the philosophy of sufficiency economy, new theory agriculture, principles of His Majesty's development works, royal development study centres, royal development projects, royal principles and theories from royal development projects, the nine progression principles based on King Rama IX's philosophy

GEN1103 วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

3(2-2-5)

Social Engineer for Local Development

การพัฒนาทักษะทางสังคมด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการประสาน โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากข้อขัดแย้ง สามารถระดมทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา ทักษะการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหามูลฐานข้อมูลท้องถิ่น รวมถึงสามารถบูรณาการความรู้และทักษะของวิศวกรสังคมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการพัฒนาท้องถิ่นได้

Solving problems by developing social skills through social engineering processes, namely logical thinking skills, communication skills, coordination skills to work with others without any conflicts and mobilize local resources, solving problems based on local database, integrating and applying the knowledge and social engineering skills in daily life and local development by innovation skills

GEN1201	3.1.5.1.2 กลุ่มสาระที่ 2 การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้ทันสุขภาพ Health Literacy ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพเบื้องต้น การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด หลักการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ การใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพ ความปลอดภัยทางสุขภาพและทางเพศ การปฐมพยาบาลและช่วยชีวิตเบื้องต้นในภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ นักศึกษามีความตระหนักในการดูแลสุขภาพ ซึ่งจะสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้มีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพอย่างเหมาะสม Enhancing knowledge, self-awareness of health care, and improving behaviors in appropriate health care by studying basic health, exercise, emotion and stress management, principles of food consumption for health, purchasing food and health products, the use of herbs in primary health care, health safety, safe sex, and basic first aid for emergency	3(2-2-5)
GEN1202	พลเมืองจิตสาธารณะ Public-Minded Citizens แนวคิดการเป็นพลเมืองดี ทศนคติและการสร้างแรงจูงใจให้มีจิตสาธารณะ การปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีมีจิตสาธารณะ ความสำคัญของจิตสาธารณะกับการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ รูปแบบการทุจริตในประเทศไทย แนวคิดแบบจำลอง STRONG เพื่อต้านทุจริต เพื่อให้มีพื้นฐานความคิดเกี่ยวกับการมีจิตสาธารณะและการต้านทุจริต ซึ่งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศ Enhancing basic knowledge of public mindedness and anti-corruption ideas, and integrating knowledge to	3(3-0-6)

develop community, society and country by studying concepts of good citizenship, attitudes and motivation for being good public-minded citizens, the importance of public mindedness in local and national development, patterns of corruption in Thailand, and anti-corruption as STRONG model

GEN1203 พลเมืองโลก 3(3-0-6)
Global Citizens

วิวัฒนาการมนุษยชาติด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของวัฒนธรรม ความสามารถปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนข้ามวัฒนธรรม ตระหนักถึงปัญหาสังคมและความขัดแย้ง สิทธิมนุษยชน ทักษะความเป็นพลเมืองโลก มีความยืดหยุ่นในการดำรงชีวิต รู้เท่าทันสถานการณ์โลกปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการสร้างสรรค์สังคมให้เกิดความสันติสุข

Promoting a peaceful society by studying human evolution in terms of society, economics and environments, cultural diversity, adaptability, cross-cultural interaction, self-awareness of social problems and conflicts, human rights, skills of global citizens, life flexibility, and real-world situation literacy

GEN1204 วิถีชีวิตที่ยั่งยืน 3(3-0-6)
Sustainable Lifestyles

ความรู้เบื้องต้นด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน และเศรษฐกิจแห่งอนาคต มาใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้การรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถนำความรู้ไปปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตที่ยั่งยืน

Raising awareness of social responsibilities, and adapting to sustainable lifestyle concepts by applying basic knowledge in natural resources and environment, natural resource conservation, climate change management, sustainable development and future economy to analyze related situations

GEN1205 ใส่ใจภัยพิบัติในโลกสมัยใหม่ 3(3-0-6)

Disaster Intentions in the Modern World

ความรู้เกี่ยวกับการเกิดภาวะโลกร้อน ผลกระทบจากภาวะ โลกร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลกที่เป็นสาเหตุให้เกิดภัยพิบัติ รูปแบบการเกิดภัยพิบัติในท้องถิ่นประเทศไทย และที่ต่าง ๆ ในโลก เพื่อให้นักศึกษาสามารถเอาตัวรอดและแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าเมื่อเกิดภัยพิบัติ นักศึกษาสามารถป้องกันตนเองจากภัยพิบัติซึ่งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

Enabling to deal with and prevent oneself from unexpected disaster situations, and applying knowledge in everyday situation by studying knowledge and effects of global warming and climate change causing disasters, different types of disasters in local areas in Thailand and other places in the world

GEN1206 งานช่างในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Engineering Work in Daily Life

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานช่าง งานประปา งานไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ งานปูนซีเมนต์ งานเชื่อมโลหะ งานไม้ งานสี ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานช่าง โดยใช้กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยยึด

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำความรู้ไปใช้ในแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานช่างในชีวิตประจำวันได้

Conserving the environment based on the Sufficiency Economy Philosophy, and applying the knowledge of mechanical work to solve daily mechanical problems by studying basic knowledge of mechanical work, plumbing, electrical and electronic work, cement work, welding work, wooden work, painting, and safety of technician work through learning by doing, understanding of worthy and sustainable energy consuming

GEN1207 เสน่ห์สงขลา

3(3-0-6)

Songkhla Charm

ประวัติความเป็นมาของสงขลา ความเชื่อ ศิลปะและวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมา รุ่งต่อ รุ่งเรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อม รวมถึงศิลปกรรมของชาวสงขลา โดยมีอัตลักษณ์ท้องถิ่นตามแหล่งการเรียนรู้ของชุมชนที่ต่างกันไป เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวเกี่ยวกับท้องถิ่นสงขลา ซึ่งเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยและสามารถใช้ชีวิตในท้องถิ่นสงขลาได้อย่างมีความสุข

Understanding and living happily in Songkhla – the establishment of university by studying history of Songkhla, beliefs, arts and culture, traditions, local wisdoms, Songkhla surrounding and fine arts in different local identities

GEN1208 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต

3(3-0-6)

Meditation for Life Development

ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริหารและการทำสมาธิ ประโยชน์ของ

สมาธิ ลักษณะอาการต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ใน
ชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและการทำงาน ประโยชน์ของ
ฌานและญาณ ความรู้เกี่ยวกับวิปัสสนาเบื้องต้น

The meanings of samadhi (buddhist meditation), its purpose of developing concentration; characteristics of repetition and doing meditation, benefits of meditation; obstacles in doing meditation and its application to use in the daily life, meditation and study or work, benefits of jhana (high meditation) and nana (Intuitive knowledge); basic knowledge of Vipassana

3.1.5.1.3 กลุ่มสาระที่ 3 การสื่อสารระหว่างบุคคล

GEN1301 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล

3(3-0-6)

Communicative English in Global Context

ระบบเสียง ระบบคำ คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์และโครงสร้าง
ประโยคภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ฟังบทสนทนาและข้อความสั้น
พูดออกเสียงบทสนทนาได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ
อ่านเพื่อจับใจความสำคัญ บอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญได้
ใช้ภาษาและโครงสร้างทาง ไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่
หลากหลาย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษใน
สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

Enabling students to communicate in English accurately and appropriately in daily life situations by studying sound system, word system, vocabulary, idioms, English grammar and sentence structure in everyday use, listening to conversations and short messages, speaking out the conversations correctly according to the principles of English pronunciation, reading for the gist, giving details and summarizing important points, the use of language and grammatical structures in various situations

GEN1302 ภาษาอังกฤษในบริบทการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ 3(3-0-6)

Effective English in Professional Contexts

ฝึกการอ่าน แยกแยะประเภทของข้อมูลที่อ่านในสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์ ฝึกปฏิบัติเขียนโต้ตอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ด้วยคำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาอังกฤษในหัวข้อเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน และบริบทการทำงาน เช่น ประกาศรับสมัครงาน การกรอกประวัติส่วนบุคคล การเขียนจดหมายสมัครงาน เพื่อให้มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษที่ดีเอื้อต่อการใช้ชีวิตของตนเองและสนับสนุนการพัฒนาประเทศเข้าสู่สากล

Enhancing good English skills for professional lives and supporting how to build the country in an international context by practicing reading skills and distinguishing authentic texts in both printed and online sources, practicing writing skills through electronic platforms such as email by using English vocabularies, expressions, and sentence structures on daily life and work-related contexts, such as job advertisement, resumé, and application form

GEN1303 ศิลปะการใช้ภาษาไทย 3(3-0-6)

Arts of Using Thai Language

หลักการสื่อสาร ศิลปะการใช้ภาษาไทย การจับใจความ การพูด และการเขียนนำเสนอ ตามบริบทสังคมและวัฒนธรรม โดยใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีความรอบรู้และสามารถใช้ภาษาสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเอื้อต่อการทำงานและการใช้ชีวิตในอนาคตรวมทั้งลดการสื่อสารที่ผิดพลาดในสังคมปัจจุบัน

Enhancing future working and living and avoiding miscommunication by studying the principles of communication, arts of using Thai language, skills of finding main idea, oral and written presentation with the effective media in social and cultural contexts

GEN1304 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร**3(3-0-6)****Chinese for Communication**

การออกเสียงระบบสัทอักษรจีน วิธีการเขียนอักษรจีน ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีนเบื้องต้น เรียนรู้และศึกษาค้นคว้าภาษาจีนผ่านเทคโนโลยีอย่างทันสมัย พร้อมทั้งเข้าใจความต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย-จีน เพื่อให้นักศึกษานำความรู้ภาษาจีนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสนับสนุนการเข้าสู่บริบทสากลของประเทศ

Enhancing the Chinese knowledge in various situations and supporting how to build the country in an international context by studying Mandarin Chinese Phonetic Alphabet, writing Chinese characters, practicing basic Chinese skills: listening, speaking, reading and writing through trending technologies, recognizing the intercultural awareness between Thai and Chinese

GEN1305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร**3(3-0-6)****Japanese for Communication**

เรียนรู้ระบบเสียง ระบบคำ โครงสร้างประโยคภาษาญี่ปุ่น ขั้นพื้นฐาน สื่อสารประโยคภาษาญี่ปุ่นอย่างง่ายในสถานการณ์ต่าง ๆ และเข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับญี่ปุ่น เพื่อให้นักศึกษานำความรู้ภาษาญี่ปุ่นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสนับสนุนการเข้าสู่บริบทสากลของประเทศ

Enhancing the Japanese knowledge in various situations and supporting how to build the country in an international context by studying Japanese phonology, morphology and basic sentence structures, communicating with common expressions in various situations, recognizing the intercultural awareness between Thai and Japanese

GEN1306 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร**3(3-0-6)****Malay for Communication**

การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษามลายูพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาค้นคว้าภาษามลายูผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัย พร้อมทั้งเข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยและมาเลย์ เพื่อให้ศึกษานำความรู้ภาษามลายูไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสนับสนุนการเข้าสู่บริบทสากลของประเทศ

Enhancing the Malay language knowledge in various situations and supporting how to build the country in an international context by practicing basic Malay language skills: listening, speaking, reading and writing for communication in daily life through trending technologies, recognizing the intercultural awareness between Thai and Malaysian

GEN1307 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร**3(3-0-6)****Indonesian for Communication**

การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอินโดนีเซียขั้นพื้นฐานเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาค้นคว้าภาษาอินโดนีเซียผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัย พร้อมทั้งเข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยและอินโดนีเซีย เพื่อให้ศึกษานำความรู้ภาษาอินโดนีเซียไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสนับสนุนการเข้าสู่บริบทสากลของประเทศ

Enhancing the Indonesian knowledge in various situations and supporting how to build the country in an international context by practicing basic Indonesian language skills: listening, speaking, reading and writing for communication in daily life through trending technologies, recognizing the intercultural awareness between Thai and Indonesian

3.1.5.1.4 กลุ่มสาระที่ 4 การใช้เทคโนโลยี

GEN1401 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิตวิถีใหม่ 3(2-2-5)

Digital Technology for New Normal Lifestyle

เรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน การเข้าถึงและจัดการสารสนเทศและเนื้อหาดิจิทัล การสร้างเนื้อหาดิจิทัล ภัยคุกคามและความมั่นคงปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัล และพร้อมเข้าสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีในมิติของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Enhancing the knowledge and skills of digital technology ready to become a good digital citizen in the dimension of lifelong learning by studying current trends in digital media and technology, accessing and managing information and digital contents, digital content creation, threats and security, laws and ethics related to digital media and technology, using digital technology for lifelong learning

GEN1402 ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ 3(3-0-6)

Cyber Security

ความสำคัญของไซเบอร์ ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การปกป้องระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วิธีตรวจสอบระบบและรับมือเมื่อเกิดภัยทางไซเบอร์ แนวทางการป้องกันภัยคุกคามจากการใช้ไซเบอร์ การตรวจสอบข่าวปลอมทางไซเบอร์ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงการใชไซเบอร์อย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการป้องกันตนเองไม่ให้ตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางไซเบอร์ รวมถึงนำไปใช้เพื่อการสร้างรายได้จากการใช้สื่อไซเบอร์ได้

Enhancing and applying the knowledge, understanding and awareness of cybersecurity and creative use of cyber to protect cyber users from becoming victims of

cybercrime including generating income from the use of cyber media by studying the importance of cyber, cybersecurity, computer operating system protection, cyber security threat monitoring system, cyber threat prevention guidelines, cyber fake news detection

GEN1403 สารสนเทศดิจิทัล

3(3-0-6)

Digital Information

แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศดิจิทัล การวิเคราะห์สารสนเทศดิจิทัล กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับสารสนเทศดิจิทัล การออกแบบคอนเทนต์ การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเพื่อการผลิตสารสนเทศดิจิทัล การสร้างรายได้จากสารสนเทศดิจิทัล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะความสามารถด้านสารสนเทศ และพร้อมต่อการเข้าสู่สังคมยุคดิจิทัลอย่างสมบูรณ์

Enhancing the knowledge and skills of digital technology ready to enter the digital society by studying the concept of digital information, digital information analysis, laws and ethics for digital information, digital content creation, applying application for digital information production, generating income from digital information

3.1.5.1.5 กลุ่มสาระที่ 5 การเป็นผู้ประกอบการและการบริหารเงิน

GEN1501 การประกอบการยุคดิจิทัล

3(3-0-6)

Entrepreneurship in the Digital Era

แนวคิดหลักการพื้นฐานการประกอบการยุคดิจิทัล การประเมินความเสี่ยงและการสร้างโอกาสทางการประกอบธุรกิจ การประกอบการที่ใช้ทุนทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อสร้างรายได้แก่ท้องถิ่น การวางแผนทางการเงินเพื่อพัฒนาธุรกิจ การสื่อสารการตลาดยุคดิจิทัล และการเขียนแผนธุรกิจที่ใช้ทุนทางสังคมและทุนทางวัฒนธรรม เพื่อให้ นักศึกษามีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการและสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปสร้างโอกาสการเป็นผู้ประกอบการได้

Enhancing entrepreneurial mindset and applying the knowledge to create entrepreneurial opportunities by studying the fundamental principles of digital entrepreneurship, risk assessment and generating business opportunities, entrepreneurship employing social and cultural capital to generate local income, financial planning for business development, digital marketing communication, and writing business plan using social and cultural capital

GEN1502 การเงินยุคดิจิทัล

3(3-0-6)

Finance in the Digital Era

แนวคิดและความสำคัญของการวางแผนการเงินส่วนบุคคล หลักการใช้จ่ายเงินอย่างรู้คุณค่า รูปแบบการออมและการลงทุนส่วนบุคคลในตลาดการเงินดิจิทัล การจัดการความเสี่ยงและผลตอบแทนการลงทุนในตลาดดิจิทัล การรู้เท่าทันอาชญากรรมทางการเงิน เพื่อให้ นักศึกษารู้เท่าทันและรอดพ้นจากการติดกับดักภัยทางการเงินในรูปแบบทุกรูปแบบ และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาวางแผนและบริหารการเงินส่วนบุคคลได้

Enhancing the awareness and avoiding from being ensnared in various financial perils, including applying the acquired knowledge to plan and manage personal finance by studying the concepts and importance of personal financial planning, the principles of sensible financial spending, personal saving and investment models in digital financial market, risk management and return on investment in digital marketing, and financial literacy crime

3.1.5.2 หมวดวิชาเฉพาะ

3.1.5.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานเทคโนโลยี

5501601 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

English for Industry

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอุตสาหกรรมโดยมุ่งพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูด ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม การอ่านบทความด้านเทคนิค บันทึกข้อความ การอ่านและเขียนคู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรผลิตภัณฑ์ตามระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม เขียนรายงานสั้น ๆ เขียนประวัติส่วนตัว เพื่อสมัครงานกับภาคอุตสาหกรรม

Using English for communication in the industry by focusing on developing and practicing skills in reading, writing, listening, and speaking in activities related to industrial work, reading the technical article, taking notes, and writing manuals, tools, machinery, and products according to industrial standards, writing a short report, writing a resume to apply for an industrial job

5571101 คณิตศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

Electrical Engineering Mathematics

เลขฐานและการแปลงเลขฐาน อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ เมทริกซ์และการประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน พื้นฐานฟูรีเยร์ทรานฟอร์มและการแปลงลาปลาซ

Number Base System and Base Conversions, Derivatives and Integrals of functions, trigonometry, matrices, and application of determinants to solutions of linear equations system, complex numbers analysis and Laplace transform and inverse

5571102 ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอุตสาหกรรม 2(1-2-3)

Safety in Electrical and Industry

ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หลักการจัดการด้านความปลอดภัยในระบบไฟฟ้า ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

International standard system related to occupational health and safety in industrial work. Principles of safety management in electrical systems. Occupational health regulations and laws and safety in industry

3.1.5.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า (โมดูล 1)

บังคับเรียน

5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2(2-0-4)

Electrical Circuit Analysis

พารามิเตอร์และหน่วยทางไฟฟ้า แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีต่าง ๆ สัญญาณไซน์และเฟสเซอร์ วงจรตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ วงจรอนุกรม R L C วงจรขนาน R L C เฟสเซอร์ไดอะแกรม ไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟสและ 3 เฟส

Parameters and electrical unit, current source, power and energy, Ohm's law, Kirchhoff's law, circuit analysis techniques, sinusoids and phasors, capacitor, and inductor circuits. R L C series and parallel circuit, phasor diagram, single-phase, and three-phase circuit

5571202	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electrical Circuit Analysis Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Pre-requisite : 5571201 Electrical Circuit Analysis หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Co-requisite : 5571201 Electrical Circuit Analysis	1(0-2-1)
	ฝึกปฏิบัติการทดลองวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การทดลองและวัดค่ากำลังไฟฟ้า และปฏิบัติการทดลองและวัดค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้า 1 เฟส โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of direct current and alternating current testing circuits. Experiment and measurement of electrical power. Experiment and measurements of the parameters in single phase electrical circuits. By working carefully, cautiously, with safety at work	
5571205	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0-6)
	มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกัน สายไฟฟ้า และข้อกำหนดการเดินสายไฟฟ้า การคำนวณโหลด วงจรย่อยและสายป้อน ระบบประธาน การต่อลงดิน การคำนวณค่าแรงดันตก การคำนวณกระแสลัดวงจรด้านแรงดันต่ำ การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบป้องกันฟ้าผ่า แบบแปลนไฟฟ้าและการประมาณราคา สำหรับอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม Electrical installation standards, protective equipment, cables, and wiring requirements, load calculations, branch circuits and feeder cables, mains system, grounding, and voltage drop calculations. Low voltage side short circuit current calculation, power factor correction, emergency power system, fire alarm system, backup power	

system, lightning protection, electrical plans, and cost estimation for building and industrial plants.

5571206 การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน 2(2-0-4)

Energy Conservation and Renewable Energy

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การตรวจวัด การวิเคราะห์การใช้พลังงาน การคำนวณเศรษฐศาสตร์พลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน การพยากรณ์การใช้พลังงานและการพัฒนา พลังงานทดแทนในท้องถิ่น

Renewable Energy, the national energy conservation, measurement operation, energy consumption analysis, energy economics calculations, energy conservation, energy prediction, and local renewable energy development

5571209 เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า 2(2-0-4)

Electrical Instruments in Electrical Work

การวัดค่าและค่าผิดพลาดด้วยเทคนิคที่เหมาะสมกับ เทคโนโลยีการวัดในปัจจุบัน หลักการและการใช้งานของเครื่องมือวัด ทางไฟฟ้า ได้แก่ การวัดแรงดันไฟฟ้า การวัดกระแสไฟฟ้า การวัด กำลังไฟฟ้า การวัดความต้านทานดิน การวัดความเป็นฉนวน การวัด สัญญาณทางไฟฟ้าด้วยออสซิลโลสโคป เพื่อวิเคราะห์ค่าในงาน อุตสาหกรรม

Measurement and error with techniques suitable for today's measurement technology. Principles and applications of electrical measuring instruments used in industry such as voltage measurement, current measurement, power measurement, grounding resistance measurement, insulation measurement, and electrical measurement with the oscilloscope, to analyze values in industrial applications

5571210	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า Electrical Instruments in Electrical Work Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571209 เครื่องมือวัดไฟฟ้าในงานไฟฟ้า Pre-requisite :5571209 Electrical Instruments in Electrical Work หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571209 เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า Co-requisite : 5571209 Electrical Instruments in Electrical Work	1(0-2-1)
	ปฏิบัติการการใช้งานมัลติมิเตอร์ แคลมป์มิเตอร์ เพาเวอร์มิเตอร์ เครื่องวัดความต้านทานดิน เครื่องวัดความเป็นฉนวน การวัดวงจรความถี่สูงด้วยออสซิลโลสโคป โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of using the multimeter, clamp meter, power meter, ground resistance meter, insulator meter, high frequency circuit measurement using oscilloscope. By working carefully, cautiously, with safety at work	
5572207	การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า Electrical Maintenance System ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า วิเคราะห์ปัญหาตามตารางเวลาที่กำหนดจากคู่มืออุปกรณ์หรือระยะเวลาการใช้งาน กำหนดแผนงาน งบประมาณดำเนินการ จัดทำรายงานการตรวจสอบบริภัณฑ์ไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม Study electrical system maintenance, and electrical equipment, and analyze problems according to the schedule specified in the equipment manual or usage period. Determine work plans and budgets. Preparation of electrical	2(2-0-4)

equipment inspection reports for building and industrial plants

5572208 ปฏิบัติการการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 1(0-2-1)

Electrical Maintenance System Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572207 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

Pre-requisite : 5572207 Electrical Maintenance System

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572207 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

Co-requisite : 5572207 Electrical Maintenance System

ปฏิบัติการตรวจสอบและการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า และจัดทำรายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice inspections and maintenance of electrical systems, electrical equipment and prepare inspections for building and industrial plants, and maintenance reports. By working carefully, cautiously, with safety at work

เลือกเรียน

5572209 ระบบพลังงานทดแทน 2(2-0-4)

Renewable Energy System

ระบบพลังงานและแหล่งพลังงานทดแทน แนวโน้มการใช้พลังงานทดแทนในประเทศไทย พลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ พลังงานจากขยะชุมชน พลังงานคลื่น พลังงาน 2 ระบบ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ การนำพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์

Energy systems and renewable energy resources. The trend of using renewable energy in Thailand. Renewable energy in various forms such as solar energy, wind energy,

and biomass energy. Geothermal energy, biogas, energy from municipal waste, wave energy, hybrid system, smart grid, and the use of alternative energy in various forms

5572210 ปฏิบัติระบบพลังงานทดแทน 1(0-2-1)

Renewable Energy System Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572209 ระบบพลังงานทดแทน

Pre-requisite: 5572209 Renewable Energy System

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572209 ระบบพลังงานทดแทน

Co-requisite : 5572209 Renewable Energy System

ฝึกปฏิบัติการติดตั้ง ติดตั้งพลังงานทดแทนต่าง ๆ เช่น โซลาร์เซลล์ กังหันน้ำ กังหันลม ศึกษากรณีศึกษาระบบพลังงานทดแทนรูปแบบต่าง ๆ ศึกษาคู่มือโครงการที่เกี่ยวข้อง โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice installing alternative energy systems such as solar cells, turbines, and wind turbines, case studies of various forms of renewable energy systems and observe related project work. By working carefully, cautiously, with safety at work

5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม 2(2-0-4)

Computer-aided Design and Engineering Drawing

หลักการพื้นฐานทางการเขียนแบบ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบและเขียนแบบ การเขียนแบบทางด้านงานไฟฟ้าและวิศวกรรมด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

Fundamental of drawing, basic knowledge about designing and drawing programs, electrical and engineering drawing with both 2D and 3D from Package Program

5572212 ปฏิบัติคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม 1(0-2-1)

Computer-aided Design and Engineering Drawing Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ
และเขียนแบบทางวิศวกรรม

Pre-requisite : 5572211 Computer-aided Design and
Engineering Drawing

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ
และเขียนแบบทางวิศวกรรม

Co-requisite : 5572211 Computer-aided Design and
Engineering Drawing

ปฏิบัติการเขียนแบบทางด้านงานไฟฟ้าและวิศวกรรมด้วย
โปรแกรมสำเร็จรูป โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ
ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice drawing in electrical and engineering works
with package software. By working carefully, cautiously, with
safety at work

3.1.5.2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบ ขับเคลื่อนทางไฟฟ้า (โมดูล 2)

5571301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2(2-0-4)

Electrical Machine

โครงสร้างและหลักการทำงาน ประเภทและคุณสมบัติ
วิธีการสตาร์ท การควบคุมความเร็ว มอเตอร์ไฟฟ้าชนิดเหนี่ยวนำ
โครงสร้างและหลักการทำงาน ประเภทและคุณสมบัติการตรวจสอบ
และบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า โครงสร้างและหลักการทำงาน
ประเภทและคุณสมบัติ วิธีการสตาร์ท การควบคุมความเร็ว การควบคุม
แรงดันไฟฟ้าของเครื่องกลเชิงโครนส์และเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง

Structure and working principle, categories, and
properties, starting methods, speed control of induction

motor. Structure and working principle, types, features of inspection and maintenance of transformer

5571302 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1(0-2-1)

Electrical Machine Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า

Pre-requisite : 5571301 Electrical Machine

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า

Co-requisite : 5571301 Electrical Machine

ปฏิบัติการทดสอบหาคุณสมบัติของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ การสตาร์ทและการควบคุมความเร็ว ปฏิบัติการทดสอบหาคุณสมบัติของหม้อแปลงไฟฟ้า และการตรวจสอบบำรุง ปฏิบัติการทดสอบหาคุณสมบัติ การควบคุมความเร็วและควบคุมแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกลไฟฟ้าชนิดซิงโครนัสมอเตอร์และเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระวังภัย มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice property testing of the induction motor, starting motor, and speed control. Practice testing the properties of the transformer and maintenance. By working carefully, cautiously, with safety at work

5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 2(2-0-4)

Electric Vehicle Technology

อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า สถานการณ์ยานยนต์ไฟฟ้า นโยบายด้านยานยนต์ไฟฟ้าประเทศไทย ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า ส่วนประกอบอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า หลักการทำงานของเทคโนโลยีในการขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้า ชุดควบคุมของยานยนต์ไฟฟ้า ประเภทของมอเตอร์ไฟฟ้า ประเภทแบตเตอรี่ สถานีประจุ มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า

Electric vehicle industry, electric vehicle situation, Thailand Electric Vehicle Policy, type of electric vehicles, electrical equipment components, the working principle of electric vehicle control technology, electric vehicle control unit, Type of electric motor, battery type, charge station, Standards, and testing of electric vehicles

5572304 **ปฏิบัติการเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า** 1(0-2-1)

Electric Vehicle Technology Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

Pre-requisite : 5572303 Electric Vehicle Technology

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

Co-requisite : 5572303 Electric Vehicle Technology

ปฏิบัติการตรวจสอบและทดสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า การตรวจสอบและทดสอบทำงานของอุปกรณ์ในระบบขับเคลื่อนและระบบชาร์จของยานยนต์ไฟฟ้า โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice inspection and test the working conditions of various equipment in the electrical system of electric vehicles, inspection, and testing of equipment in the propulsion and charging systems of electric vehicles. By working carefully, cautiously, with safety at work

เลือกเรียน

5571305 **การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า** 1(1-0-2)

Electrical Machine Control

หลักการทำงานของมอเตอร์ชนิด 1 เฟส และ 3 เฟส การเริ่มเดินมอเตอร์แบบต่อตรง การเริ่มเดินแบบลดกระแส ชนิดของการกลับทางหมุน การควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง

การควบคุมความเร็วมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส การควบคุมการทำงาน
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

Principles of single-phase motor and three-phase
motor; direct-on-line starting of motor; soft starting of motor;
type of reverse rotation; DC motor speed control; three
phase induction motor speed control; generator operation
control

5571306 ปฏิบัติการควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า 2(0-4-2)

Electrical Machine Control Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571305 การควบคุมเครื่องจักรกล
ไฟฟ้า

Pre-requisite : 5571305 Electrical Machine Control

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571305 การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า

Co-requisite : 5571305 Electrical Machine Control

ปฏิบัติการเดินมอเตอร์แบบต่อตรง การเดินแบบลดกระแส
การกลับทางหมุน การควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
การควบคุมความเร็วมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส การควบคุมการทำงาน
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ
ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Principles of single-phase motor and three-phase
motor; direct-on-line starting of motor; soft starting of motor;
type of reverse rotation; DC motor speed control; three
phase induction motor speed control; generator operation
control. By working carefully, cautiously, with safety at work

5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 2(2-0-4)

Power Electronics and Electric Drives

คุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอด เอสซีอาร์
จีทีโอ ทรานซิสเตอร์กำลังสูง มอสเฟต ไอจีบีที คุณสมบัติของสาร

แม่เหล็ก แกนของหม้อแปลงกำลังต่าง ๆ เช่น แกนเหล็ก แกนเฟอร์ไรต์ แกนแบบผงเหล็ก การเปลี่ยนชนิดของไฟฟ้า การเปลี่ยนไฟฟ้า กระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับแรงดันไฟฟ้า กระแสตรง การเปลี่ยนระดับและความถี่ของแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนแปลง ความถี่ การขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การควบคุม มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์แบบเหนี่ยวนำ ซิงโครนัสมอเตอร์ และการประยุกต์ใช้อิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับระบบขับเคลื่อนของ ยานยนต์ไฟฟ้า

Characteristics of power electronics devices, power diode, SCR, GTO, power bipolar junction transistor, MOSFET, IGBT, magnetic properties, power transformer core; ferrite core, Iron powder core, converters, AC to DC converter, DC to DC converter, AC to AC converter, DC to AC converters, frequency changer, motor drive with the semiconductor device, DC motor control, induction motor control synchronous motor control and electronic power applications for electric vehicle drive systems

5581302	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	1(0-2-1)
	Power Electronics and Electric Drives Practice	
	รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	
	Pre-requisite : 5581301 Power Electronics and Electric Drives	
	หรือ	
	รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	
	Co-requisite : 5581301 Power Electronics and Electric Drives	

ฝึกปฏิบัติการเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับและความถี่ของแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนแปลงความถี่ การขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์แบบเหนี่ยวนำ ซิงโครนัสมอเตอร์และทดสอบระบบขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้า โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ รั้ง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice of AC to DC converters, DC to DC converters, AC to AC converters, DC to AC converters, frequency changers, motor drive with the semiconductor device, DC motor control, induction motor control, synchronous motor control, and testing driving system of the electric vehicle, by working carefully, cautiously, with safety at work

3.1.5.2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ (โมดูล 3) บังคับเรียน

5571401	ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม Control System in Industry	2(2-0-4)
---------	---	----------

ทฤษฎีระบบการควบคุม การควบคุมแบบป้อนกลับ การประยุกต์ใช้งานเซนเซอร์ การหาแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบ การออกแบบตัวควบคุมและการจำลองตัวควบคุมแบบพีไอดี การทดสอบการควบคุมกับระบบจำลองในงานอุตสาหกรรม

Control theory, feedback control, applications of sensors, formulating a mathematical model, controller design and simulations of PID control, and control system testing with the industrial models

5571402 ปฏิบัติการระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1)

Control System in Industry Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571401 ระบบควบคุมในงาน
อุตสาหกรรม

Pre-requisite : 5571401 Control System in Industry

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571401 ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม

Co-requisite : 5571401 Control System in Industry

ฝึกปฏิบัติการทดลองการทำงานของระบบควบคุม การออกแบบตัวควบคุม และการทดสอบการควบคุมกับระบบจริง โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระวัง ระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice the operation of the control system, specifying a controller, and applying the designed controller with the experimental package. By working carefully, cautiously, with safety at work

5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

PLC System in Industry

สถาปัตยกรรมและหลักการทำงานของพีแอลซี การจัดระบบ สัญญาณอินพุตและเอาต์พุต ชุดคำสั่งโปรแกรม การออกแบบและการเขียนโปรแกรมพีแอลซี การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์อื่น ๆ และการประยุกต์ใช้พีแอลซีสำหรับควบคุมระบบอัตโนมัติ

Architecture and principles of PLC, input-output signal management, program instruction, design and program PLC, connecting the PLC to other devices, and PLC application for the automatic control system

5572404 **ปฏิบัติการระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม** 1(0-2-1)

PLC System in Industry Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572403 ระบบพีแอลซีในงาน
อุตสาหกรรม

Pre-requisite : 5572403 PLC System in Industry

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม

Co-requisite : 5572403 PLC System in Industry

ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมพีแอลซี การต่อวงจรอินพุตและ
เอาท์พุตของพีแอลซี การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์เซนเซอร์ อุปกรณ์
ทำงาน จอแสดงผล และการประยุกต์ใช้พีแอลซีสำหรับควบคุมระบบ
อัตโนมัติ โดยปฏิบัติงานความละเอียดรอบคอบ ระวัง ปลอดภัย มีความ
ปลอดภัยในการทำงาน

Practice of PLC programming, the input and output
circuit of PLC, connecting the PLC to sensor, actuator, display,
and PLC application for the automatic control system. By
working carefully, cautiously, with safety at work

เลือกเรียน

5581405 **ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ** 2(2-0-4)

Microcontroller and Interfacing

ไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น โครงสร้างของไมโคร-
คอนโทรลเลอร์ การโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การใช้งานพอร์ตของ
ไมโครคอนโทรลเลอร์ การควบคุมอุปกรณ์ภายนอกและการสื่อสารกับ
อุปกรณ์ภายนอกแบบยูอาร์ที และไอแอสคิวซี RS485 การติดต่ออนาล็อก
อินพุต การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมต่าง ๆ

Introduction to microcontrollers, microcontroller
structures, high level language programming, Using
Microcontroller Ports UART and I2 C RS4 8 5, analog input
Interfacing, microcontroller application control system

5581406 ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ 1(0-2-1)

Microcontroller and Interfacing Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5581405 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ

Pre-requisite : 5581405 Microcontroller and Interfacing

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5581405 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ

Co-requisite : 5581405 Microcontroller and Interfacing

ฝึกปฏิบัติการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ด้วยภาษาระดับสูง การใช้งานพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ การควบคุมอุปกรณ์ภายนอก และการสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอกแบบยูอาร์ที และไอแอสคิวซี RS485 การติดต่ออนุโลกอินพุต การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมต่าง ๆ โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice of high-level language programming with microcontroller, Using Microcontroller Ports UART and I2C RS485, analog input Interfacing, microcontroller application control system. By working carefully, cautiously, with safety at work

5571407 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)

Instrumentation in Industry

หลักการทำงาน คุณสมบัติของเซนเซอร์ ทรานสดิวเซอร์ที่ใช้ ในงานการตรวจวัดความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล ระดับความหนาแน่น ความชื้น ความหนืด ความนำ น้ำหนัก ความเร็ว เสียง แรงบิด แสง พร็อกซิมิตี้สวิตช์ เซนเซอร์ไร้สาย และการประยุกต์ใช้ในงานวัดทางอุตสาหกรรม

Principle of functions, the property of sensor and transducers used for measuring pressure, temperature, flow rate, level, density, humidity, viscosity, weight, speed, sound,

torque, light, proximity switch, wireless sensor, and industrial measurement applications

5571408 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1)

Instrumentation in Industry Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571407 เครื่องมือวัดในงาน
อุตสาหกรรม

Pre-requisite : 5571407 Instrumentation in Industry
หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571407 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม
Co-requisite : 5571407 Instrumentation in Industry

ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์เซนเซอร์
และทรานสดิวเซอร์สำหรับการวัดทางอุตสาหกรรม โดยปฏิบัติงานด้วย
ความละเอียดรอบคอบ ระวัง ระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Practice of the operation sensor and transducers for
measurement in the industry. By working carefully, cautiously,
with safety at work

5581409 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 2(2-0-4)

Industrial Robotics

หลักการการทำงานของหุ่นยนต์ ส่วนประกอบ โครงสร้าง ระบบ
ควบคุม ทัศนศาสตร์การมองเห็น ระบบขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ หุ่นยนต์
นุ่มและการประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

Principles of robotics, components, structures,
control systems, machine vision system, drive system,
pneumatic system, soft robot, and applications of industrial
robotics

5581410 ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 1(0-2-1)

Industrial Robotics Practice

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5581409 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม

Pre-requisite : 5581409 Industrial Robotics

หรือ

รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5581409 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม

Co-requisite : 5581409 Industrial Robotics

ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมและประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อ การควบคุมหุ่นยนต์และการเรียนรู้ของเครื่องจักรการใช้ระบบ ทัศนศาสตร์คอมพิวเตอร์ การติดตั้งระบบเซนเซอร์ ระบบขับเคลื่อน ระบบควบคุมหุ่นยนต์ การบำรุงรักษาและประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์ โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัย ในการทำงาน

Practice of programming and applying software for robot controlling and machine learning, use of computer vision, installation of sensors, drive system, robot control system, maintenance, and application of robotics. By working carefully, cautiously, with safety at work

3.1.5.2.3 กลุ่มวิชาประสบการณ์วิชาชีพ

กลุ่ม 1 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

5574501 เตรียมโครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2(1-2-3)

Preparation for Special Projects of Industrial Electrical Technology

เป็นส่วนแรกของการเตรียมโครงงานเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม ซึ่งให้นักศึกษาทำโครงงานเดี่ยวหรือกลุ่มที่เป็นปัญหา เกี่ยวข้องกับทางเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรมซึ่งรวมถึงการศึกษา ระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบสร้าง ทดลอง หรือค้นคว้า วิจัย วิธีการ เก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและจุดสำคัญของปัญหา การนำเสนอ ผลงานและการเขียนรายงาน การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ ปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหาข้อมูล นักศึกษาต้องสอบการนำเสนอ

โครงการและส่งรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการพร้อม
นำเสนอ

The pre-preparation of industrial electrical technology project. The students work on a single or group project about the problems in industrial electrical technology. This includes the study of research methodology, design, creation, experiment, or research methods of data collection. Analysis of data and key points of the problem, presentations, and writing the report. Choosing information technology and artificial intelligence to search for information. Students must submit a project proposal and a feasibility study report

5574502 โครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(0-6-3)

Special Projects of Industrial Electrical Technology

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5574501 เตรียมโครงการพิเศษ
เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

Pre-requisite : 5574501 Preparation for Special Projects of
Industrial Electrical Technology

นักศึกษาจะต้องทำโครงการภายใต้การควบคุมของอาจารย์
ที่ปรึกษา โดยนักศึกษาต้องส่งรายงานผลของโครงการ วิเคราะห์สรุปผล
และเขียนเป็นรายงานให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการ
นำเสนอผลที่ได้จากการทำโครงการ หรือ ผ่านการนำเสนอในที่ประชุม
วิชาการและมีเอกสารรายงานการประชุมวิชาการ โดยปฏิบัติงานด้วย
ความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

The student must do the project under the supervision of his/her advisor, send the project report, analysis, conclusions, writing and report correctly, and present the project or present in the conference and send proceeding report. By working carefully, cautiously, with safety at work

5574503 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(320)

Profession Experience in Industrial Electrical Technology

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม ณ สถานที่ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด จนทำให้เกิดความมั่นใจ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีการเสนอผลงาน และรายงานเป็นหลักฐานว่าผ่าน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้ว โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน

Professional experience training in Industrial Electrical Technology at the workplace assigned by the university until the student is self-confident. Passing the presentation and report in professional experience training. By working carefully, cautiously, with safety at work

กลุ่ม 2 กลุ่มสหกิจศึกษา

7404501 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2(1-2-3)

Co-operative Education Preparation in Industrial Electrical Technology

หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน

Principles, concepts and processes of cooperative education, regulations, fundamentals and techniques in job application, fundamentals in practice, communication, human relationship, personal development, quality management system in the workplace, and technical report writing

7404502 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 6(640)

Co-operative Education in Industrial Electrical
Technology

รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 7404501 การเตรียมความพร้อมสหกิจ
ศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

Pre-requisite : 7404501 Co-operative Education
Preparation in Industrial Electrical
Technology

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่
ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงาน และการนำเสนอ
โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ มีความปลอดภัย
ในการทำงาน

On the job as a temporary employee with assigned
project to do the report and presentations. By working
carefully, cautiously, and with safety at work

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	วิชาเอก/สาขาวิชา	การสำเร็จการศึกษา		ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา)				
					สถาบัน	ปี พ.ศ.	2567	2568	2569	2570	2571
1	นายไพศาล คงเรือง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม.	ไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547	24	24	24	24	24
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า-ไฟฟ้ากำลัง	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้	2538					
2	นางสลักจิตร์ แบลนชาร์ด (ชื่อ-สกุลเดิม นางสาวสลักจิตร์ นิลบวร)	อาจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2561	30	30	30	30	30
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551					
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548					
3	นายวิชาญ เพ็ชรทอง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	ไฟฟ้าศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558	30	30	30	30	30
			ค.อ.ม.	ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550					
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547					
4	นายกันตภณ มะหาหมัด	อาจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558	30	30	30	30	30
			ค.อ.ม.	ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550					
			ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้	2541					
5	นางสาวสุวลี ชูวณิชย์	อาจารย์	ปร.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560	30	30	30	30	30
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551					
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548					

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก
1	นายสัญญา ผาสุข	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า
2	นายอาคม ลักษณะสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	ไฟฟ้าศึกษา
3	นายเกริกชัย ทองหนู	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering and Computer Science

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE)

4.1 ประเภทของการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

4.1.1 สหกิจศึกษา หรือ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

4.2 ช่วงเวลาและระยะเวลา

4.2.1 แบบแยกส่วน

1) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ระยะเวลา 13 สัปดาห์ 320 ชั่วโมง

2) สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ระยะเวลา 16 สัปดาห์ 640 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนรายวิชาโครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม โดยเป็นการให้นักศึกษาทำโครงการเดี่ยวหรือกลุ่ม ที่เป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับทางเทคโนโลยีไฟฟ้า และการใช้งานระบบอัจฉริยะด้านอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงการออกแบบ สร้าง ทดลอง หรือค้นคว้า วิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลงานและการเขียนรายงาน วิเคราะห์ สรุปผล และเขียนเป็นโครงการวิจัยให้ถูกต้องและสมบูรณ์ ดูแลและให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เตรียมโครงการพิเศษทางเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม และโครงการพิเศษทางเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม เป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สามารถคิดวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาได้ โดยสามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการได้ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษา มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดทำโครงการ ซึ่งอาจเป็นการสร้างทดลอง วิจัย ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 และปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิชาเตรียมโครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2(1-2-3)

วิชาโครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(0-6-3)

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 กำหนดให้นักศึกษาเลือกเรื่องที่นักศึกษาสนใจที่จะทำโครงการ และเตรียมการนำเสนอโครงร่างหลังจากเปิดภาคการศึกษาไม่เกิน 3 สัปดาห์

5.5.2 กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาและชั่วโมง การให้คำปรึกษา กำหนดให้มีการจัดทำข้อเสนอโครงการ การรายงานความก้าวหน้า ติดตามการทำงาน และการนำเสนอโครงการ

5.5.3 จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการและประเมินผลจากรายงานที่ได้ กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา ความสามารถในการนำเสนอ แนวคิดในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาโดยการจัดสอบโครงการที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลุ่มทักษะการสอนและประเมินผล

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนในหลักสูตรนี้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถ

PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน และความถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้า

PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้

PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้

PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติได้

PLO6 วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานทดแทนได้

PLO7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าในงานยานยนต์ไฟฟ้าได้

PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้

2. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การจัดการศึกษา หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)
1. มีความรู้ทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติสามารถ ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อ การประกอบวิชาชีพและ การศึกษาต่อในระดับ สูงขึ้น	การเรียนการสอนที่เน้น การมีส่วนร่วม การรู้จักคิด และวิเคราะห์อย่างมีหลักการ และแก้ปัญหาให้เป็น	PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้า ตามมาตรฐานการติดตั้ง ทางไฟฟ้าที่กำหนดได้ PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์ และระบบไฟฟ้าได้ PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบ อัตโนมัติได้ PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้าได้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การจัดการศึกษา หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)
2. มีความใฝ่รู้ ทนสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและเทคโนโลยีที่รวดเร็ว สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ	การมอบหมายงานที่ต้องอาศัยการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ	PLO2 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม การศึกษด้วยตนเอง มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ และ การใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศ PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบ อัตโนมัติได้ PLO8 พัฒนานวัตกรรม ทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้าได้
3. คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหได้อย่างเหมาะสม	มอบหมายโครงงานที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในอุตสาหกรรม หรือปัญหาที่น่าสนใจพร้อมทั้งกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมจากการประชุมร่วมกันภายในกลุ่มโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด	PLO2 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม การศึกษด้วยตนเอง มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ และ การใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศ PLO8 พัฒนานวัตกรรม ทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้าได้
4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	มอบหมายโครงงานหรืองานในลักษณะที่เป็นงานกลุ่ม โดยโครงงานต้องอาศัยความร่วมมือของบุคลากรในกลุ่ม และการทำงานเป็นทีม	PLO2 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม การศึกษด้วยตนเอง มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ และ การใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศ
5. สามารถติดต่อสื่อสาร และ สามารถ ใช้	การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอในลักษณะปาก	PLO2 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การจัดการศึกษา หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)
เทคโนโลยีสารสนเทศได้ อย่างเหมาะสม	แปล่าประกอบสื่อในชั้นเรียน หรือผสมผสานเทคโนโลยี อย่างเหมาะสม	การศึกษด้วยตนเอง มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ และ การใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศ
6. เป็นผู้ที่สามารถประกอบ อาชีพอิสระด้านไฟฟ้า อย่างมีมาตรฐาน	มีการจัดทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงานสาขาช่างไฟฟ้า ภายในอาคารระดับ 1 และ จัด ประ เมื น ค ว า ม ร ู้ ความสามารถเพื่อรับหนังสือ รับรองความรู้ความสามารถ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ 1	PLO1 แสดงออกถึงการมี คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวม ไปถึงจรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความ ปลอดภัยในการใช้งาน และความถูกต้องของ งานทางด้านไฟฟ้า PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษา เรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอ โดยใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่าง เหมาะสม PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้า ตามมาตรฐานการ ติดตั้งทางไฟฟ้าที่ กำหนดได้ PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์ และระบบไฟฟ้าได้

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร

3.1 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ซึ่งนักศึกษาจะต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

3.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO1 สามารถคิดอย่างมี วิจาร์ณญาณ สร้างสรรค์และเป็น ระบบ	1) การสอนหลากหลายรูปแบบ ทั้ง บรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติ ทำ กิจกรรมกลุ่มโดยเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ 2) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง จัดทำรายงาน และ อภิปรายกลุ่ม โดยเชื่อมโยงกับ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 3) อภิปรายกลุ่ม 4) มอบหมายงานรับผิดชอบเป็น รายกลุ่ม เพื่อให้ให้นักศึกษามี ภาวะเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี 5) นักศึกษาร่วมกันอภิปรายแสดง ความคิดเห็น	1) ประเมินผลจากการสอบ ปลายภาค 2) ประเมินผล การทำ กิจกรรมกลุ่ม ผลงาน และรายงาน 3) ประเมินจากพฤติกรรมที่ นักศึกษามีส่วนร่วมใน การทำงานกลุ่มและการ แลกเปลี่ยนแสดงความ คิดเห็น
PLO2 สามารถเชื่อมโยง ความคิดเพื่อ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ที่ หลากหลายได้	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ใน แต่ละหัวข้อ ใช้เทคนิคการสอน ที่หลากหลาย ปรับเปลี่ยนตาม เนื้อหาสาระ เช่น การบรรยาย การใช้กรณีศึกษา การสนทนา อภิปรายกลุ่มย่อย และการ นำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้น เรียน	1) ประเมินจากการสอบ ด้วยข้อสอบกลางภาค และข้อสอบปลายภาค 2) สังเกตจากวิธีคิด แก้ปัญหา ในการหา คำตอบและผลลัพธ์ที่ได้ พัฒนาการในการ ทำงาน ความมุ่งมั่น และความพยายามใน การแสวงหาคำตอบ จากการทำกิจกรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	2) จัดกิจกรรมทัศนศึกษา/ทัศนศึกษาออนไลน์ ณ ศูนย์การเรียนรู้ เพื่อเสริมประสบการณ์ภาคสนามจากสถานการณ์จริง 3) ให้ความสำคัญกับแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น หนังสือ วารสาร วิทยุทัศน์ เว็บไซต์ต่าง ๆ โดยเน้นการเรียนรู้เนื้อหาและตัวอย่างที่บูรณาการศาสตร์ 4) แนะนำการเรียนรู้ด้วยตนเองวิธีการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากสื่อความรู้ทางวิชา	แบบฝึกหัดหรือ โครงการงาน
PLO3 สามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นฐานด้วยรูปแบบกิจกรรม การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา โดยมีการใช้กรณีศึกษา การสนทนาอภิปรายกลุ่มย่อยและการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 2) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ศึกษา และสามารถนำมาปรับใช้ในการใช้ชีวิตในสังคมปัจจุบันและอนาคตได้ 3) ตั้งบทบาทสมมติเพื่อให้แสดงความคิดเห็น ผ่านการสนทนาถึงมุมมองที่แตกต่างกันของนักศึกษาแต่ละคนในชั้นเรียน	1) สังเกตพฤติกรรมและความสนใจในขณะเรียน ประเมินพฤติกรรม การเข้าชั้นเรียน การปฏิบัติตามกฎและกติกาสอนของชั้นเรียนและมหาวิทยาลัย 2) ประเมินผลจากผลงานการทำกิจกรรม แบบฝึกหัด หรือโครงการงาน 3) การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน 4) การประเมินผลจากการสอบด้วยข้อสอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	4) มีการเรียนรู้และทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน	
PLO4 สามารถดูแล สุขภาพของตนเอง เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ ได้อย่างมีความสุข	1) ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ โดยมีการใช้กรณีศึกษา การสนทนา การอภิปราย กลุ่มย่อย และการนำเสนอเนื้อหาความรู้หน้าชั้นเรียน 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพเพื่อนำมาวิเคราะห์ในการดูแลและแก้ปัญหาทางสุขภาพ 3) การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้ศึกษา และสามารถนำมาปรับใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 4) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกสารสนเทศและฝึกทักษะการนำเสนอสารสนเทศด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้ฟังและเนื้อหา	1) การประเมินผลจากการให้เหตุผลประกอบการอธิบายในการทำใบงาน ชิ้นงาน กิจกรรมในชั้นเรียน ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม 2) การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน 3) การประเมินผลจากการสอบกลางภาค และสอบปลายภาค - ประเมินจากใบกิจกรรม / ใบงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการทำโครงการและ การนำเสนองานในชั้นเรียน
PLO5 สามารถสื่อสาร ระหว่างบุคคลใน	1) การสอนแบบบรรยาย 2) การสอนโดยใช้บทบาทสมมติ	1) ประเมินการเข้าชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกกาลเทศะ	3) การสอนแบบผสมผสานโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี เช่น การใช้สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอ หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อฝึกทักษะทางภาษา 4) กำหนดให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนำเสนอความรู้	2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน เช่น การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานการแสดงออก และการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมในชั้นเรียน 3) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4) ประเมินจากงานและการนำเสนอความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม รวมทั้งการมีส่วนร่วมในชั่วโมงที่มีการนำเสนอ 5) สอบพูด สอบสนทนา สอบอ่าน 6) สอบข้อเขียนในการทดสอบย่อย การสอบกลางภาคและปลายภาค
PLO6 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารระหว่างบุคคลได้	1) เน้นการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การบรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในชั้นเรียน การเปิดโอกาสให้ซักถามภายในชั้นเรียน การสอนโดยใช้ปัญหา (Problem Base Learning) และเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Center) 2) เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจผ่านการฝึกปฏิบัติ และ	1) ผลคะแนนแบบฝึกหัด การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และสอบปลายภาค 2) ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย 3) สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	ศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคล/รายกลุ่ม เช่น ให้ผู้เรียนนำเสนอ ความคิดเห็น และถาม-ตอบ ในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน 3) ฝึกทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ ผ่านกิจกรรมการแสดงบทบาทสมมติ	4) สังเกตพฤติกรรมการฝึกสนทนาในสถานการณ์จำลอง
PLO7 สามารถใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตได้อย่างปลอดภัยและมีคุณธรรม	1) บรรยาย ยกตัวอย่าง และชมคลิปวิดีโอเกี่ยวกับสารสนเทศและสารสนเทศดิจิทัล 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของสารสนเทศและสารสนเทศดิจิทัลกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตจากความหมายและประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน 3) ยกตัวอย่างกรณีศึกษาของ ความสำคัญของการกลั่นกรองข่าวสาร ข่าวปลอมก่อนนำไปสู่การใช้หรือแชร์	1) การประเมินผลจากการให้เหตุผลประกอบการอธิบายในการทำใบงาน ชิ้นงาน กิจกรรมในชั้นเรียน ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม 2) การประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน 3) การประเมินผลจากการสอบกลางภาค และสอบปลายภาค - ประเมินจากใบกิจกรรม/ใบงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการทำโครงการและการนำเสนอ งานในชั้นเรียน
PLO8 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสร้างรายได้ให้กับตนเอง	1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเอง	1) ประเมินการสอนจากงานที่ได้รับมอบหมาย 2) ประเมินจากการสร้างรายได้หรือยอดการเข้าถึง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	2) มอบหมายงานพร้อมทั้งให้นักศึกษาร่างรายได้จริง	
PLO9 สามารถอธิบายแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการได้	1) บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2) ดูวีดิทัศน์การประกอบการที่ใช้ทุนทางสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้และการวางแผนทางการเงินเพื่อการประกอบธุรกิจ 3) มอบหมายงานกลุ่มให้สืบค้นและการวางแผนการประกอบการที่ใช้ทุนทางสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น 4) มอบหมายงานรายบุคคลให้พัฒนา Content และการเผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์ 5) ฝึกปฏิบัติโดยให้นักศึกษาแสดงบทบาทสมมุติการวางแผนทางการเงินเพื่อการประกอบธุรกิจ	1) ทดสอบความรู้และทักษะทางปัญญา - กลางภาค - ปลายภาค - คำถามท้ายบท 2) การสรุปความรู้จากการดูวีดิทัศน์ 3) การสังเกตพฤติกรรม - การมีส่วนร่วมในกิจกรรม - ภาวะผู้นำและผู้ตาม - ความรับผิดชอบในบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - การนำเสนอและการใช้เครื่องมือดิจิทัล
PLO10 สามารถบริหารการเงินในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม	1) บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 2) บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย 3) ดูวีดิทัศน์หลักการใช้จ่ายเงิน การออม การลงทุน และการก่อหนี้ ในตลาดการเงินดิจิทัลและความสำคัญของการวางแผนการเงินส่วนบุคคล	1) ทดสอบความรู้และทักษะทางปัญญา - กลางภาค - ปลายภาค - คำถามท้ายบท 2) การสรุปความรู้จากการดูวีดิทัศน์ 3) การสังเกตพฤติกรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	4) มอบหมายงานให้ทำบัญชีรายรับ - จ่ายส่วนบุคคลผ่าน Application 5) เรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาเกี่ยวกับทางการเงินในตลาดการเงินดิจิทัล	- การมีส่วนร่วมในกิจกรรม - ภาวะผู้นำและผู้ตาม - ความรับผิดชอบในบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย - การนำเสนอและการใช้เครื่องมือดิจิทัล 4) ประเมินความสำเร็จจากการทำบัญชีรายรับรายจ่าย

3.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน และความถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้า	1) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ ต่องานที่มอบหมาย ความตรงเวลาในการเรียน การส่งงาน มุ่งเน้นความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน 2) ให้ความรู้ในรายวิชาด้านวิชาชีพเกี่ยวกับจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ กฎ ระเบียบที่สำคัญในการประกอบวิชาชีพ 3) จัดให้มีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานซึ่งจะมีการประเมินทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้เรียน 4) เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง	1) การประเมินโดยใช้คำถามหรือสัมภาษณ์ 2) การประเมินผลตามสภาพจริง โดยการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานและความตรงเวลา 3) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในรายวิชา 4) ประเมินจากผลการผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	ตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	
PLO2 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม การศึกษาด้วยตนเอง มีทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ และการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ	1) ใช้วิธีการสอนแบบ Active Learning โดยให้ประเด็นคำถามแล้วเน้นการหาคำตอบที่ถูกต้องตรงประเด็น ตามหลักการและแนวคิดทางทฤษฎีและการปฏิบัติ 2) เน้นสอนที่ใช้การพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการออกแบบโดยให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและเรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by doing) 3) จัดให้มีการนำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์เชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์	1) การประเมินผลตามสภาพจริง โดยการสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำงาน 2) พิจารณาแนวคิด กรอบ-การนำเสนอ 3) การประเมินการนำเสนอ และใช้เครื่องมือด้าน-สารสนเทศในการนำเสนอ
PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้	1) ยกตัวอย่างและนำเสนอตัวอย่างงานจริงเพื่อให้นักศึกษาตระหนักว่าวิชาที่กำลังศึกษานี้เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต้องนำไปใช้งานจริงในการปฏิบัติงานหรือในชีวิตประจำวัน 2) สอนให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้งานได้จริง	1) ประเมินผลโดยใช้ข้อสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ 2) การประเมินจากผลงานการฝึกออกแบบระบบไฟฟ้าตามเงื่อนไขหรือรูปแบบระบบไฟฟ้าจริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	3) บูรณาการเนื้อหาวิชาที่เรียนกับวิชาอื่น ๆ	
PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัดและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้	1) ศึกษาทฤษฎีให้เกิดความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์ปัญหาในอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้ 2) ฝึกปฏิบัติงานจริงตามเนื้อหาวิชา จัดหาครุภัณฑ์ที่มีการใช้งานจริง เพื่อนำมาจัดการเรียนการสอน 3) ให้มีการนำเสนอผลงานการฝึกปฏิบัติ 4) บูรณาการเนื้อหาวิชาที่เรียนกับวิชาอื่น ๆ	1) ประเมินผลโดยใช้ข้อสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ 2) การประเมินจากการฝึกปฏิบัติ
PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติได้	1) เน้นสอนที่ใช้การพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการออกแบบโดยให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุ 2) เรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by doing) ฝึกการแก้ปัญหาเงื่อนไขที่มีปัญหาจากสภาพจริง (Problem based learning) ปฏิบัติทดลอง และนำผลมาวิเคราะห์ 3) ให้มีการนำเสนอผลการทดลองต่อกลุ่ม ให้นักศึกษาในชั้นเรียนมีการวิจารณ์เชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชา ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์และหารูปแบบที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาในหลากหลายสถานการณ์	1) ประเมินผลโดยใช้ข้อสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ และประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม 2) การประเมินจากการปฏิบัติ และทดลอง 3) การประเมินผลตามสภาพจริง ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปฏิบัติของนักศึกษา
PLO6 วางแผนการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานทดแทนได้	1) เน้นการสอนเชิงทฤษฎีเรื่องพลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงานและกฎหมายพลังงานให้เกิดความเข้าใจ สามารถ	1) ประเมินผลโดยใช้ข้อสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ และประยุกต์ใช้ระบบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	วิเคราะห์การใช้พลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน และคำนวณทางเศรษฐศาสตร์พลังงานได้ 2) สอนให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจเรื่องระบบพลังงานทดแทน และสามารถออกแบบระบบพลังงานทดแทนได้จริง 3) ฝึกปฏิบัติการติดตั้งและตรวจสอบระบบพลังงานทดแทน 4) ให้มีการนำเสนอผลงานการฝึกปฏิบัติ 5) บูรณาการเนื้อหาวิชาที่เรียนกับวิชาอื่น ๆ	พลังงานทดแทนในงานอุตสาหกรรม 2) การประเมินจากการปฏิบัติ และทดลอง 3) การประเมินผลตามสภาพจริง ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปฏิบัติของนักศึกษา
PLO7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าในงานยานยนต์ไฟฟ้าได้	1) เน้นสอนที่ใช้การพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการออกแบบโดยให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุ 2) เรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by doing) ฝึกการแก้ปัญหาเงื่อนไขที่มีปัญหาจากสภาพจริง (Problem based learning) ปฏิบัติทดลอง และนำผลมาวิเคราะห์ 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาได้วิเคราะห์และหารูปแบบที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาในหลากหลายสถานการณ์ 4) ให้มีการนำเสนอผลการทดลองต่อกลุ่ม ให้นักศึกษาในชั้นเรียนมีการวิจารณ์เชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา	1) ประเมินผลโดยใช้ข้อสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจและประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม 2) การประเมินจากการปฏิบัติ และทดลอง 3) การประเมินผลตามสภาพจริง ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปฏิบัติของนักศึกษา
PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้	1) เน้นการสอนที่ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะการคิดเชิงกระบวนการเพื่อพัฒนานวัตกรรม	1) การประเมินจากการปฏิบัติ และทดลอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	2) เรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by doing) ฝึกการแก้ปัญหา เจือปนไขที่มีปัญหาจากสภาพจริง (Problem based learning) ปฏิบัติทดลอง และนำผลมา วิเคราะห์ 3) ให้มีการนำเสนอผลการทดลอง ต่อกลุ่ม ให้นักศึกษาในชั้นเรียน มีการวิจารณ์เชิงวิชาการระหว่าง อาจารย์และกลุ่มนักศึกษา จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชา ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์และ หารูปแบบที่เหมาะสมเพื่อ แก้ปัญหาในหลากหลาย สถานการณ์	2) การประเมินผลตาม สภาพจริง ประเมินจาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปฏิบัติ ของ นักศึกษา

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

3.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านความรู้

- 1.1) มีความรู้ความเข้าใจในเกี่ยวกับการใช้ชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบันและอนาคต
- 1.2) มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตประจำวันได้
- 1.3) มีความรู้ความเข้าใจการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารสากลในบริบทต่าง ๆ ที่

เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต

- 1.4) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดประเภทต่าง ๆ อย่างถูกต้อง
- 1.5) มีความรู้ความเข้าใจทางด้านการเป็นผู้ประกอบการและบริหารการเงิน

2) ด้านทักษะ

- 2.1) มีทักษะในการสืบค้น วิเคราะห์ ประมวล และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2.2) มีทักษะการคิดประเภทต่าง ๆ และสามารถนำความคิดนั้นไปประยุกต์ใช้ กับศาสตร์อื่น ๆ ได้
- 2.3) มีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ การวางแผนการเงิน และการใช้เงินอย่างรู้

คุณค่า

- 2.4) มีทักษะในการดูแลสุขภาพตนเองและผู้อื่นได้ตามหลักการที่ถูกต้อง
- 2.5) มีทักษะการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้
- 2.6) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

3) ด้านจริยธรรม

- 3.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต โดยมีความพอเพียงเป็นฐานในการดำเนินชีวิต
- 3.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 3.3) เข้าใจสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 3.4) ปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคมตลอดจนมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

4) ด้านลักษณะบุคคล

- 4.1) เป็นบุคคลที่สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี
- 4.2) เป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและเคารพสิทธิของผู้อื่น
- 4.3) เป็นบุคคลที่สามารถใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.4) เป็นบุคคลที่มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 4.5) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

3.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านความรู้

- PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน และความถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้า
- PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้
- PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้
- PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติได้
- PLO6 วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานทดแทนได้
- PLO7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าในงานยานยนต์ไฟฟ้าได้
- PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้

2) ด้านทักษะ

- PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้
- PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้
- PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติได้
- PLO6 วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานทดแทนได้
- PLO7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าในงานยานยนต์ไฟฟ้าได้
- PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้

3) ด้านจริยธรรม

- PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน และความถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้า
- PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้
- PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้
- PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติได้
- PLO6 วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานทดแทนได้
- PLO7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าในงานยานยนต์ไฟฟ้าได้

PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้

4) ด้านลักษณะบุคคล

PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยี
สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้

3.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) กับผลการเรียนรู้ (LO) ของหลักสูตร

3.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โปรแกรมผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs	ด้านความรู้					ด้านทักษะ						ด้านจริยธรรม				ด้านลักษณะบุคคล				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
PLO1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ สร้างสรรค์และเป็นระบบ	●			●		●	●		●		●		●			●	●	●		
PLO2 สามารถเชื่อมโยงความคิดเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่หลากหลายได้	●					●	●					●	●			●				
PLO3 สามารถใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	●					●							●		●					●
PLO4 สามารถดูแลสุขภาพของตนเองเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข	●					●			●	●				●	●	●				
PLO5 สามารถสื่อสารระหว่างบุคคลในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	●		●					●			●	●					●	●		
PLO6 สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารระหว่างบุคคลได้	●		●					●			●		●				●	●		
PLO7 สามารถใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตได้อย่างปลอดภัยและมีคุณธรรม	●	●				●										●	●		●	
PLO8 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสร้างรายได้ให้กับตนเอง	●	●																	●	
PLO9 สามารถอธิบายแนวความคิดการเป็นผู้ประกอบการได้					●			●		●					●		●		●	
PLO10 สามารถบริหารการเงินในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม					●			●		●					●		●		●	

3.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

โปรแกรมผลลัพธ์การเรียนรู้ PLOs	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล
PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน และความถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้า	●		●	
PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม		●		●
PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้	●	●	●	
PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้	●	●	●	
PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติได้	●	●	●	
PLO6 วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานทดแทนได้	●	●	●	
PLO7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าในงานยานยนต์ไฟฟ้าได้	●	●	●	
PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้	●	●	●	●

3.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา (Courses) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)

3.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
กลุ่มสาระที่ 1 การคิดและการแก้ปัญหา										
GEN1101 ฉลาดคิด	●	●	●	●						
GEN1102 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●							
GEN1103 วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	●	●	●							
กลุ่มสาระที่ 2 การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น										
GEN1201 รู้ทันสุขภาพ	●		●	●						
GEN1202 พลเมืองจิตสาธารณะ	●	●	●		●					
GEN1203 พลเมืองโลก			●		●					
GEN1204 วิถีชีวิตที่ยั่งยืน	●		●		●					
GEN1205 ใส่ใจภัยพิบัติในโลกสมัยใหม่		●	●		●					
GEN1206 งานช่างในชีวิตประจำวัน	●		●							
GEN1207 เสน่ห์สงขลา			●							
GEN1208 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต	●		●							
กลุ่มสาระที่ 3 การสื่อสารระหว่างบุคคล										
GEN1301 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล					●	●				

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
GEN1302 ภาษาอังกฤษในบริบทการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ					●	●				
GEN1303 ศิลปะการใช้ภาษาไทย					●					
GEN1304 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร						●				
GEN1305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร						●				
GEN1306 ภาษามาลายีเพื่อการสื่อสาร						●				
GEN1307 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร						●				
กลุ่มสาระที่ 4 การใช้เทคโนโลยี										
GEN1401 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิตวิถีใหม่							●	●		
GEN1402 ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์			●				●	●		
GEN1403 สารสนเทศดิจิทัล	●		●				●	●		
กลุ่มสาระที่ 5 การเป็นผู้ประกอบการและการบริหารเงิน										
GEN1501 การประกอบการยุคดิจิทัล							●		●	●
GEN1502 การเงินยุคดิจิทัล							●		●	●

3.4.2 หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา-รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)								Bloom Taxonomy* (Cognitive)
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	
5571101 คณิตศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม			●						R U
5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า			●						R U
5571202 ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	●		●						App
5571209 เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า				●					R U
5571210 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า	●			●					App
5571205 การออกแบบระบบไฟฟ้า	●		●						R U
5573206 การอนุรักษ์พลังงานและพัฒนาพลังงานทดแทน						●			R U
5501601 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม		●							R U
5571102 ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอุตสาหกรรม	●								R U
5571301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า				●			●		R U
5571302 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า				●			●		App
5571401 ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม					●				R U
5571402 ปฏิบัติการระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม					●				App
5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า							●		R U
5581302 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า							●		App
5571305 การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า				●			●		R U
5571306 ปฏิบัติการควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า				●			●		App
5581405 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ					●				R U
5581406 ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ					●				App
5571407 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม					●				R U
5571408 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม					●				App

กลุ่มวิชา-รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)								Bloom Taxonomy* (Cognitive)
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	
5581409 ทุนยนต์อุตสาหกรรม					●				R U
5581410 ปฏิบัติการทุนยนต์อุตสาหกรรม					●				App
5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า							●		R U
5572304 ปฏิบัติการเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า							●		App
5572207 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า				●					R U
5572208 ปฏิบัติการการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า	●			●			●		App Ana
5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม					●				R U
5572404 ปฏิบัติการระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม					●				App
5572209 ระบบพลังงานทดแทน						●			R U
5572210 ปฏิบัติระบบพลังงานทดแทน						●			App
5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม			●						R U
5572212 ปฏิบัติคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม			●						App
5574501 เตรียมโครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	●	●						●	R U App
5574502 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	●	●	●	●				●	App Ana E C
5574503 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	●	●		●				●	R U App Ana E
7404501 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	●	●						●	R U
7404502 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	●	●		●				●	R U App Ana E C

หมายเหตุ : * Bloom Taxonomy (Cognitive) ของรายวิชาประกอบไปด้วย R =Remember (ความจำ) U = Understand (ความเข้าใจ) App = Apply (การประยุกต์ใช้) Ana = Analyze (การวิเคราะห์) E = Evaluate (การประเมินค่า) C = Create (การสร้างสรรค์)

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่	รายละเอียด
1	มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์กับ วงจรไฟฟ้า การออกแบบระบบไฟฟ้า การตรวจวัด การปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์ พลังงาน และระบบควบคุมเพื่อบูรณาการความรู้มาประยุกต์ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และมีทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังสามารถสื่อสารเชิงวิชาการและ นำเสนองานได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น แสดงออกถึงจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีความสามารถในการศึกษด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ในบริบทความเป็นพหุวัฒนธรรม PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน และความ ถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้า PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้ PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้ PLO6 วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานทดแทนได้
2	มีความสามารถในด้านวิชาการและปฏิบัติการการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า การขับเคลื่อน จักรกลไฟฟ้า เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า ระบบอัตโนมัติและสามารถพัฒนานวัตกรรมทาง เทคโนโลยีไฟฟ้า ในการแก้ไขปัญหาทางอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้อย่าง ถูกต้อง ซึ่งสามารถทำงานเป็นทีมและปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับของ องค์กรได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการได้ PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน และความ ถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้า PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติได้ PLO7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าในงานยานยนต์ไฟฟ้าได้ PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้

5. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา (เกรด)

ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ได้แก่ ระบบมีค่าระดับคะแนนและระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

5.1 ระบบประเมินผล แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้คะแนนต่ำกว่า “D” สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและสหกิจศึกษา และถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าได้รับการประเมินผลต่ำกว่า “C” เป็นครั้งที่สอง ถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

5.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบคะแนนนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลประเมิน “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

6. กระบวนการยืนยัน (Verification) มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร

ยืนยันจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปตามรายวิชา ที่แตกต่างกันหรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

7. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

7.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรกำหนดระบบและกลไกการทวนสอบในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการประเมินการสอนของผู้สอนและประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา รวมทั้งทวนสอบวิธีการวัดผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนหรือในรายละเอียดวิชา

7.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยใช้การประเมินต่อไปนี้

7.2.1 ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาใน ประเด็นระยะเวลาในการหางานทำ ข้อมูลของสถานที่ทำงาน ทักษะที่ต้องใช้ในการทำงานและความ มั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

7.2.2 การทวนสอบจากผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่ จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

7.2.3 การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษา นั้น

7.2.4 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้ จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

7.2.5 มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตรหรือ เป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ เรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

8. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

8.1 ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

8.2 มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00

8.3 ไม่มีพ้นระได ๆ กับมหาวิทยาลัย

8.4 ต้องสอบผ่านเกณฑ์การประเมินผลความรู้ และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8.5 ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

9. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขออุทธรณ์ได้ผ่านหลักสูตร เพื่อเข้าสู่กระบวนการจัดการโดยเบื้องต้น จะถูกกลั่นกรองโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อนเข้าสู่แนวทางปฏิบัติเพื่อจัดการข้อร้องเรียนต่อไป

หมวดที่ 5 การพัฒนาอาจารย์

1. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ใหม่

1.1 แต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำ กำกับ ดูแล เกี่ยวกับการวางแผนการดำเนินงาน และการบริหารจัดการหลักสูตรการเรียนการสอนในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนการดำเนินงานด้านการประกัน คุณภาพระดับหลักสูตร เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

1.2 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่ง หรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้ความถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตร

2. แนวทางการพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/ หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และ คุณธรรม จริยธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความ เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ

3. แผนการพัฒนาตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

3.1 สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาทักษะด้านวิชาการและการวิจัย การเข้าร่วมกลุ่มวิจัย การทำวิจัยและการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.2 แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการเพื่อให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

3.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ตลอดจนด้านคุณธรรมและจริยธรรม

4. แผนการพัฒนาคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

4.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

4.1.1 แต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำ กำกับ ดูแล เกี่ยวกับการวางแผนการดำเนินงานและการบริหารจัดการหลักสูตรการเรียนการสอนในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

4.1.2 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้ความถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตร

4.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

4.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

4.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม จริยธรรม

2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ

6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ

หมวดที่ 6 การบริหารคุณภาพหลักสูตร

การประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม ได้กำหนดระบบบริหารคุณภาพหลักสูตร ประกอบด้วย

- Criteria 1 Expected Learning Outcomes
- Criteria 2 Program Structure and Content
- Criteria 3 Teaching and Learning Approach
- Criteria 4 Student Assessment
- Criteria 5 Academic Staff
- Criteria 6 Student Support Services
- Criteria 7 Facilities and Infrastructure
- Criteria 8 Output and Outcomes

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
การบริหารจัดการหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	- กำกับควบคุมจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเกินกว่าหนึ่งหลักสูตรไม่ได้ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น - กำกับควบคุมคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์คือมีคุณวุฒิตะดับปริญญาโท ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์อย่างน้อย 2 คน - ส่งเสริมติดตามให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลังไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง - ปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรจัดการเรียนการสอน โดยการวางแผนติดตาม ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรและปฏิบัติงานประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น ไม่น้อยกว่า 5 คน - หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์ทั้ง 5 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการในรอบ 1 ปีย้อนหลังไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง - หลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยตาม

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
		ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม

Criteria 1 Expected Learning Outcomes

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1. ประเมินคุณภาพบัณฑิตตามผล ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยประเมินความพึงพอใจ จากผู้ใชบัณฑิต	1. มีผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต ของหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51

Criteria 2 Program Structure and Content

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
โครงสร้างหลักสูตรและสาระ การเรียนรู้	1. หลักสูตรตั้งคณะกรรมการ พัฒนาหลักสูตรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ของหลักสูตร 2. หลักสูตรศึกษาความเป็นไปได้ การพัฒนาหลักสูตรจาก สถานประกอบการ ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสาขาวิชา ของหลักสูตร 3. ศึกษาสถานการณ์ภายนอกหรือ การพัฒนาที่จำเป็นเพื่อนำมา พิจารณาในการวางแผนพัฒนา หลักสูตร 4. กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่ เหมาะสมและทันสมัย	1. มีหลักสูตรที่ทันสมัยสอดคล้อง กับความต้องการของ ตลาดแรงงาน

Criteria 3 Teaching and Learning Approach

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
แนวทางการจัดการเรียนการสอน	1. หลักสูตรประชุมกำหนด อาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในรายวิชา 2. หลักสูตรดำเนินการพิจารณา ประชุมรายละเอียดของ รายวิชา เพื่อตรวจสอบ การวางแผน การสอน กิจกรรมการเรียนการสอน เครื่องมือในการวัด การประเมินผลทักษะการ เรียนรู้ทั้ง 4 ด้านและทักษะ การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ต้อง สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและ ติดตามการปรับปรุง รายละเอียดของรายวิชา ให้เป็นไปตามแผนการ ปรับปรุงที่ระบุในรายงานผล การดำเนินงานของรายวิชา 3. หลักสูตรประชุมติดตาม รายละเอียดของรายวิชา ว่าอาจารย์ผู้สอนดำเนินการ สอนและวัดผลประเมินผล เป็นไปตามแผนการสอน หรือไม่ 4. นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอน แต่ละรายวิชาผ่านระบบของ มหาวิทยาลัย 5. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการ รายงานผลการสอน รายงาน ผลการดำเนินงานของรายวิชา 6. หลักสูตรดำเนินการทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม	1. อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในรายวิชา 2. ผู้เรียนมีคุณภาพตามผล การเรียนรู้ที่คาดหวังใน หลักสูตร

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
	ทักษะ 4 ด้านที่ระบุไว้ใน รายละเอียดของรายวิชา 7. หลักสูตรประเมินกระบวนการ การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียน การสอน 8. หลักสูตรนำผลการประเมิน มาปรับปรุงกระบวนการการ วางระบบผู้สอนและกระบวนการ จัดการเรียนการสอน	

Criteria 4 Student Assessment

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
การประเมินผู้เรียน	1. หลักสูตรดำเนินการพิจารณา รายละเอียดของรายวิชา เพื่อตรวจสอบการวางแผนการสอน เครื่องมือในการวัดการประเมินผลทักษะการเรียนรู้ ทั้ง 4 ด้าน มีความเหมาะสมหรือไม่ 2. หลักสูตรทวนสอบข้อสอบ 3. หลักสูตรพิจารณาการกระจายของเกรด 4. ส่งเกรดตามระบบประกาศผล 5. นักศึกษาประเมินผู้สอนในเรื่องเครื่องมือการวัดผลประเมินผล 6. หลักสูตรประเมินกระบวนการประเมินผู้เรียน 7. หลักสูตรนำผลการประเมินกระบวนการมาปรับปรุง	1. ผู้เรียนมีคุณภาพตามผล การเรียนรู้ที่คาดหวังในหลักสูตร

Criteria 5 Academic Staff

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
การบริหารและพัฒนาอาจารย์ 1. ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร และระบบการบริหารอาจารย์	ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและระบบการบริหารอาจารย์ 1. หลักสูตรมีระบบกลไกการรับ และการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2. หลักสูตรจัดทำแผนอัตรากำลังอาจารย์ และแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ 3. หลักสูตรประเมินกระบวนการการรับและการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1. หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีความเหมาะสมทางด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ 2. หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบ 5 คน ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
	4. หลักสูตรนำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนากระบวนการ การรับและการแต่งตั้งอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3. มีผลความพึงพอใจของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการ บริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า 4.00
2. ระบบการส่งเสริมและ พัฒนาอาจารย์	1. หลักสูตรทำแผนพัฒนาตนเอง ของอาจารย์ทั้งด้านคุณวุฒิ การขอตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตร์ที่สอนวิจัย การจัดการ เรียนรู้ 2. หลักสูตรมีระบบกลไก การส่งเสริมและพัฒนา อาจารย์ 3. หลักสูตรติดตามการพัฒนา ตนเองของอาจารย์ให้เป็นไป ตามแผนพัฒนาตนเองของ อาจารย์ให้เป็นตามแผน พัฒนาตนเอง และติดตาม การรายงานผลการพัฒนา ตนเองของอาจารย์ 4. หลักสูตรประเมินกระบวนการ การส่งเสริมและพัฒนา อาจารย์ 5. หลักสูตรนำผลการประเมิน มาปรับปรุงกระบวนการ การส่งเสริมและพัฒนา อาจารย์	1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมี การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2. หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรที่มีความเหมาะสม ทางด้านคุณวุฒิและตำแหน่ง ทางวิชาการ 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมี ผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้น

Criteria 6 Student Support Services

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
การบริการช่วยเหลือ นักศึกษา 1. การเตรียมความพร้อม นักศึกษาก่อนเข้าศึกษา	1. ประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน การรับนักศึกษาและกำหนด คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	1. รับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรง กับความต้องการของหลักสูตร 2. ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมใน การเรียนรู้

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
	2. หลักสูตรกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษา 3. หลักสูตรร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัยดำเนินการรับนักศึกษา 4. จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน 5. หลักสูตรประเมินระบบกลไกการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมเพื่อปรับปรุงพัฒนา	
2. การดูแลให้คำปรึกษานักศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา	1. หลักสูตรมีระบบกลไกการดูแลนักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา 2. หลักสูตรมีการติดตาม ควบคุม การดูแลการให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษา 3. หลักสูตรประชุมประเมินกระบวนการในการคัดเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาของหลักสูตรและการให้ปรึกษาวิชาการและแนะแนวชีวิต	1. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาสูงขึ้น 2. นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร 3. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของแผนรับนักศึกษา 4. มีผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการดูแลและให้คำปรึกษาไม่น้อยกว่า 4.00
4. การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้	การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ 1. หลักสูตรประชุมวางแผนกำหนดทักษะของนักศึกษาแต่ละชั้นปี เพื่อให้ให้นักศึกษามีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2. หลักสูตรจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี โดยจัดทำเสนอของบประมาณจากมหาวิทยาลัย	1. นักศึกษามีทักษะชีวิตและมีทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต 2. นักศึกษามีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
	3. หลักสูตรติดตามและประเมิน กระบวนการของการจัด กิจกรรมพัฒนาทักษะของ นักศึกษา 4. หลักสูตรนำผลการประเมินมา ปรับปรุงกระบวนการ พัฒนา ศักยภาพนักศึกษา	

Criteria 7 Facilities and Infrastructure

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน	1. หลักสูตรสำรวจความต้องการ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จาก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา 2. หลักสูตรนำผลการสำรวจมา วิเคราะห์เพื่อจัดลำดับ ความสำคัญของสิ่ง -สนับสนุน การเรียนรู้ที่ไม่เพียงพอ 3. จัดทำคุณสมบัติของสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้เพื่อขอ งบประมาณ 4. ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตาม ระเบียบราชการ 5. หลักสูตรประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาและอาจารย์ต่อ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 6. หลักสูตรประชุมประเมิน กระบวนการจัดซื้อจัดหาสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้และ วิเคราะห์ผลการประเมินความ พึงพอใจของนักศึกษาและ อาจารย์ 7. นำผลการประเมินมาปรับปรุง	1. มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ เพียงพอและพร้อมใช้งาน 2. มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ ทันสมัย ทันต่อเทคโนโลยีไฟฟ้า ในปัจจุบัน 3. มีผลความพึงพอใจของ นักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 4.00

Criteria 8 Output and Outcomes

การวางแผนคุณภาพ Quality Planning	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	การปรับปรุงคุณภาพ Quality Improvement
ผลผลิตและผลลัพธ์ 1. คุณภาพบัณฑิต ศักยภาพ ในการทำงาน การได้ งานทำ การทำงานตรง สาขาวิชา	1. สํารวจเก็บข้อมูล อัตราการคงอยู่ อัตราการตกออก และ อัตราการสำเร็จการศึกษาตามแผน 2. สํารวจเก็บข้อมูลบัณฑิตปริญญาตรี ที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพ อีสรระภายใน 1 ปี	1. บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบ อาชีพอีสรระภายใน 1 ปี 2. การจัดทดสอบมาตรฐาน วิชาชีพ
2. ความพึงพอใจของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสีย	ประเมินคุณภาพบัณฑิตตามผลการ เรียนรู้ที่คาดหวังโดยประเมินความพึง พอใจจากผู้ใช้บัณฑิต	1. มีผลการประเมินความ พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อบัณฑิตของหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมร่วมของอาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

1.1.3 การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.1.4 ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลทดสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน

1.2.2 การประเมินการสอนของอาจารย์ จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยคณะกรรมการประเมินของสาขาวิชา

1.2.3 การทดสอบการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยอื่น โดยใช้ข้อสอบกลางของมหาวิทยาลัย หรือเครือข่ายของสมาคมวิชาชีพ

1.2.4 ทำการสำรวจเพื่อประเมินประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์ โดยแจกแบบประเมินให้กับนักศึกษาในแต่ละรายวิชาก่อนสิ้นภาคการศึกษา ข้อมูลที่ได้จะถูกวิเคราะห์โดยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และส่งให้คณาจารย์ผู้สอนแต่ละคนในภาคการศึกษาถัดไปเพื่อใช้เป็นผลป้อนกลับในการปรับปรุงการสอนและรายวิชาของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินผลและทวนสอบว่าเกิดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานจริง ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องวางแผนไว้ล่วงหน้า และระบุรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม การประเมินผลของแต่ละรายวิชาเป็นความรับผิดชอบของผู้สอน เช่น การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การสอบปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม การให้คะแนนโดยผู้ร่วมงาน รายงานกิจกรรม แฟ้มผลงาน การประเมินตนเองของผู้เรียน ส่วนการประเมินผลหลักสูตรเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้บริหารหลักสูตร เช่น

การประเมินข้อสอบ การเทียบเคียงข้อสอบกับสถานศึกษาอื่น การสอบด้วยข้อสอบกลางของสาขาวิชา การประเมินของผู้จ้างงาน นอกจากนี้ การประเมินหลักสูตรในภาพรวมสามารถจัดทำได้โดยการสอบถาม นักศึกษาปีที่ 2 ที่จะสำเร็จการศึกษา ถึงความเหมาะสมของรายวิชาในหลักสูตร ทั้งนี้อาจมีการประชุม ทบทวนหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้งานบัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิตในหลักสูตรหรือการประเมินหลักสูตร ในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 2 และอาจต้องออกปฏิบัติงานในรายวิชาสหกิจ ศึกษาหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นเวลา 4 เดือน ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปเทศน์นักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้ของนักศึกษาว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่มีความรับผิดชอบ และมีจุดอ่อนในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจน ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและตัวบ่งชี้ รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน

4. การทบทวนผลการประเมินของหลักสูตร

จากการรวบรวมข้อมูล ทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละ รายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งก็จะเป็น การปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิต

5. แนวทางการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

กำหนดแผนการพัฒนาคูณาภาพการจัดการหลักสูตรอย่างต่อเนื่องตามหลักการของ PDCA (Plan, Do, Check, Act) ดังต่อไปนี้

P วางแผนการพัฒนาอาจารย์และการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของหลักสูตร พร้อมกำหนด ผลลัพธ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา

D ดำเนินการตามแผน พร้อมระบุปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไข

C ตรวจสอบผลการดำเนินการให้ผลดำเนินการเป็นไปตามแผน พร้อมระบุปัญหาและเสนอแนว ทางแก้ไข

A ดำเนินการปรับปรุงระบบการพัฒนาอาจารย์และพัฒนาระบบการจัดการศึกษาของหลักสูตร ตาม ข้อ D และ C

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางการจัดทำข้อมูลการวิเคราะห์ความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
(Stakeholders Power and Impact Analysis)

ข้อมูลการวิเคราะห์ของหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2567

ตารางที่ 1 การจัดทำข้อมูลการวิเคราะห์ความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's Power and Impact Analysis)

ประเภท Stakeholder ทั้งหมด	การจัดลำดับความสำคัญของ Stakeholder	
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	HPLI ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580), First S-Curve และNew S- Curve, ทักษะในศตวรรษที่ 21 แผนการศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา	HPHI องค์กร/สถานประกอบการขนาด ใหญ่, สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน, มาตรฐานอาชีพสากลISCO-08 ผู้ใช้บัณฑิต
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)		
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน		
มาตรฐานอาชีพสากล ISCO-08		
สถานประกอบการขนาดใหญ่		
แผนการศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา	LPLI ศิษย์ปัจจุบัน	LPHI มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, ศิษย์เก่า, นักศึกษาระดับ ปวส.
ทักษะในศตวรรษที่ 21		
First S-Curve และ New S-Curve		
ศิษย์เก่า		
นักศึกษาระดับ ปวส.		
ศิษย์ปัจจุบัน		
	Impact	

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย

(Stakeholders' Requirements and Needs)

และการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

ตารางที่ 2 แสดงความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' Requirements and Needs) และการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	วิสัยทัศน์ระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำเพื่อพัฒนาท้องถิ่นภาคใต้สู่สากล	บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะต้องสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาท้องถิ่นได้	PLO1, PLO2, PLO8
	พันธกิจมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 1. ผลิต พัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพสอดคล้องกับมาตรฐานของวิชาชีพครู 2. จัดการศึกษาที่หลากหลาย ผลิตบัณฑิต และพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่นให้มีคุณภาพและคุณธรรมและสามารถแข่งขันได้ 3. วิจัย และพัฒนาเพื่อสร้างสมองค์ความรู้ ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของท้องถิ่น 4. บริการวิชาการ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาท้องถิ่นให้เข้มแข็งบนฐานของการมีส่วนร่วม 5. ส่งเสริม และสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากพระบรมราโชบายและแนวพระราชดำริ	1. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะต้องมีความสามารถในการประกอบการชีพเพื่อพัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาสู่สากลได้	PLO1, PLO2, PLO8

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
	6. ส่งเสริม เผยแพร่ อนุรักษ์ สืบสาน และสร้างสรรค์ ศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นและของชาติ 7. พัฒนาระบบบริหารจัดการและภาพลักษณ์องค์กร 8. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อเข้าสู่สากล		
	อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เป็นคนดี มีทักษะชีวิต มีจิตสาธารณะ	บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร สามารถใช้ ชีวิตในสังคมได้ สามารถประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม	PLO1, PLO2
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	วิสัยทัศน์ระดับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นคณะชั้นนำด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม เพื่อพัฒนาท้องถิ่นภาคใต้สู่สากล	บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะต้อง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาท้องถิ่นได้	PLO1, PLO2, PLO8
	พันธกิจคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1. จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิต บุคลากร และอบรม วิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและ วิศวกรรมให้มีคุณภาพ คุณธรรมและจริยธรรม 2. ส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ ทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม 3. บริการวิชาการวิชาชีพแก่ชุมชนและสังคมในท้องถิ่น 4. ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 5. ส่งเสริมและสนับสนุนงานสนองพระราชดำริ	บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรสามารถ ประกอบอาชีพตรงตามสายงานที่สำเร็จการศึกษา	PLO1, PLO2, PLO8

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)	1. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการแข่งขันการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	1. พัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณภาพ โดยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่ดี 2. มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและอนุรักษท้องถิ่น	PLO1, PLO2
มาตรฐานฝีมือแรงงานสาขาช่างไฟฟ้า	1. สามารถทำงานติดตั้งระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารได้ 2. สามารถแก้ไขปัญหาข้อบกพร่อง และการตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในอาคารได้	สามารถทำงานติดตั้งระบบไฟฟ้า ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารได้	PLO3, PLO4
มาตรฐานอาชีพสากล ISCO-08	1. ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้ 2. ประเมินราคา ของปริมาณและต้นทุนของวัสดุและแรงงานที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้ 3. ตรวจสอบด้านเทคนิค การติดตั้ง การซ่อมแซมระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าได้	1. ออกแบบ ติดตั้งและตรวจสอบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้ 2. ตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้ 3. พัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติได้ 4. วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานทดแทนได้	PLO3, PLO4, PLO5, PLO6, PLO7, PLO8

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
	4. บำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้ 5. ตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าที่กำหนดได้ 6. ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ สอบเทียบ ดัดแปลง และซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟ้าและการติดตั้งให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับและข้อกำหนดด้านความปลอดภัย 7. ใช้ความรู้ทางเทคนิคของหลักการและวิธีปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อระบุและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน 8. ใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรมได้ 9. ออกแบบและกำหนดค่าของระบบอัตโนมัติในระบบไฟฟ้า ระบบนิวเมติกส์ ระบบพีแอลซีได้ 10. ออกแบบและพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้	5. ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบขับเคลื่อน ระบบชาร์จของยานยนต์ไฟฟ้าได้ 6. พัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้	

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
สถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจและหน่วยงาน ภาครัฐ	โรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการขนาดใหญ่ - มีทัศนคติที่ดี มีจิตอาสา - มีความรู้ด้านมาตรฐานการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า - มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการพลังงานและพลังงานทดแทน - มีทักษะด้านระบบอัตโนมัติ พีแอลซีและไอโอที - มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านการใช้เครื่องมือวัดที่ดี - แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ - เข้าใจและมีจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ - มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น มาตรฐานฝีมือแรงงาน มาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานการทำงานในที่สูง เป็นต้น (ควรมีใบอนุญาตให้กับนักศึกษา) - สามารถ แก้ไข ซ่อมแซมวงจรตู้คอนโทรล และวงจรกำลังได้	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะต้องมี คุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ - มีความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีพื้นฐานสามารถใช้ ความรู้และทักษะในการประยุกต์ใช้งานและ แก้ปัญหาในงานจริงได้ - มีความคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ - สามารถสื่อสารได้ มีทักษะในการอ่านแบบ และใช้ งานคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบได้ - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้ - ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4 PLO5, PLO6 PLO8

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
	ผู้ประกอบการด้านระบบไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรม 1. ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย การตรงต่อเวลา 2. คิด ทำความเข้าใจกับงาน 3. มีความรู้ความเข้าใจในหน้างานเป็นอย่างดี 4. มีความคิดสร้างสรรค์ 5. การอ่านแบบวงจรไฟฟ้าได้ รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานภาครัฐ 1. มีความรอบรู้ในงานที่ปฏิบัติ 2. สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ 3. คิด วิเคราะห์ ปฏิบัติ 4. อัปเดตความรู้เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ 5. มีความรู้เบื้องต้นมาพอสมควรก่อนทำงาน		
ผู้ใช้บัณฑิต	1. ความรอบรู้ในด้านงานไฟฟ้า และนวัตกรรม 2. ความรู้พื้นฐานทางด้านงานไฟฟ้า 3. ความว่องไว กระตือรือร้น และความรับผิดชอบ 4. ควรมีความตระหนักในกฎเกณฑ์ระเบียบปฏิบัติขององค์กร	1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 2. มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานงานไฟฟ้าสามารถใช้ความรู้และทักษะในการพัฒนานวัตกรรมได้	PLO1, PLO3, PLO8

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
	5. จิตสำนึกขั้นต้นในสายวิชาที่เรียน ทักษะการเรียนรู้ที่จะอยู่ในองค์กร ทักษะไฟฟ้าเบื้องต้น ทักษะความปลอดภัย		
แผนการศึกษาระยะยาว 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา	1. ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาศักยภาพและคุณภาพ นักศึกษา เสริมสร้างความรู้ และทักษะทางอาชีพ ให้พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นใน อนาคต	นักศึกษามีศักยภาพในการนำความรู้ที่ได้ไป ประกอบอาชีพ	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO5, PLO6, PLO7, PLO8
ทักษะในศตวรรษที่ 21	21st-Century Skill แบ่งเป็น 3 ทักษะหลัก ๆ คือ 1. ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ รู้จักใช้ประโยชน์ และป้องกันตัวเองให้พ้น จากภัยจากโลกออนไลน์ได้ 2. ทักษะการเรียนรู้ เพราะความรู้เปลี่ยนแปลงบ่อย ขึ้นเรื่อย ๆ เด็กต้องมีความสามารถในการเรียนรู้ สิ่งใหม่ ๆ หรือ Life Long Learning 3. ทักษะชีวิต คือ เข้าใจตนเองและรู้จักปรับตัวเข้ากับ บริบทของสังคมที่เปลี่ยนไป	มีการสอดแทรก ทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 3 ทักษะหลัก ๆ เพื่อให้บัณฑิตสามารถออกไป ทำงานได้จริง และสามารถปรับตัวให้สามารถ ทำงานและอยู่ร่วมในสังคมได้	PLO1, PLO2
First S-Curve และ New S-Curve	First s-curve : ซึ่งเป็นการลงทุนในกลุ่ม อุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วในประเทศ โดยจะมุ่งเอา อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศด้านอุตสาหกรรม	มุ่งเน้นสร้างบัณฑิตออกสู่ตลาดแรงงานในด้าน ไฟฟ้าอุตสาหกรรม ทั้งด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ และ ระบบยานยนต์ไฟฟ้า	PLO5, PLO7, PLO8

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
	ยานยนต์สมัยใหม่ (Next – Generation Automotive) สำหรับ New S-curve : ที่เป็นรูปแบบการลงทุนใน อุตสาหกรรมใหม่โดยจะมุ่งเอาอุตสาหกรรมอนาคต ด้านอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ (Robotics)		
ศิษย์เก่า	1. ควรเน้นการปฏิบัติงานจริงกับหน่วยงานต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพราะเมื่อการทำงานจริงพนักงานจะมีความแตกต่างกัน 2. สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ 3. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนกราฟิกหรือ AutoCAD และ PLC 4. รับผิดชอบต่องานและเพื่อนร่วมงาน 5. เน้นระบบควบคุมไฟฟ้า และ ตามทันเทคโนโลยีใหม่ ๆ 6. การมีวินัยต่อตนเอง	1. บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบในงาน 2. นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนและปฏิบัติไปประกอบอาชีพกับงานที่รองรับในอนาคต 3. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบ สามารถออกแบบ ตรวจสอบและสามารถพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าได้	PLO1, PLO2, PLO3, PLO8
นักศึกษาระดับ ปวส.	1. การออกแบบและประมาณการไฟฟ้าในอาคารต่าง ๆ 2. ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร 3. ความรับผิดชอบ มีไหวพริบ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี รับฟังผู้อื่น ขยัน	1. ความรับผิดชอบ มีไหวพริบ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี รับฟังผู้อื่น 2. การออกแบบและประมาณการไฟฟ้าในอาคารต่าง ๆ ติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร 3. ความรู้ทักษะงานช่าง	PLO1, PLO3, PLO4

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร (Stakeholders of the Program)	ความต้องการ/ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (Needs/Requirements)	สรุปความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Sum of Needs)	ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Corresponding PLOs)
	4. ความรู้ทักษะงานช่าง		
ศิษย์ปัจจุบัน	มีความรับผิดชอบ วุฒิการศึกษาควรเป็น อส.บ. เน้นการเรียนรู้ปฏิบัติ ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบระบบไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์	1. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะต้องมีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ 2. มีความรู้ความเข้าใจด้านการออกแบบการควบคุมมอเตอร์	PLO1, PLO7
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1. นักศึกษามีใจใฝ่รู้ กล้าแสดงออก และมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อสังคม 2. นักศึกษามีทักษะครบถ้วนตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของมหาวิทยาลัย 3. นักศึกษาสามารถเรียนจบไปพร้อมมีใบประเมินมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร 4. นักศึกษาสามารถใช้องค์ความรู้ที่มีไปประกอบวิชาชีพและพัฒนาชุมชนได้	1. นักศึกษามีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อสังคม 2. นักศึกษาสามารถเรียนจบไปพร้อมมีใบประเมินมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร	PLO1, PLO2, PLO3, PLO4, PLO8

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/Attitude/Skill

ตารางที่ 3 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/ Skill / Attitude ที่มีความสัมพันธ์กับรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ได้รับความเห็นชอบ/อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2566)

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
PLO1 คิดอย่างมี วิจรณญาณ สร้างสรรค์และ เป็นระบบ	K1 รูปแบบและประเภทการคิด K2 กระบวนการคิด K3 ประโยชน์ของการคิด K4 การคิดสร้างสรรค์	S1 การสื่อสาร S2 การแสวงหาความรู้ S3 ทักษะทางภาษา S4 สืบค้นข้อมูล/สารสนเทศ	A1 ยอมรับความแตกต่างระหว่าง บุคคล A2 การเคารพผู้อื่น A3 ทัศนคติเชิงบวก	GEN1101 ฉลาดคิด GEN1208 สมานิติเพื่อพัฒนาชีวิต
PLO2 เชื่อมโยง ความคิดเพื่อ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ที่ หลากหลายได้ อย่างถูกต้อง	K5 การเชื่อมโยงความคิด K6 การแก้ปัญหา	S5 การคิดอย่างสร้างสรรค์ S6 การค้นคว้าข้อมูลข่าวสาร S7 ทักษะทางภาษา S8 สืบค้นข้อมูล/สารสนเทศ	A4 ยอมรับความแตกต่างระหว่าง บุคคล A5 การเคารพผู้อื่น A6 ทัศนคติเชิงบวก	GEN1102 ศาสตร์พระราชาเพื่อ การบูรณาการที่ยั่งยืน GEN1103 วิศวกรรมสังคมเพื่อการ พัฒนาท้องถิ่น
PLO3 ใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างเป็นอย่างดี	K7 ความรู้ในสถานการณ์ปัจจุบัน K8 หลักการสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพ K9 ความรู้และทักษะด้านการ รับสารและส่งสาร K10 จิตวิทยาเบื้องต้น K11 มารยาททางสังคม K12 ความรู้วัฒนธรรมการอยู่ ร่วมกันในองค์กร/สังคม	S9 การทำงานร่วมกับผู้อื่น S10 การจัดการปัญหา S11 การสื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพ S12 การปรับตัว S13 การค้นหาข้อมูล S14 การจัดการชีวิต S15 คิดอย่างมีวิจรณญาณ S16 การบริหารเวลา	A7 ความรับผิดชอบ A8 การเคารพผู้อื่น A9 คุณธรรมจริยธรรม	GEN1202 พลเมืองจิตสาธารณะ GEN1203 พลเมืองโลก GEN1204 วิถีชีวิตที่ยั่งยืน GEN1205 ใส่ใจภัยพิบัติในโลก สมัยใหม่ GEN1208 สมานิติเพื่อพัฒนาชีวิต

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
	K13 วิถีชีวิตในสังคมปัจจุบัน K14 การอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อม K15 ภัยพิบัติ K16 หน้าที่พลเมือง	S17 ความรับผิดชอบต่อสังคม S18 ความสามัคคี S19 จิตสาธารณะ		
PLO4 สามารถดูแล สุขภาพของตนเองเพื่อให้ ดำรงชีวิตอยู่ได้ อย่างมีความสุข	K17 ความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะ เบื้องต้น K18 การดูแลและเสริมสร้าง สุขภาพ K19 การจัดการอารมณ์/ ความเครียด K20 ความรู้เกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บ K21 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการ ปฐมพยาบาล	S20 ทักษะการจัดการอารมณ์ S21 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูล S22 ทักษะด้านกีฬา ดนตรี ศิลปะ S23 การจัดการชีวิต S24 คิดอย่างมีวิจารณญาณ	A10 สุขนิยม A11 การเห็นคุณค่าของตัวเอง A12 การมีวินัย	GEN1201 รู้ทันสุขภาพ
PLO5 สามารถสื่อสาร ระหว่างบุคคลใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างถูกกาลเทศะ	K22 ความรู้ด้านการรับสารและ การส่งสาร K23 หลักการสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพ K24 ความรู้เกี่ยวกับสภาพสังคม ปัจจุบัน K25 การสื่อสารในยุคดิจิทัล	S25 การจัดการอารมณ์ในการเป็น ผู้รับฟัง/สภาวะกดดัน S26 การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล S27 การพัฒนาบุคลิกภาพ	A13 การคิดเชิงบวก A14 การยอมรับความแตกต่าง A15 ความกล้าที่จะแสดงออก A16 คุณธรรม	GEN1301 ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารในบริบทสากล GEN1302 ภาษาอังกฤษในบริบท การทำงานอย่างมี ประสิทธิภาพ GEN1303 ศิลปะการใช้ภาษาไทย
PLO6 ใช้ภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศ ในการสื่อสาร ระหว่างบุคคลได้	K26 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ภาษาไทยและต่างประเทศ K27 คำศัพท์พื้นฐานเบื้องต้นที่ใช้ ในชีวิตประจำวัน	S28 ความกล้าที่พูด S29 ทักษะการเขียน S30 ทักษะการฟัง	A17 การเข้าใจในวัฒนธรรมที่ แตกต่าง A18 ความขยัน อดทน A19 ความกล้าที่จะแสดงออก	GEN1301 ภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารในบริบทสากล

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
	K28 การสนทนาในชีวิตประจำวัน พื้นฐานเบื้องต้น	S31 การใช้เทคโนโลยีในการ เรียนรู้		GEN1302 ภาษาอังกฤษในบริบท การทำงานอย่างมี ประสิทธิภาพ GEN1303 ศิลปะการใช้ภาษาไทย GEN1304 ภาษาจีนเพื่อการ สื่อสาร GEN1305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการ สื่อสาร GEN1306 ภาษามลายูเพื่อการ สื่อสาร GEN1307 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อ การสื่อสาร
PLO7 สามารถใช้ เทคโนโลยีใน การดำเนินชีวิตได้อย่าง ปลอดภัยและมีคุณธรรม	K29 รูปแบบของเทคโนโลยีที่ สนับสนุนการดำเนินชีวิต K30 พรบ.คอมพิวเตอร์ K31 พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วน บุคคล K32 การใช้ข้อมูลสารสนเทศ	S32 การสื่อสารภาษาไทยและ อังกฤษ S33 การคิดวิเคราะห์ S34 การสืบค้นข้อมูล	A20 คุณธรรมจริยธรรม A21 จรรยาบรรณในการใช้สื่อ A22 ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม A23 เคารพสิทธิของผู้อื่น	GEN1402 ความมั่นคงปลอดภัย ทางไซเบอร์ GEN1401 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ ชีวิตวิถีใหม่ GEN1403 สารสนเทศดิจิทัล
PLO8 ใช้เทคโนโลยีใน การสร้างรายได้ ให้กับตนเอง	K33 การตลาด K34 ประเภทของสื่อเทคโนโลยี K35 ความรู้ในการนำเสนอสินค้า และบริการ K36 แนวคิดในการประกอบอาชีพ K37 การผลิตสื่อออนไลน์	S35 การใช้ความคิดสร้างสรรค์ S36 การพูด S37 การนำเสนอ	A24 ความใฝ่รู้ A25 การเรียนรู้ตลอดชีวิต A26 หลักคุณธรรมและ จริยธรรมในวิชาชีพ A27 การรับฟังและเคารพใน ความคิดเห็นที่แตกต่าง	GEN1401 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ ชีวิตวิถีใหม่

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
	K38 การรู้เท่าทันสื่อ/เทคโนโลยี			
PLO9 อธิบายแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการได้	K39 การบริหารการเงินและการบัญชี K40 การตลาด K41 กฎหมายเบื้องต้นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ K42 การเขียนแผนธุรกิจ K43 การสร้างธุรกิจออนไลน์ K44 ภาษี	S38 คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน S39 ทักษะการใช้ social media S40 ภาษาอังกฤษ/ภาษาอื่น ๆ S41 ความคิดสร้างสรรค์	A28 คุณธรรม ศีลธรรม A29 ซื่อสัตย์ A30 มีความรับผิดชอบ A31 มีความอดทน	GEN1501 การประกอบการยุคดิจิทัล GEN1502 การเงินยุคดิจิทัล
PLO10 บริหารการเงินในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม	K45 วางแผนทางการเงิน K46 ช่องทางรายได้ K47 งบการเงินส่วนบุคคล K48 การจัดการการเงิน K49 แผนรายจ่าย K50 หลักการบริหาร	S42 คณิตศาสตร์ S43 การคิดวิเคราะห์ S44 การวางแผน S45 การใช้เทคโนโลยี S46 การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	A32 มีวินัย A33 มีความรับผิดชอบ A34 การยอมรับการเปลี่ยนแปลง A35 ทัศนคติเชิงบวก	GEN1501 การประกอบการยุคดิจิทัล GEN1502 การเงินยุคดิจิทัล

2. หมวดวิชาเฉพาะ

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึงจรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน และ ความถูกต้องของงานทางด้าน ไฟฟ้า	K1: หลักการจัดการด้านอาชีว- อนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมาย ด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย K2: มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยของงาน ทางด้านไฟฟ้า	S1: การใช้เครื่องมือด้าน ความปลอดภัยในงาน ไฟฟ้าและอุตสาหกรรม	A1: ความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความ ปลอดภัยในการทำงาน A2: การไม่คัดลอกผลงาน ทางวิชาการและไม่ ละเมิดทรัพย์สินทาง ปัญญา	5571102 ความปลอดภัยในงาน ไฟฟ้าและอุตสาหกรรม 5571202 ปฏิบัติการวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้า 5571210 ปฏิบัติการเครื่องมือวัด ในงานไฟฟ้า 5572208 ปฏิบัติการการ บำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 5574501 เตรียมโครงงานพิเศษ เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม 5574502 โครงงานพิเศษ เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม 7404501 การเตรียมความ พร้อมสหกิจศึกษาด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม 5574503 การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
				7404502 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสารและนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	K3: หลักการและบทบาทการทำงานเป็นทีม K4: เทคนิคและวิธีการในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ K5: การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน K6: ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม	S2: การนำเสนอผลงาน S3: การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	A1: ความละเอียดรอบคอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน A3: ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบและข้อบังคับขององค์กรได้เหมาะสม A4: ความกล้าที่จะแสดงออก A5: การยอมรับในความคิดเห็นของผู้อื่น A6: การสนใจและแสวงหาความรู้เทคโนโลยีใหม่ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า	5501601 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 5574501 เตรียมโครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 5574502 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 7404501 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 5574503 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 7404502 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
PLO3 ออกแบบระบบไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าที่กำหนดได้	K7: ค่าทางคณิตศาสตร์ในงานไฟฟ้า K8: การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน K9: ค่าพารามิเตอร์และหน่วยทางไฟฟ้า K10: สมการและการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับเฟสเดียวและสามเฟส K11: มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า K12: อุปกรณ์ป้องกัน K13: สายไฟฟ้าและข้อกำหนดการเดินสายไฟฟ้า K14: การออกแบบระบบไฟฟ้า K15: การคำนวณค่าแรงดันตก การคำนวณกระแสลัดวงจร ด้านแรงดันต่ำ K16: การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง K17: ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบ	S4: การวัดและตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง S5: การวัดและตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและ 3 เฟส S6: การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบ	A1: ความละเอียดรอบคอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน A7: คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้านวิชาชีพ A8: มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ	5571101 คณิตศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม 5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 5571202 ปฏิบัติวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 5571205 การออกแบบระบบไฟฟ้า 5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม 5572212 ปฏิบัติคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม 5574502 โครงการพิเศษ เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
	ไฟฟ้าสำรอง ระบบป้องกัน ฟ้าผ่า K18: แบบแปลนไฟฟ้าและการ ประมาณราคา			
PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และ บำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ ไฟฟ้าได้	K19: หลักการทำงานและการใช้ งานของเครื่องมือวัดไฟฟ้า พื้นฐาน K20: การเลือกใช้เครื่องมือวัดใน งานไฟฟ้า K21: การวิเคราะห์ผลการตรวจวัด ทางไฟฟ้า K22: หลักการบำรุงรักษาในระบบ ไฟฟ้า K23: ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยทางไฟฟ้า K24: หลักการทำงานของอุปกรณ์ ไฟฟ้าและเครื่องจักรกล ไฟฟ้า	S7: การใช้เครื่องมือวัดใน วงจรไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับและในงาน อุตสาหกรรมได้ S8: การอ่านค่าจากเครื่องมือ วัดไฟฟ้า S9: การจัดทำเอกสาร ประกอบการรายงานผล การตรวจวัดทางไฟฟ้า S10: การใช้เครื่องมือสำหรับ การตรวจสอบ ตรวจวัด และบำรุงรักษาอุปกรณ์ ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าได้ S11: การจัดทำรายงานการ ตรวจสอบอุปกรณ์และ ระบบไฟฟ้าได้ S12: การควบคุมการทำงาน ของเครื่องจักรกลไฟฟ้า	A1: ความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความ ปลอดภัยในการทำงาน A7: คำนึงถึงความถูกต้อง ตามหลักวิชาการและ มาตรฐานด้านวิชาชีพ A8: มีความยึดมั่นใน จรรยาบรรณวิชาชีพ A9: แสดงออกถึงการ- ตรวจสอบและตรวจวัด ค่าในระบบไฟฟ้าอย่าง ปลอดภัยและถูกต้อง ตามมาตรฐาน	5571209 เครื่องมือวัดในงาน ไฟฟ้า 5571210 ปฏิบัติเครื่องมือวัดใน งานไฟฟ้า 5571301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 5571302 ปฏิบัติการเครื่องจักรกล ไฟฟ้า 5571305 การควบคุม เครื่องจักรกลไฟฟ้า 5571306 ปฏิบัติการควบคุม เครื่องจักรกลไฟฟ้า 5572207 การบำรุงรักษาระบบ ไฟฟ้า 5572208 ปฏิบัติการบำรุงรักษา ระบบไฟฟ้า 5574502 โครงการพิเศษ เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
				5574503 การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม 7404502 สหกิจศึกษาเทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม
PLO5 ประยุกต์ใช้งานระบบอัตโนมัติได้	K25: ทฤษฎีของระบบการควบคุม K26: การทำงานอุปกรณ์อินพุต และเอาต์พุตในระบบ ควบคุมอัตโนมัติ K27: สถาปัตยกรรมและ ส่วนประกอบของตัวควบคุม อัตโนมัติ K28: รูปแบบภาษาที่ใช้ในการ เขียนโปรแกรมควบคุม อัตโนมัติ K29: ขั้นตอนการออกแบบระบบ ควบคุมอัตโนมัติ K30: การใช้งานเซนเซอร์ K31: การจำลองคณิตศาสตร์ของ ระบบในงานอุตสาหกรรม	S14: การเขียน โปรแกรมควบคุม อัตโนมัติ S15: การจำลองระบบ ควบคุมอัตโนมัติ S16: การเชื่อมต่ออุปกรณ์ ควบคุมเพื่อควบคุมการ ทำงานตามเงื่อนไข S17: การต่อใช้งานเซนเซอร์ S18: การใช้งานแอปพลิเคชัน เพื่อพัฒนาระบบ อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง	A1: ความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความ ปลอดภัยในการทำงาน A8: มีความยึดมั่นใน จรรยาบรรณวิชาชีพ A9: แสดงออกถึงการ ตรวจสอบและตรวจวัด ค่าในระบบไฟฟ้าอย่าง ปลอดภัยและถูกต้อง ตามมาตรฐาน	5571401 ระบบควบคุมในงาน อุตสาหกรรม 5571402 ปฏิบัติระบบควบคุมใน งานอุตสาหกรรม 5581405 ไมโครคอนโทรลเลอร์ และการเชื่อมต่อ 5581406 ปฏิบัติ ไมโครคอนโทรลเลอร์ และการเชื่อมต่อ 5571407 เครื่องมือวัดในงาน อุตสาหกรรม 5571408 ปฏิบัติการเครื่องมือวัด ในงานอุตสาหกรรม 5581409 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 5581410 ปฏิบัติการหุ่นยนต์ อุตสาหกรรม

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
	K32: ความรู้เกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง			5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม 5572404 ปฏิบัติระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม
PLO6 วางแผนการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานทดแทนได้	K33: พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน K34: การวิเคราะห์การใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม K35: การออกแบบระบบผลิตพลังงานทดแทน K36: การคำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน	S19: การตรวจวัดพลังงานไฟฟ้า และวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม S20: การติดตั้งระบบพลังงานทดแทน	A1: ความละเอียดรอบคอบ ละเอียดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน A8: มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ A9: แสดงออกถึงการตรวจสอบและตรวจวัดค่าในระบบไฟฟ้าอย่างปลอดภัยและถูกต้องตามมาตรฐาน	5571206 การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน 5572209 ระบบพลังงานทดแทน 5572210 ปฏิบัติระบบพลังงานทดแทน
PLO7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าในงานยานยนต์ไฟฟ้าได้	K37: รายละเอียดอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้า K38: วงจรของระบบควบคุมการขับเคลื่อนในยานยนต์ไฟฟ้า	S21: การตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ในระบบขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้า S22: การตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์	A1: ความละเอียดรอบคอบ ละเอียดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน A8: มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ	5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 5572304 ปฏิบัติเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
	K39: การทำงานของระบบควบคุม การขับเคลื่อนในยานยนต์ ไฟฟ้า K40: ประเภทของระบบชาร์จของ ยานยนต์ไฟฟ้า K41: การตรวจการทำงานของ ระบบชาร์จของยานยนต์ ไฟฟ้า K42: ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง K43: อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ K44: วงจรการแปลงผันกำลังไฟฟ้า K45: การวิเคราะห์วงจรการแปลง ผันกำลังไฟฟ้า K46: การประยุกต์ใช้อิ เล็กทรอนิกส์กำลังใน อุตสาหกรรม	ในระบบชาร์จของยาน ยนต์ไฟฟ้า S23: การทดสอบคุณสมบัติ ของอุปกรณ์สารกึ่ง ตัวนำ S24: การใช้โปรแกรมจำลอง การแปลงผัน กำลังไฟฟ้า S25: การทดสอบวงจรการ แปลงผันกำลังไฟฟ้า S26: การประยุกต์วงจรการ แปลงผันกำลังไฟฟ้าใน การขับเคลื่อนมอเตอร์ ไฟฟ้า		5581302 ปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์ กำลังและการขับเคลื่อน ด้วยไฟฟ้า 5571301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 5571302 ปฏิบัติการเครื่องจักรกล ไฟฟ้า 5571305 การควบคุม เครื่องจักรกลไฟฟ้า 5571306 ปฏิบัติการควบคุม เครื่องจักรกลไฟฟ้า
PLO8 พัฒนานวัตกรรมทางด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้าได้	K47: แนวคิดกระบวนการพัฒนา นวัตกรรมด้านไฟฟ้า K48: แนวโน้มของเทคโนโลยีด้าน ไฟฟ้า K49: การออกแบบเพื่อสร้าง ต้นแบบชิ้นงาน	S2: การนำเสนอผลงาน S27: การใช้เครื่องมือในงาน วิศวกรรมได้ S28: การปฏิบัติการขั้นตอน ตามแผนงานได้	A1: ความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความ ปลอดภัยในการทำงาน A3: ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับ ขององค์กรได้เหมาะสม	5574501 เตรียมโครงงานพิเศษ เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม 5574502 โครงงานพิเศษ เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม

PLOs	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	ทัศนคติ/ความดี (Attitude/Affection)	วิชา
	K50: การทดสอบเพื่อประเมิน ประสิทธิภาพ K51: วิเคราะห์ผลการทดลอง K52: เทคนิคการนำเสนองาน		A4: ความกล้าที่จะแสดงออก A5: ยอมรับในความคิดเห็น ของผู้อื่น A10: ความสนใจและ แสวงหาความรู้ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้าน ไฟฟ้า A11: ความตระหนักเรื่อง คัดลอกผลงานทาง วิชาการและไม่ละเมิด ทรัพย์สินทางปัญญา A12: การแก้ปัญหาในการ ปฏิบัติงาน	7404501 การเตรียมความ พร้อมสหกิจศึกษาด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม 5574503 การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม 7404502 สหกิจศึกษาด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม

หมายเหตุ ทักษะเฉพาะ (Specific Skills) และทักษะทั่วไป (Generic Skills) อาจรวมหัวข้อกันได้โดยใช้หัวข้อ “ทักษะ (skills)”

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา กับ Knowledge/Attitude/Skill

ตารางที่ 4 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา กับ Knowledge / Skill / Attitude

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ได้รับความเห็นชอบ/อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2566)

รายวิชา / กลุ่มสาระ / Module (ถ้ามี) (รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต)	Knowledge / Skill / Attitude
GEN1101 ฉลาดคิด 3(3-0-6)	K1 K2 K3 K5 S1 S2 S3 S4 A1 A2 A3
GEN1102 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)	K6 K7 S5 S6 S7 S8 A4 A5 A6
GEN1103 วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5)	K6 K7 S5 S6 S7 S8 A4 A5 A6
GEN1201 รู้ทันสุขภาพ 3(2-2-5)	K22 K23 K24 K25 S20 S21 S22 S23 S24 A10 A11 A12
GEN1202 พลเมืองจิตสาธารณะ 3(3-0-6)	K8 K10 K11 K14 K21 S9 S10 S15 A7 A8 A9
GEN1203 พลเมืองโลก 3(3-0-6)	K8 K10 K11 K12 K21 S9 S10 S15 S16 S17 A7 A8 A9
GEN1204 วิถีชีวิตที่ยั่งยืน 3(3-0-6)	K13 K14 K19 K21 S9 S10 S15 S16 S17 A7 A8 A9 A7 A8 A9
GEN1205 ใส่ใจภัยพิบัติในโลกสมัยใหม่ 3(3-0-6)	K13 K14 K19 K21 S9 S10 S15 S16 S17 A7 A8 A9 A7 A8 A9
GEN1206 งานช่างในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	K1 K2 K9 S1 A1 A2 A3
GEN1207 เล่นที่สงขลา 3(3-0-6)	K13 K14 K19 K20 K21 S1 A1 A2 A3
GEN1208 สมาร์ทเพื่อพัฒนาชีวิต 3(3-0-6)	K2 K11 S1 S9 S16 A1 A2 A3 A9
GEN1301 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในบริบทสากล 3(3-0-6)	K28 K22 K23 K24 K25 K27 K28 K29 S23 S25 A24 A15 A16 A17 A18
GEN1302 ภาษาอังกฤษในบริบทการทำงาน อย่างมีประสิทธิภาพ 3(3-0-6)	K28 K22 K23 K24 K25 K27 K28 K29 S23 S25 A24 A15 A16 A17 A18
GEN1303 ศิลปะการใช้ภาษาไทย 3(3-0-6)	K28 K22 K23 K24 K25 K27 K28 K29 S23 S25 A24 A15 A16 A17 A18
GEN1304 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	K25 K27 K28 K29 S23 S25 A24 A15 A16 A17 A18
GEN1305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	K25 K27 K28 K29 S23 S25 A24 A15 A16 A17 A18

รายวิชา / กลุ่มสาระ / Module (ถ้ามี) (รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต)	Knowledge / Skill / Attitude
GEN1306 ภาษามาเลย์เพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	K25 K27 K28 K29 S23 S25 A24 A15 A16 A17 A18
GEN1307 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	K25 K27 K28 K29 S23 S25 A24 A15 A16 A17 A18
GEN1401 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิตวิถีใหม่ 3(2-2-5)	K29 K30 K31 K32 K33 K33 K34 K35 S32 S33 A20 A21 A22 A23 A24
GEN1402 ความปลอดภัยทางไซเบอร์ 3(3-0-6)	K29 K30 K31 K32 K33 K33 K34 K35 K38 S32 S33 A20 A21 A22 A23 A24
GEN1403 สารสนเทศดิจิทัล 3(3-0-6)	K29 K30 K31 K32 K33 K33 K34 K35 K36 K37 S32 S33 A20 A21 A22 A23 A24
GEN1501 การประกอบการยุคดิจิทัล 3(3-0-6)	K39 K50 K51 K52 K53 K54 S38 S39 S40 S41 A28 A29 A30 A31
GEN1502 การเงินยุคดิจิทัล 3(3-0-6)	K55 K56 K57 K58 K59 K60 S42 S43 S44 S45 A32 A33 A34 A35

2. หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชา/กลุ่มสาระ/Module (ถ้ามี) (รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต)	Knowledge / Attitude / Skill
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านพื้นฐานเทคโนโลยี	
5501601 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	K6 S2 A4
5571101 คณิตศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	K7 K8 A1
5571102 ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและ อุตสาหกรรม 2(1-2-3)	K1 K2 S1 A1
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า	
5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2(2-0-4)	K9 K10 A7
5571202 ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1(0-2-1)	S4 S5 A1
5571205 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)	K11 K12 K13 K14 K15 K16 K17 K18 A7 A8
5571206 การอนุรักษ์พลังงานและพลังงาน ทดแทน 2(2-0-4)	K33 K34 K36 A8

รายวิชา/กลุ่มสาระ/Module (ถ้ามี) (รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต)	Knowledge / Attitude / Skill
5571209 เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า 2(2-0-4)	K19 K20 K21 A7
5571210 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า 1(0-2-1)	S7 S8 A1 A7
5572207 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 2(2-0-4)	K20 K21 K22 K23 K24 K37 A8
5572208 ปฏิบัติการการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 1(0-2-1)	S9 S10 S11 S21 A1 A9
5572209 ระบบพลังงานทดแทน 2(2-0-4)	K35 A8
5572210 ปฏิบัติการระบบพลังงานทดแทน 1(0-2-1)	S19 S20 A1 A9
5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม 2(2-0-4)	K18 A1 A8
5572212 ปฏิบัติคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม 1(0-2-1)	S6 A7 A8
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า	
5571301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2(2-0-4)	K22 K24 K37
5571302 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1(0-2-1)	S10 S12 S21 A1
5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 2(2-0-4)	K37 K38 K39 K40 K41
5572304 ปฏิบัติการเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 1(0-2-1)	S21 S22 A1
5571305 การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1(1-0-2)	K24 K37 A8
5571306 ปฏิบัติการควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า 2(0-4-2)	S12 S21 A1
5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 2(2-0-4)	K42 K43 K44 K45 K46
5581302 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 1(0-2-1)	S23 S24 S25 S26 A1
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ	
5571401 ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	K25 K26 K27 K28 K29 K30 K31
5571402 ปฏิบัติการระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1)	S14 S15 S16 S17 A1
5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	K26 K27 K28 K29 K30 K31
5572404 ปฏิบัติการระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1)	S14 S15 S16 S17 A1
5581405 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ 2(2-0-4)	K26 K27 K28 K29 K30 K31 K32

รายวิชา/กลุ่มสาระ/Module (ถ้ามี) (รหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต)	Knowledge / Attitude / Skill
5581406 ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์และ การเชื่อมต่อ 1(0-2-1)	S14 S15 S16 S17 S18 A1
5571407 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	K30 A8
5571408 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงาน อุตสาหกรรม 1(0-2-1)	S17 A1
5581409 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 2(2-0-4)	K25 K26 A8
5581410 ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 1(0-2-1)	S14 S16 A1
กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
5574501 เตรียมโครงงานพิเศษด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2(1-2-3)	K2 K3 K4 K5 K47 K49 S1 S2 S3 S27 S28 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A11 A12
5574502 โครงงานพิเศษด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม 3(0-6-3)	K2 K3 K4 K5 K19 K20 K21 K24 K47 K49 K50 K51 K52 S1 S2 S3 S9 S10 S11 S12 S27 S28 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A11 A12
5574503 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(320)	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K19 K20 K21 K22 K23 K24 K49 K50 K51 S1 S2 S3 S4 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S27 S28 A1 A2 A3 A4 A5 A10 A11 A12
7404501 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2(1-2-3)	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K47 K48 K49 S1 S2 S3 A1 A2 A3 A4 A5 A10 A11 A12
7404502 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม 6(640)	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K19 K20 K21 K22 K23 K24 K49 K50 K51 K52 S1 S2 S3 S4 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S27 S28 A1 A2 A3 A4 A5 A10 A11 A12

ภาคผนวก จ

ตารางแสดงผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes)

และแสดงผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)

ตารางที่ 5 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific Outcomes) และแสดงผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes)	ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)
PLO1 แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ รวมไปถึง จรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน และความถูกต้องของงานทางด้านไฟฟ้า	4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มี คุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต ความมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพ ท้องถิ่น และสังคม		✓
PLO2 ทำงานเป็นทีม ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อสาร และนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า โดยอาศัยแนวคิดในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการจัดการที่เหมาะสมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานอุตสาหกรรม		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLOs)	วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific Outcomes)	ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic Outcomes)
	3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มี ความเป็นผู้นำ สามารถวางแผน ประสานงาน และสร้างหลักมนุษย สัมพันธ์กับบุคคล ภายในและภายนอก องค์กรเป็นอย่างดี		
PLO3 ออกแบบระบบ ไฟฟ้าตาม มาตรฐานการ ติดตั้งทางไฟฟ้าที่ กำหนดได้	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มี ความรู้ สามารถ ประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง ทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้ ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ	✓	
PLO4 ตรวจสอบ ตรวจวัด และ บำรุงรักษา อุปกรณ์และ ระบบไฟฟ้าได้	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มี ความรู้ สามารถ ประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง ทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLOs)	วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific Outcomes)	ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic Outcomes)
PLO5 ประยุกต์ใช้งาน ระบบอัตโนมัติได้	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มี ความรู้ สามารถ ประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง ทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	✓	
PLO6 วางแผนการ อนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงาน ทดแทนได้	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มี ความรู้ สามารถ ประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง ทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	✓	
PLO7 ตรวจสอบและ ซ่อมบำรุงระบบ ไฟฟ้าในงานยาน ยนต์ไฟฟ้าได้	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มี ความรู้ สามารถ ประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง ทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้	✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLOs)	วัตถุประสงค์ของ หลักสูตร	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific Outcomes)	ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic Outcomes)
	ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ		
PLO8 พัฒนานวัตกรรม ทางด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้า ได้	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มี ความรู้ สามารถ ประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการ และเทคโนโลยีขั้นสูง ทางด้านเทคโนโลยี ไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	✓	

ภาคผนวก จ

ตารางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)

ตารางที่ 6 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ได้รับความเห็นชอบ/อนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2566)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GEN1101 ฉลาดคิด Smart Thinking 3(3-0-6)	CLO1 นักศึกษามีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ตรงต่อเวลา ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล เคารพผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและส่วนรวม CLO2 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบและประเภทการคิด กระบวนการคิด ประโยชน์ของการคิด CLO3 นักศึกษามีทักษะการคิดประเภทต่าง ๆ และสามารถนำความคิดนั้นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและศาสตร์อื่น ๆ ได้ CLO4 นักศึกษาสามารถบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์ และเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบได้ CLO5 นักศึกษาสามารถใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	✓									
GEN1102 ศาสตร์พระราชาเพื่อการบูรณาการที่ยั่งยืน King's Philosophy for Sustainable Integration 3(3-0-6)	CLO1 ตระหนักถึงความสำคัญและเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ มีคุณธรรม จริยธรรม และระเบียบวินัยพื้นฐานในการทำงาน เช่น ความซื่อสัตย์สุจริต ความเสียสละ ความรับผิดชอบ และการตรงต่อเวลา CLO2 อธิบายหลักการของพระบรมราโชบาย หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน ข้อมูลสำคัญของศูนย์	✓	✓								

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ศึกษาการ พัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริได้ CLO3 แสดงกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถเชื่อมโยงความคิดและความรู้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดยกาทดลองแก้ปัญหา จากกิจกรรม แบบฝึกหัด และโครงการที่กำหนดได้ CLO4 นำเสนอผลงานกิจกรรม แบบฝึกหัด และโครงการจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีทักษะในการสืบค้น การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การสังเคราะห์ การประมวลผล สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ และประเมินสารสนเทศเพื่อประกอบการทำงานได้อย่างเหมาะสม										
GEN1403 วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5) Social Engineer for Local Development	CLO1 มีทักษะวิศวกรสังคม 4 ด้าน ดังนี้ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ เชิงเหตุ-ผล เห็นปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย 2) ทักษะการสื่อสาร สื่อสารองค์ความรู้ เพื่อแก้ปัญหา 3) ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปราศจากข้อขัดแย้ง ระดมสรรพกำลังทรัพยากร เพื่อการแก้ไขปัญหาและ 4) ทักษะการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาสังคม CLO2 มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	✓	✓								

รายวิชา			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			CLO3 สามารถบูรณาการความรู้และทักษะวิศวกรรมสังคมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และพัฒนาท้องถิ่นได้										
GEN1201	รู้ทันสุขภาพ Health Literacy	3(2-2-5)	CLO1 อธิบายหลักการดูแลสุขภาพในชีวิตวิถีใหม่ได้ CLO2 อธิบายวิธีการจัดการทางอารมณ์หรือความเครียดได้อย่างเหมาะสม CLO3 อธิบายแนวทางการรับประทานอาหารและการเลือกซื้ออาหาร รวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างเหมาะสม CLO4 อธิบายประโยชน์ของสมุนไพรและหลักการใช้สมุนไพรอย่างถูกต้อง CLO5 อธิบายการปฏิบัติตนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทางสุขภาพและทางเพศได้ CLO6 อธิบายขั้นตอนวิธีการปฐมพยาบาลและช่วยชีวิตเบื้องต้นในภาวะฉุกเฉินที่ประชาชนทั่วไปควรรู้ CLO7 ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพเพื่อนำมาวิเคราะห์ อภิปราย และนำเสนอผลงานทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม CLO8 เป็นผู้มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและบุคคลอื่น				✓						
GEN1202	พลเมืองจิตสาธารณะ Public Minded Citizens	3(3-0-6)	CLO1 สามารถแยกแยะประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวมได้ CLO2 สามารถนำประยุกต์หลัก “STRONG : จิตพอเพียงด้านทุจริต” ไปใช้กับตนเองได้ CLO3 สามารถสร้างกิจกรรมที่น่าอัตลักษณ์จิตสาธารณะสู่ท้องถิ่น			✓							

รายวิชา			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)		ความสอดคล้องกับ PLOs									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GEN1203	พลเมืองโลก Global Citizens	3(3-0-6)	CLO1 นักศึกษาเป็นพลโลกที่ดี เข้าใจ รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งเข้าใจถึงความแตกต่างและหลากหลายของมนุษย์ CLO2 นักศึกษาสามารถปรับตัวได้ มีความยืดหยุ่นในการดำเนิน ชีวิต เข้าใจความแตกต่างหลากหลายระหว่างบุคคลและมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยความเข้าใจ มีความรับผิดชอบ สามารถใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้				✓							
GEN1204	วิถีชีวิตที่ยั่งยืน Sustainable Lifestyles	3(3-0-6)	CLO1 ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม CLO2 ผู้เรียนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม CLO3 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบของ สถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม CLO4 ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการพัฒนาที่ ยั่งยืน ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินวิถีชีวิตที่ยั่งยืน				✓							
GEN1205	ใส่ใจภัยพิบัติในโลกสมัยใหม่ Disaster Intentions in the Modern World	3(3-0-6)	CLO1 มีทักษะในการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และอยู่ร่วมกับ ผู้อื่นในสังคมได้ CLO2 มีความรู้ความเข้าใจสาเหตุการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ จากภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน CLO3 มีทักษะการคิดในการแก้ไขหรือป้องกันผลกระทบจาก ภาวะโลกร้อนในท้องถิ่นได้ และแก้ปัญหาสถานการณ์เมื่อ ต้องเผชิญกับภัยพิบัติได้อย่างเหมาะสม CLO4 นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์การ				✓							

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	เปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของท้องถิ่นใช้ชีวิตประจำวันได้										
GEN1206 งานช่างในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) Engineering Work in Daily Life	CLO1 นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือช่างได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย CLO2 นักศึกษาสามารถบำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมือช่างเบื้องต้นได้ CLO3 นักศึกษาอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับ IOT ได้อย่างถูกต้อง			✓							
GEN1207เสน่ห์สงขลา 3(3-0-6) Songkhla Charm	CLO1 นักศึกษาสามารถอธิบายประวัติศาสตร์สงขลาได้ CLO2 นักศึกษาสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านของสงขลาได้ CLO3 นักศึกษาสามารถนำเสนอศิลปวัฒนธรรมของสงขลาในสื่อออนไลน์ได้			✓							
GEN1208 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 3(3-0-6) Meditation for Life Development	CLO1 อธิบายหลักการ ขั้นตอนและประโยชน์ของการทำสมาธิได้ CLO2 อธิบายอาการต่อต้านสมาธิได้ CLO3 อธิบายลักษณะขั้นตอนและประโยชน์ของฌานและญาณได้ CLO4 ใช้หลักการที่ได้ศึกษามาฝึกสมาธิผ่านการควบคุมร่างกายด้วยวิธีเดินจงกรมและนั่งสมาธิได้ CLO5 วางแผนแนะนำผู้อื่นเรื่องการเดินจงกรมและการทำสมาธิเบื้องต้นได้	✓		✓							
GEN1301 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) ในบริบทสากล Communicative English in Global Context	CLO1 นักศึกษาเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม CLO2 นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในระบบเสียง ระบบคำ คำศัพท์ ไวยากรณ์และโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ					✓	✓				

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	CLO3 นักศึกษาสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม CLO4 นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและหน้าที่ของตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่น รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล CLO5 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูล และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ										
GEN1302 ภาษาอังกฤษในบริบทการทำงาน 3(3-0-6) อย่างมีประสิทธิภาพ Effective English in Professional Contexts	CLO1 สามารถใช้สำนวนและโครงสร้างภาษาอังกฤษที่ได้จากการอ่านสื่อประเภทต่าง ๆ และนำสำนวนและโครงสร้างภาษาอังกฤษมาใช้ในการเขียนภาษาอังกฤษในบริบทของสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ CLO2 สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ในการสืบค้นและนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์และประเมินแหล่งข้อมูล อีกทั้งอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ CLO3 สามารถใช้ทักษะการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษกับการดำเนินชีวิตประจำวัน และประยุกต์ความรู้กับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมทั้งด้านกระบวนการคิด และการแก้ปัญหาเพื่อการประกอบอาชีพในอนาคต					✓	✓				

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	CLO4 สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและหน้าที่ของตนเอง มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและผู้อื่น รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น										
GEN1303 ศิลปะการใช้ภาษาไทย Arts of using Thai language	3(3-0-6) CLO1 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม CLO2 มีความรู้ความเข้าใจการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารสากลในบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต CLO3 มีทักษะในการสืบค้น วิเคราะห์ ประมวล และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ CLO4 เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วยความเข้าใจ สามารถใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้ CLO5 ความสามารถใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ CLO6 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกาติดต่อสื่อสารและนำเสนอได้					✓	✓				
GEN1304 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for communication	3(3-0-6) CLO1 ฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีนเบื้องต้นได้ CLO2 ใช้เทคโนโลยีในการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลด้านภาษาจีนอย่างทันสมัย CLO3 อธิบายความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย-จีน CLO4 ประพฤติ ปฏิบัติตน มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา						✓				
GEN1305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for communication	3(3-0-6) CLO1 อ่านและออกเสียงคำ กลุ่มคำและประโยคภาษาญี่ปุ่นได้ถูกต้อง						✓				

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	CLO2 ตอบหรือสนทนาด้วยภาษาญี่ปุ่นอย่างง่าย ๆ ได้ถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์ต่าง ๆ CLO3 บอกความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับญี่ปุ่นได้ CLO4 ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อตกลงในชั้นเรียน มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และมีความรับผิดชอบ										
GEN1306 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication 3(3-0-6)	CLO1 ฟัง พูด อ่าน เขียนภาษามลายูเบื้องต้นได้ CLO2 ใช้เทคโนโลยีในการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลด้านภาษามลายูอย่างทันสมัย CLO3 อธิบายความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย-มาเลย์ และสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ CLO4 ประพฤติ ปฏิบัติตน มีความรับผิดชอบ และตรงต่อเวลา						✓				
GEN1307 ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร Indonesia for Communication 3(3-0-6)	CLO1 ฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอินโดนีเซียเบื้องต้นได้ CLO2 ใช้เทคโนโลยีในการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลด้านภาษาอินโดนีเซีย CLO3 อธิบายความต่างระหว่างวัฒนธรรมอินโดนีเซียและไทยได้ CLO4 ประพฤติปฏิบัติตนและมีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา						✓				
GEN1401 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิตวิถีใหม่ Digital Technology for New Normal Lifestyle 3(2-2-5)	CLO1 บอกคุณลักษณะการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีได้ CLO2 มีทักษะการใช้โปรแกรมและช่องทางในการสร้างอาชีพ CLO3 นำเสนองานข้อมูลผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลสมัยใหม่ได้							✓	✓		
GEN1402 ความปลอดภัยทางไซเบอร์ Cyber Security 3(3-0-6)	CLO1 นักศึกษาสามารถนำแนวคิดความปลอดภัยทางไซเบอร์ไปใช้ในการป้องกันภัยตัวเองจากสื่อไซเบอร์ได้ CLO2 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ และกลั่นกรองข่าวสาร ข่าวปลอมที่ได้จากการใช้สื่อไซเบอร์ได้							✓	✓		

รายวิชา			ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			CLO3 นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อให้อยู่รอดได้โดยไม่ตกเป็นเหยื่อทางอาชญากรรม CLO4 นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการใช้โซเชียลเพื่อการสร้างรายได้										
GEN1403	สารสนเทศดิจิทัล Digital Information	3(3-0-6)	CLO1 นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศและสารสนเทศ ดิจิทัล CLO2 นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้น และเลือกใช้สารสนเทศดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง CLO3 นักศึกษาสามารถเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรมได้อย่างถูกต้อง CLO4 นักศึกษาสามารถเขียนรายงานทางวิชาการได้อย่างถูกต้องตามหลักทางวิชาการ และตระหนักถึงความสำคัญของการคัดลอกผลงาน							✓	✓		
GEN1501	การประกอบการยุคดิจิทัล Entrepreneurship in the Digital Era	3(3-0-6)	CLO1 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวคิด ความสำคัญหลักการพื้นฐานการประกอบการยุคดิจิทัล และการประกอบการเพื่อสังคม (Social Enterprise) CLO2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาเนื้อหาหรือรูปแบบการประกอบการ ที่ใช้ทุนทางสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้ และนำเสนอบนเครื่องมือการตลาดออนไลน์เพื่อส่งเสริมการขาย CLO3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายการวางแผนทางการเงินเพื่อการประกอบธุรกิจ									✓	✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GEN1502 การเงินยุคดิจิทัล Finance in the Digital Era 3(3-0-6)	CLO1 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายแนวคิด หลักการใช้จ่ายเงิน การออม การลงทุน และการก่อหนี้ในตลาดการเงินดิจิทัล และความสำคัญของการวางแผนการเงินส่วนบุคคล CLO2 เพื่อให้ผู้เรียนรู้เท่าทันรูปแบบการก่ออาชญากรรมทางการเงิน CLO3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการเงินเพื่อการประกอบธุรกิจ									✓	✓

2. หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านพื้นฐานเทคโนโลยี									
5501601 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	CLO1 : บอกคำศัพท์เฉพาะ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่จำเป็นในงานอุตสาหกรรมได้ CLO2 : อ่านคู่มือ สัญลักษณ์ และขั้นตอนการปฏิบัติงานในงาน อุตสาหกรรมได้ CLO3 : สื่อสารเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ การทำงานและความ ปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการได้ CLO4 : เขียนประวัติส่วนตัว และแบบฟอร์มเพื่อการสมัครงานได้ CLO5 : นำเสนองานที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรมได้ CLO6 : มีความกล้าที่จะแสดงออก		✓						
5571101 คณิตศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	CLO1 คำนวณค่าทางคณิตศาสตร์ในงานไฟฟ้าได้ CLO2 อธิบายและแปลงเลขฐานได้ CLO3 อธิบายพื้นฐานฟูรีเยร์ทรานฟอร์มและการแปลงลาปลาซ ได้ CLO4 วิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อนได้ CLO5 คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้าน วิชาชีพ			✓					

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
5571102 ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและ อุตสาหกรรม	2(1-2-3) CLO1 อธิบายหลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีว- อนามัยและความปลอดภัย CLO2 อธิบายมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ของงานทางด้านไฟฟ้า CLO3 ใช้เครื่องมือด้านความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและ อุตสาหกรรมได้ CLO4 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความ ปลอดภัยในการทำงาน	✓							
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า									
5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	2(2-0-4) CLO1 บอกค่าพารามิเตอร์และหน่วยทางไฟฟ้าได้ CLO2 คำนวณสมการและการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับได้ CLO3 คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้าน วิชาชีพ			✓					
5571202 ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	1(0-2-1) CLO1 ต่่วงจรวัดค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และ กระแสสลับได้ CLO2 วัดค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง และ กระแสสลับได้ CLO3 ตรวจสอบและตรวจวัดค่าวงจรไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	✓		✓					

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO4 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน								
5571209 เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า 2(2-0-4)	CLO1 อธิบายหลักการทำงานและการใช้งานของเครื่องมือวัดไฟฟ้าพื้นฐาน CLO2 อธิบายการเลือกใช้เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า CLO3 วิเคราะห์ผลการตรวจวัดทางไฟฟ้า CLO4 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน CLO5 คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้านวิชาชีพ				✓				
5571210 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในไฟฟ้า 1(0-2-1)	CLO1 ใช้เครื่องมือวัดในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับและในงานอุตสาหกรรมได้ CLO2 อ่านค่าจากเครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้อง CLO3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน CLO4 คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้านวิชาชีพ	✓			✓				
5571205 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6)	CLO1 อธิบายมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าได้ CLO2 อธิบายอุปกรณ์ป้องกัน ได้ CLO3 อธิบายข้อกำหนดการเดินสายไฟฟ้าและเลือกสายไฟฟ้าได้	✓		✓					

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO4 ออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม CLO5 คำนวณค่าแรงดันตก การคำนวณกระแสลัดวงจรด้านแรงดันต่ำ CLO6 ปรับปรุงตัวประกอบกำลังได้ CLO7 อธิบายระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบป้องกันฟ้าผ่า CLO8 อธิบายแปลนไฟฟ้าและการประมาณราคาสำหรับอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม CLO9 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ รับผิดชอบ มีความปลอดภัยในการทำงาน CLO10 คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้านวิชาชีพ CLO11 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ								
5571206 การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน	2(2-0-4)	CLO1 อธิบายพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานได้ CLO2 วิเคราะห์การใช้พลังงาน และการอนุรักษ์พลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรมได้ CLO3 คำนวณค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการพลังงานได้ CLO4 พยากรณ์การใช้พลังงานได้					✓		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO5 อธิบายแนวทางการพัฒนาพลังงานทดแทนในท้องถิ่นได้								
5572207 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 2(2-0-4)	CLO1 อธิบายหลักการบำรุงรักษาในระบบไฟฟ้าได้ CLO2 มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความ ปลอดภัยทางไฟฟ้าและการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรม CLO3 อธิบายรายละเอียดอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้า CLO4 จัดทำรายงานการตรวจสอบบริภัณฑ์ไฟฟ้าในอาคารและ โรงงานอุตสาหกรรม CLO5 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ				✓			✓	
5572208 ปฏิบัติการการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 1(0-2-1)	CLO1 จัดทำเอกสารประกอบการรายงานผลการตรวจวัดระบบ ไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง CLO2 ใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบ ตรวจวัดและบำรุงรักษา อุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าในอาคารและโรงงาน อุตสาหกรรม CLO3 จัดทำรายงานการตรวจสอบอุปกรณ์และระบบไฟฟ้าได้ CLO4 ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ในระบบขับเคลื่อน ของยานยนต์ไฟฟ้า CLO5 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความ ปลอดภัยในการทำงาน CLO6 แสดงออกถึงการตรวจสอบและตรวจวัดค่าในระบบไฟฟ้า อย่างปลอดภัยและถูกต้องตามมาตรฐาน	✓			✓			✓	

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
5572209 ระบบพลังงานทดแทน 2(2-0-4)	CLO1 มีความรู้เรื่องระบบพลังงานและแหล่งพลังงานทดแทน CLO2 อธิบายแนวโน้มการใช้พลังงานทดแทนในประเทศไทยได้ ออกแบบระบบผลิตพลังงานทดแทนได้ CLO3 ประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ CLO4 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ						✓		
5572210 ปฏิบัติระบบพลังงานทดแทน 1(0-2-1)	CLO1 ตรวจสอบพลังงานไฟฟ้า และวิเคราะห์การใช้พลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม CLO2 ติดตั้งระบบพลังงานทดแทนได้ CLO3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน CLO4 แสดงออกถึงการตรวจสอบและตรวจวัดค่าในระบบไฟฟ้าอย่างปลอดภัยและถูกต้องตามมาตรฐาน						✓		
5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม 2(2-0-4)	CLO1 บอกชื่อเครื่องมือในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบและเขียนแบบได้ถูกต้อง CLO2 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบได้ CLO3 อธิบายแบบแปลนไฟฟ้าได้ CLO4 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน			✓					

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO5 คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้านวิชาชีพ								
5572212 ปฏิบัติคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม 1(0-2-1)	CLO1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเขียนแบบ CLO2 คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้านวิชาชีพ CLO3 แสดงออกถึงความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ			✓					
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า									
5571301 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2(2-0-4)	CLO1 อธิบายโครงสร้างและหลักการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำและหม้อแปลงไฟฟ้า CLO2 อธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกลไฟฟ้า CLO3 คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานด้านวิชาชีพ				✓			✓	
5571302 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1(0-2-1)	CLO1 ใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบ ตรวจวัดอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าได้ CLO2 ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลไฟฟ้า CLO3 แสดงออกถึงการตรวจสอบและตรวจวัดค่าในระบบไฟฟ้าอย่างปลอดภัยและถูกต้องตามมาตรฐาน				✓			✓	
5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 2(2-0-4)	CLO1 บอกรายละเอียดอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้าได้							✓	

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO2 อธิบายวงจรของระบบควบคุมการขับเคลื่อนในยานยนต์ไฟฟ้าได้ CLO3 อธิบายการทำงานของระบบควบคุมการขับเคลื่อนในยานยนต์ไฟฟ้าได้ CLO4 บอกประเภทของระบบชาร์จของยานยนต์ไฟฟ้าได้ CLO5 อธิบายการวงจรการทำงานของระบบชาร์จของยานยนต์ไฟฟ้าได้								
5572304 ปฏิบัติการเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 1(0-2-1)	CLO1 ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ในระบบขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้าได้ CLO2 ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ในระบบชาร์จของยานยนต์ไฟฟ้าได้ CLO3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน							✓	
5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 2(2-0-4)	CLO1 อธิบายการทำงานของอิเล็กทรอนิกส์กำลังได้ CLO2 อธิบายการทำงานของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำและหลักการทำงานได้ CLO3 อธิบายวงจรการแปลงผันกำลังไฟฟ้าได้ CLO4 วิเคราะห์วงจรการแปลงผันกำลังไฟฟ้าได้ CLO5 ประยุกต์ใช้อิเล็กทรอนิกส์กำลังในอุตสาหกรรมได้							✓	

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
5581302 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังและ การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	1(0-2-1) CLO1 ทดสอบคุณสมบัติของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ CLO2 ใช้โปรแกรมจำลองการแปลงผันกำลังไฟฟ้าได้ CLO3 ทดสอบวงจรการแปลงผันกำลังไฟฟ้าได้ CLO4 ประยุกต์วงจรการแปลงผันกำลังไฟฟ้าในการขับเคลื่อน มอเตอร์ CLO5 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความ ปลอดภัยในการทำงาน							✓	
5571305 การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(1-0-2) CLO1 อธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและ เครื่องจักรกลไฟฟ้า CLO2 รายละเอียดอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้า CLO3 มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ				✓			✓	
5571306 ปฏิบัติการควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า	2(0-4-2) CLO1 ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลไฟฟ้า CLO2 ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ในระบบขับเคลื่อน ของยานยนต์ไฟฟ้า CLO3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความ ปลอดภัยในการทำงาน				✓			✓	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ									
5571401 ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4) CLO1 อธิบายทฤษฎีของระบบการควบคุม CLO2 อธิบายการทำงานของอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตในระบบ ควบคุมได้					✓			

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO3 อธิบายสถาปัตยกรรมและส่วนประกอบของตัวควบคุมอัตโนมัติได้ CLO4 อธิบายรูปแบบภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ CLO5 อธิบายขั้นตอนการออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ CLO6 อธิบายการใช้งานเซนเซอร์ CLO7 อธิบายการจำลองคณิตศาสตร์ของระบบในงานอุตสาหกรรม CLO8 อธิบายการทดสอบการควบคุมกับระบบจำลองในงานอุตสาหกรรม								
5571402 ปฏิบัติการระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	1(0-2-1)	CLO1 เขียนโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ CLO2 จำลองระบบควบคุมอัตโนมัติ CLO3 เชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุมเพื่อควบคุมการทำงานตามเงื่อนไข CLO4 ต่อใช้งานเซนเซอร์ได้ CLO5 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ รับผิดชอบ รับผิดชอบ รับผิดชอบ				✓			
5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม	2(2-0-4)	CLO1 อธิบายทฤษฎีของระบบการควบคุม CLO2 อธิบายการทำงานอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตในระบบควบคุมได้				✓			

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO3 อธิบายสถาปัตยกรรมและส่วนประกอบของตัวควบคุมอัตโนมัติได้ CLO4 อธิบายรูปแบบภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ CLO5 อธิบายขั้นตอนการออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ CLO6 อธิบายการใช้งานเซนเซอร์ CLO7 อธิบายการจำลองคณิตศาสตร์ของระบบในงานอุตสาหกรรม								
5572404 ปฏิบัติการระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม	1(0-2-1)	CLO1 เขียนโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ CLO2 จำลองระบบควบคุมอัตโนมัติ CLO3 เชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุมเพื่อควบคุมการทำงานตามเงื่อนไข CLO4 ต่อใช้งานเซนเซอร์ได้ CLO5 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน				✓			
5581405 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ	2(2-0-4)	CLO1 อธิบายสถาปัตยกรรมและส่วนประกอบของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ CLO2 อธิบายรูปแบบภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้				✓			

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO2 อธิบายการประยุกต์ใช้เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ในงานวัดทางอุตสาหกรรมได้ CLO3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน								
5571408 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม	1(0-2-1) CLO1 ต่อย่างจรงใช้งานเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ในระบบอุตสาหกรรมได้ CLO2 ประยุกต์ใช้เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ในการวัดทางอุตสาหกรรมได้ CLO3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน					✓			
5581409 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	2(2-0-4) CLO1 อธิบายทฤษฎีของระบบการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้ CLO2 อธิบายการทำงานอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตในระบบควบคุมได้ CLO3 อธิบายการประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม CLO4 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน					✓			
5581410 ปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	1(0-2-1) CLO1 เขียนโปรแกรมขับเคลื่อนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้ CLO2 เชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุมเพื่อควบคุมการทำงานตามเงื่อนไข					✓			

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO3 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน								
กลุ่มวิชาประสบการณ์วิชาชีพ									
5574501 เตรียมโครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม	2(1-2-3)	CLO1 อธิบายมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของงานทางด้านไฟฟ้า	✓	✓					✓
		CLO2 อธิบายหลักการและบทบาทการทำงานเป็นทีม							
		CLO3 อธิบายเทคนิคและวิธีการในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ							
		CLO4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดทำเอกสารและการนำเสนอ							
		CLO5 การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหาข้อมูล							
		CLO6 อธิบายแนวคิดกระบวนการพัฒนานวัตกรรม							
		CLO7 การออกแบบเพื่อสร้างต้นแบบชิ้นงาน							
		CLO8 นำเสนองานได้							
		CLO9 ใช้เครื่องมือในงานวิศวกรรมได้							
		CLO10 ทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์หรือชิ้นงานได้							
		CLO11 ปฏิบัติการขั้นตอนตามแผนงานได้							
		CLO12 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน							

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO13 แสดงออกถึงความตระหนักถึงการไม่คัดลอกผลงานทางวิชาการและไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา CLO14 ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับขององค์กรได้เหมาะสม CLO15 กล้าแสดงออก CLO16 ยอมรับในความคิดเห็นของผู้อื่น CLO17 แสดงออกถึงความสนใจและแสวงหาความรู้เทคโนโลยีใหม่ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า CLO18 ความตระหนักเรื่องคัดลอกผลงานทางวิชาการและไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา CLO19 แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้								
5574502 โครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม	3(0-6-3) CLO1 อธิบายมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของงานทางด้านไฟฟ้า CLO2 อธิบายหลักการและบทบาทการทำงานเป็นทีม CLO3 อธิบายเทคนิคและวิธีการในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ CLO4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดทำเอกสารและการนำเสนอ CLO5 อธิบายแนวคิดกระบวนการพัฒนานวัตกรรมได้ CLO6 อธิบายแนวโน้มของเทคโนโลยีด้านไฟฟ้า	✓	✓	✓	✓				✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO7 ออกแบบเพื่อสร้างต้นแบบชิ้นงานได้ CLO8 วิเคราะห์การทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพได้ CLO9 วิเคราะห์ผลการทดลองได้ CLO10 อธิบายเทคนิคการนำเสนอผลงานได้ CLO11 นำเสนองานได้ CLO12 ใช้เครื่องมือในงานวิศวกรรมได้ CLO13 ปฏิบัติการขั้นตอนตามแผนงานได้ CLO14 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ รั้ง มีความปลอดภัยในการทำงาน CLO15 กล้าแสดงออก CLO16 ยอมรับในความคิดเห็นของผู้อื่น CLO17 แสดงออกถึงความสนใจและแสวงหาความรู้เทคโนโลยีใหม่ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า CLO18 แสดงออกถึงความตระหนักถึงการไม่คัดลอกผลงานทางวิชาการและไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา CLO19 แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้								
5574503 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(320)	CLO1 ประยุกต์ใช้การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้ CLO2 ทำงานเป็นทีมได้	✓	✓		✓				✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO3 ใช้เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้าได้ CLO4 บำรุงรักษาในระบบไฟฟ้าได้ CLO5 ใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกลไฟฟ้า CLO6 ใช้เครื่องมือด้านความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอุตสาหกรรม CLO7 นำเสนอผลงานได้ CLO8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ CLO9 วัดและตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ในงานไฟฟ้า CLO10 จัดทำเอกสารประกอบการรายงานผลการตรวจวัดทางไฟฟ้า CLO11 ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลไฟฟ้าได้ CLO12 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน CLO13 แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้								
7404501 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2(1-2-3)	CLO1 อธิบายมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของงานทางด้านไฟฟ้า CLO2 อธิบายหลักการและบทบาทการทำงานเป็นทีม CLO3 อธิบายเทคนิคและวิธีการในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓						✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดทำเอกสารและการนำเสนอได้ CLO5 อธิบายหลักการทำงานและการใช้งานของเครื่องมือวัดไฟฟ้าพื้นฐาน CLO6 อธิบายแนวคิดกระบวนการพัฒนานวัตกรรมด้านไฟฟ้า CLO7 ใช้เครื่องมือด้านความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอุตสาหกรรม CLO8 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ รับผิดชอบ มีความปลอดภัยในการทำงาน CLO9 แสดงออกถึงความตระหนักถึงการไม่คัดลอกผลงานทางวิชาการและไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา								
7404502 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม	6(640) CLO1 ประยุกต์ใช้การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้ CLO2 ทำงานเป็นทีมได้ CLO3 วัดและตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ในงานไฟฟ้าได้ CLO4 บำรุงรักษาในระบบไฟฟ้าได้ CLO5 ใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกลไฟฟ้าได้ CLO6 ใช้เครื่องมือด้านความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอุตสาหกรรมได้	✓	✓		✓				✓

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ความสอดคล้องกับ PLOs							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	CLO7 นำเสนอผลงานได้ CLO8 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ CLO9 จัดทำเอกสารประกอบการรายงานผลการตรวจวัดทางไฟฟ้าได้ CLO10 แสดงออกถึงความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน CLO11 แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้ CLO12 ออกแบบเพื่อสร้างต้นแบบชิ้นงานได้ CLO13 แสดงออกถึงความตระหนักถึงการไม่คัดลอกผลงานทางวิชาการและไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา								

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
(ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สาระสำคัญ/เหตุผล การเปลี่ยนแปลง
1. ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Electrical Technology (Continuing Program)	1. ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Industrial Technology Program in Industrial Electrical Technology (Continuing Program)	เปลี่ยนแปลงชื่อหลักสูตร
2. ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยี ไฟฟ้าอุตสาหกรรม) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Technology (Industrial Electrical Technology)	2. ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : อส.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Industrial Technology (Industrial Electrical Technology)	เปลี่ยนแปลงชื่อปริญญา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สาระสำคัญ/เหตุผล การเปลี่ยนแปลง
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Tech. (Industrial Electrical Technology)	ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Ind.Tech. (Industrial Electrical Technology)	
3. ปรัชญาของหลักสูตร ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านวิชาการและ วิชาชีพ ทางเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม มีคุณธรรมและจริยธรรม ตาม ความต้องการของท้องถิ่นและสังคม	3. ปรัชญาของหลักสูตร ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และ เทคโนโลยีขั้นสูงด้านวิชาชีพเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม เป็นผู้ มี คุณธรรมและจริยธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น และสังคม	ปรับคำเล็กน้อย แต่คง ความหมายให้ครอบคลุม มากขึ้น
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ สามารถประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการทางด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ามา ประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรม โดยอาศัยแนวคิดในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและ การจัดการที่เหมาะสม มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในงาน อุตสาหกรรม	4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ สามารถประกอบอาชีพ โดยนำหลักวิชาการและเทคโนโลยีขั้นสูงทางด้าน เทคโนโลยีไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า โดยอาศัย แนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ ที่เหมาะสม มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในงานอุตสาหกรรม 4.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำ สามารถวางแผน ประสานงาน และสร้างหลักมนุษยสัมพันธ์กับบุคคล ภายในและภายนอกองค์กรเป็นอย่างดี	ปรับให้สอดคล้องกับปรัชญา ของหลักสูตรของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สาระสำคัญ/เหตุผล การเปลี่ยนแปลง
4.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นผู้นำ สามารถวางแผน ประสานงาน และสร้างหลักมนุษยสัมพันธ์กับบุคคล ภายในและภายนอกองค์กรเป็นอย่างดี 4.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต ความมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อ การปฏิบัติวิชาชีพและสังคม	4.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ สุจริต ความมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ท้องถิ่นและสังคม	
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5.1 นายไพศาล คงเรือง 5.2 นายกันตภณ มะหาหมัด 5.3 นายวิชาญ เพ็ชรทอง 5.4 นางสาวสุวลี ชูวานิชย์ 5.5 นางสลักจิตร์ แบลนชาร์ด	5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5.1 นายไพศาล คงเรือง 5.2 นางสลักจิตร์ แบลนชาร์ด (ชื่อ-สกุลเดิม นางสาวสลักจิตร์ นิลบรร) 5.3 นายวิชาญ เพ็ชรทอง 5.4 นายกันตภณ มะหาหมัด 5.5 นางสาวสุวลี ชูวานิชย์	เพื่อความสอดคล้องตาม คุณวุฒิของหลักสูตรและ คุณวุฒิของอาจารย์
6. การดำเนินการหลักสูตร วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน ภาคปกติ เรียนวันจันทร์ – ศุกร์ ภาคเรียนที่ 1 ระหว่างเดือน มิถุนายน – กันยายน	6. การดำเนินการหลักสูตร วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน ภาคปกติ เรียนวันจันทร์ – ศุกร์ ภาคการศึกษาที่ 1 ระหว่างเดือน กรกฎาคม – พฤศจิกายน	เปลี่ยนแปลง - ปรับเดือน - มีเปิดภาคฤดูร้อน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สาระสำคัญ/เหตุผล การเปลี่ยนแปลง
ภาคเรียนที่ 2 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ภาคฤดูร้อน ระหว่างเดือน เมษายน – พฤษภาคม	ภาคการศึกษาที่ 2 ระหว่างเดือน ธันวาคม – มีนาคม ภาคฤดูร้อน ระหว่างเดือน เมษายน – มิถุนายน	
7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต บังคับเรียน 9 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต บังคับเรียน 3 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 1.3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต บังคับเรียน 3 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 1.4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต บังคับเรียน 3 หน่วยกิต	7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 1.1) กลุ่มสาระที่ 1 การคิดและการแก้ปัญหา บังคับเรียน 3 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 1.2) กลุ่มสาระที่ 2 การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่น บังคับเรียน 3 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 1.3) กลุ่มสาระที่ 3 การสื่อสารระหว่างบุคคล บังคับเรียน 3 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 1.4) กลุ่มสาระที่ 4 การใช้เทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 1.5) กลุ่มสาระที่ 5 การเป็นผู้ประกอบการและการบริหารเงิน	มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบ ของกลุ่มวิชาเพื่อให้ ตอบสนองกับความต้องการ ในปัจจุบันและให้ทันถึงการ ได้ทักษะที่แท้จริงของ นักศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สาระสำคัญ/เหตุผล การเปลี่ยนแปลง
เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต 2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต 2.3) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ 8 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต 2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต 2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า (โมดูล 1) 17 หน่วยกิต บังคับเรียน 14 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและระบบขับเคลื่อนทางไฟฟ้า (โมดูล 2) ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต บังคับเรียน 6 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 2.4) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ (โมดูล 3) ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต บังคับเรียน 6 หน่วยกิต เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 2.5) กลุ่มวิชาประสบการณ์วิชาชีพ 8 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
GESL101 ภาษาอังกฤษพาไป 3(3-0-6) English Adventures คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาอังกฤษ และอวัจนภาษา ผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ เพลง สื่อออนไลน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ และฝึกปฏิบัติผ่านสถานการณ์ที่กำหนดทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเตรียม ความพร้อมสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน English vocabulary, expressions, structures and non-verbal language through various types of media such as movies, songs, online communications and printed matters. Practice English in designed language situations not only inside but also outside classrooms in order to apply the language use to daily life.	GEN1301 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล 3(3-0-6) Communicative English in Global Context ระบบเสียง ระบบคำ คำศัพท์ สำนวน ไวยากรณ์และ โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ฟังบทสนทนาและข้อความ สั้น พูดออกเสียงบทสนทนาได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ อ่านเพื่อจับใจความสำคัญ บอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญได้ ใช้ภาษาและโครงสร้างทาง ไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่ หลากหลาย เพื่อให้นักศึกษาสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษใน สถานการณ์ ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม Enabling students to communicate in English accurately and appropriately in daily life situations by studying sound system, word system, vocabulary, idioms, English grammar and sentence structure in everyday use, listening to conversations and short messages, speaking out the conversations correctly according to the principles of English pronunciation, reading for	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับ คำอธิบายรายวิชาให้ มีความเหมาะสมกับ สถานการณ์ปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สรุปสาระ การปรับปรุง
GESL103	รู้ใช้ภาษาไทย Arts of Using Thai Language ทักษะการสื่อสาร ศิลปะการใช้ภาษา การย่อและการสรุป ความ การพูดนำเสนอ และการเขียนทางวิชาการ Strengthen learners in terms of communicative skills, arts of using Thai language, summarizing and briefing, oral presentations and academic writing.	3(3-0-6)	GEN1303	ศิลปะการใช้ภาษาไทย Arts of Using Thai language หลักการสื่อสาร ศิลปะการใช้ภาษาไทย การจับใจความ การพูด และการเขียนนำเสนอ ตามบริบทสังคมและวัฒนธรรม โดยใช้สื่ออย่าง มีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีความรอบรู้และสามารถใช้ภาษาสื่อสารใน ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเอื้อต่อการทำงานและการใช้ชีวิต ในอนาคตรวมทั้งลดการสื่อสารที่ผิดพลาดในสังคมปัจจุบัน Enhancing future working and living and avoiding miscommunication by studying the principles of communication, arts of using Thai language, skills of finding main idea, oral and written presentation with the effective media in social and cultural contexts	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับ คำอธิบายรายวิชาให้ มีความเหมาะสมกับ สถานการณ์ปัจจุบัน
GESL104	เฮฮาภาษามลายู Malay Language Fun ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้น ทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสาร สอดแทรกบริบททางด้าน วัฒนธรรม เพื่อนำไปใช้ในชีวิิตประจำวัน The language skills: listening, speaking, reading and writing in Malay, focusing mainly on listening and speaking for	3(3-0-6)	GEN1306	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร Malay for Communication การฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษามลายูพื้นฐานเพื่อการ สื่อสารในชีวิตประจำวัน ศึกษาค้นคว้าภาษามลายูผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัย พร้อมทั้งเข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยและมาเลย์ เพื่อให้ นักศึกษานำความรู้ภาษามลายูไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายได้ อย่างเหมาะสม ซึ่งสนับสนุนการเข้าสู่บริบทสากลของประเทศ	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับ คำอธิบายรายวิชาให้ มีความเหมาะสมกับ สถานการณ์ปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
GESL106 สนุกกับภาษาญี่ปุ่น 3(3-0-6) Fun with Japanese ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่น โดยเน้นทักษะการฟังและการพูด เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และเสริมสร้างความเข้าใจด้านสังคมและวัฒนธรรมระหว่างไทยและญี่ปุ่น โดยใช้กิจกรรมการ บูรณาการทางภาษา The language skills: listening, speaking, reading and writing in Japanese, focusing mainly on listening and speaking for daily communication and promoting the understanding of Thai and Japanese cultures by using various integrated skill activities.	GEN1305 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) Japanese for Communication เรียนรู้ระบบเสียง ระบบคำ โครงสร้างประโยคภาษาญี่ปุ่นขั้นพื้นฐาน สื่อสารประโยคภาษาญี่ปุ่นอย่างง่ายในสถานการณ์ต่าง ๆ และเข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับญี่ปุ่น เพื่อให้นักศึกษานำความรู้ภาษาญี่ปุ่นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสนับสนุนการเข้าสู่บริบทสากลของประเทศ Enhancing the Japanese knowledge in various situations and supporting how to build the country in an international context by studying Japanese phonology, morphology and basic sentence structures, communicating with common expressions in various situations, recognizing the intercultural awareness between Thai and Japanese	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน
GESL107 บันเทิงกับภาษาเกาหลี 3(3-0-6) Entertain with Korean ทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาเกาหลี โดยเน้นทักษะการฟังและการพูดสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน The language skills: listening, speaking, reading and writing in Korean, focusing mainly on listening and speaking for daily life.		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สรุปสาระ การปรับปรุง
GESL108	ผลิตเพลีนกับภาษาจีน Happy Chinese ระบบการออกเสียงและวิธีการเขียนอักษรจีน เรียนรู้คำศัพท์และบทสนทนาภาษาจีนอย่างทันสมัย ฝึกปฏิบัติการฟัง พูด อ่าน และเขียน พร้อมทั้งเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย-จีน The Mandarin Chinese phonetics and the basics of writing the Chinese scripts. Focus on up to date vocabulary and dialogues in current contexts. Practice the language skills: listening, speaking, reading and writing and recognize the intercultural awareness between Thai and Chinese.	3(3-0-6)	GEN1304	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication การออกเสียงระบบสัทอักษรจีน วิธีการเขียนอักษรจีน ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีนเบื้องต้น เรียนรู้และศึกษาค้นคว้า ภาษาจีนผ่านเทคโนโลยีอย่างทันสมัย พร้อมทั้งเข้าใจความต่างระหว่าง วัฒนธรรมไทย-จีน เพื่อให้นักศึกษานำความรู้ภาษาจีนไปประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสนับสนุนการเข้าสู่บริบทสากล ของประเทศ Enhancing the Chinese knowledge in various situations and supporting how to build the country in an international context by studying Mandarin Chinese Phonetic Alphabet, writing Chinese characters, practicing basic Chinese skills: listening, speaking, reading and writing through trending technologies, recognizing the intercultural awareness between Thai and Chinese	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อ วิชา และ ปรับ คำอธิบายรายวิชาให้ มีความเหมาะสมกับ สถานการณ์ปัจจุบัน
GESH201	ทักษะชีวิต Life Skills ความหมาย ความสำคัญของทักษะชีวิต หลักการ แนวคิดและ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาดนทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม การพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญสุนทรียสนทนา การ	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
สื่อสารอย่างสันติ การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง การตระหนักรู้ศักยภาพของตนเองและการก้าวข้ามขีดจำกัดการแก้ปัญหาความขัดแย้งทักษะแบบองค์รวม ทักษะการคิดและการคิดเชิงระบบจิตสำนึกต่อส่วนรวมทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 สมดุลชีวิตและการเรียน การดำเนินชีวิตที่ดีและมีความสุข Meaning and importance of life skills; principles, concepts and theories related to human behavior; self-development in physical, mind, emotional and social development; contemplation; dialogue; non-violent communication; transformative Learning; self-awareness and personal development; conflict resolution; holistic; thinking skills and holistic system thinking; public mind; life skills in the 21st century; study-life balance, good life and happiness.		
GESH202 ปรัชญาและศาสนา 3(3-0-6) Philosophy and Religions ความหมาย องค์ประกอบ การวิเคราะห์ปัญหาของปรัชญาและศาสนา สาขาของปรัชญา ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างปรัชญาและศาสนา คุณค่าที่แท้จริงของปรัชญาและศาสนา หลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ นำหลักธรรมมาพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับบุคคล ครอบครัว สังคม เพื่อให้เกิดสันติภาพและสันติสุข		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
Analytical elements of philosophy and religions, the relations between philosophy and religions, the real value of philosophy and religions, teachings and philosophical concepts of different school of philosophy and religions for peace of life and peaceful societies.		
GESH203 มนุษย์กับความงาม 3(3-0-6) Human and Aesthetics แนวคิด ทฤษฎีความงามเบื้องต้น องค์ประกอบทางศิลปะ ดนตรี และศิลปะการแสดง การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การตระหนักในคุณค่าความงาม Concept and fundamental concepts, theories of aesthetics, elements of art, music, and performing arts. Apply the knowledge of aesthetics into daily life and realize the values of aesthetics.		ยกเลิกรายวิชา
GESH204 วัยใส ใจสะอาด 3(3-0-6) Youngster with Good Heart การทุจริต การป้องกันการทุจริต จิตสำนึกสาธารณะ การแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตัวและผลประโยชน์ส่วนรวม การมีส่วนร่วมของชุมชน ทักษะกระบวนการคิด จริยธรรมในสังคม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อป้องกันการทุจริต		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
ประวัติความเป็นมา ความเชื่อ ศิลปะและวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา สิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม และอัตลักษณ์ท้องถิ่นตาม แหล่งการเรียนรู้ของชุมชน History, belief, arts and culture, tradition, wisdom, arts environment and local identity from the community learning center.		
GESS301 การใช้ชีวิตในสังคมสมัยใหม่ 3(3-0-6) Living in Modern Society แนวความคิด รูปแบบ ทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคม ปัจจุบัน การปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ต่อต้านทุจริต จิตสาธารณะ การแก้ไข สถานการณ์ ตระหนักถึงการดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ แนวทางการปฏิบัติ ตนในชีวิตประจำวัน การปรับตัวเข้ากับสังคมสมัยใหม่และสถานการณ์ทาง สังคม Concepts, values of life, life skills in current societies, behaviors as a good citizen, anti-corruption, public mind, problem-solving skills, and the awareness of living in modern societies. Introduce practical guidelines in everyday life and self-adaptation in modern societies and social situations.		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
and alliances outside the ASEAN region. Social, cultural and political factors influencing on the service industry are also focused. Emphasize on the ideas contributing to service innovations and the factors resulting in service innovation and service innovation in other countries in ASEAN.		
GESS304 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(2-2-5) The King's Philosophy for Sustainable Development หลักการ แนวคิดพระราโชบายของพระเจ้าอยู่หัวในรัชกาลที่ 10 ความหมาย หลักคิด หลักวิชา และหลักปฏิบัติของศาสตร์พระราชาจากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ รัชกาลที่ 9 หลักวิธีการเข้าใจ เข้าถึงและพัฒนา หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน 23 ข้อ การบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้จากตัวอย่างวิชา “9 หน้าจากศาสตร์พระราชา” โดยการปฏิบัติภาคสนามเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King's philosophy for sustainable development focusing on the study of the principles based on the royal policy of King Rama X (His Majesty King Maha Vajiralongkorn Bodindradebayavarangkun). Meaning, principles, theories and practices of the King's Philosophy derived from the Royal Projects of King Rama IX (His Majesty King Bhumibol Adulyadej) are	GEN1102 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6) King's Philosophy for Sustainable Integration เรียนรู้พระบรมราโชบายของพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 10 และพระราชกรณียกิจด้านการศึกษา ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แนวคิดและทฤษฎีจากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิชา ๙ หน้า ศาสตร์พระราชาจากตำราของพ่อ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจศาสตร์ต่าง ๆ จากสถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งจะสามารถนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจและประยุกต์เพื่อการแก้ปัญหาได้ Enhancing knowledge, understanding of various sciences from a variety of situations, and applying the knowledge to make decisions and solve problems by studying the royal policy of King Rama X (His Majesty King Maha Vajiralongkorn Bodindra Debayavarangkun), the royal duties on education, the	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนชั่วโมง และ มีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้ นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแนวคิดหลักปฏิบัติตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
Evolution of law, human rights, constitutional law and fundamental rights based on the constitution. Enhance learners to have virtues and morality in order to prevent corruption.		
GES401 การคิดในยุคดิจิทัล 3(2-2-5) Thinking in The Digital Age ความหมายของการคิด ปัจจัยพื้นฐานของการคิด ลักษณะของการคิด กระบวนการคิด ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การประยุกต์ทางคณิตศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ชีวิตในยุคดิจิทัล การใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและโปรแกรมประยุกต์ การสืบค้นสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การป้องกันตนเองในยุคดิจิทัล Meaning of thinking, basic factors of thinking, types of thinking, thinking process, logic and reasoning. Practice the mathematical application to solve daily life problems. Life in the digital age, the use of digital device and online applications, information searching and applying and business are also focused in order to know self-protect in the digital world.		ยกเลิกรายวิชา
GES402 โปรแกรมประยุกต์สำนักงานอัตโนมัติ 3(2-2-5) Office Automations		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
ความรู้เกี่ยวกับสำนักงานอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ในสำนักงาน การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อจัดการงานเอกสาร การใช้ โปรแกรมตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทำงาน โปรแกรม นำเสนอ โปรแกรมสื่อสารในสำนักงาน โปรแกรมประยุกต์บนคลาวด์ Office automation content and apply computer skills to the office work by using word processing program to manage documents, spreadsheet program for work, presentation program, communication program in the office, and cloud applications for information storage.		
GESC403 ชีวิตยุคใหม่กับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Modern Lifestyle and Environment การประยุกต์ความรู้เบื้องต้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และ ภัยพิบัติ เพื่อสร้างความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการภัยพิบัติ ให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตยุคใหม่ Apply the fundamental knowledge of science and technology to analyze the situations of natural resources, environments and disasters to raise responsibility awareness for natural resources, and environments, including natural resource		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
conservation and disaster management to be in accordance with modern lifestyles.		
GESG404 สุขภาพทันสมัย 3(2-2-5) Modern Health ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ ความเครียดและการจัดการความเครียด ความปลอดภัยทางสุขภาพ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาหาร การบริโภคอาหาร การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Health knowledge, stress sand stress management, health safety, the fundamental knowledge of food, food consumption and exercise.	GEN1201 รู้ทันสุขภาพ 3(2-2-5) Health Literacy ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพเบื้องต้น การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์และความเครียด หลักการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การเลือกซื้ออาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ การใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพ ความปลอดภัยทางสุขภาพและทางเพศ การปฐมพยาบาลและช่วยชีวิตเบื้องต้นในภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ นักศึกษา มีความตระหนักในการดูแลสุขภาพ ซึ่งจะสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้มีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพอย่างเหมาะสม Enhancing knowledge, self-awareness of health care, and improving behaviors in appropriate health care by studying basic health, exercise, emotion and stress management, principles of food consumption for health, purchasing food and health products, the use of herbs in primary health care, health safety, safe sex, and basic first aid for emergency	เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนชั่วโมง และมี การ ปรับ คำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้ นัก ศึ ก ษา ได้ รับ ความรู้ ความเข้าใจ ในการดูแลสุขภาพ เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
GESC405 นักค้นคว้าข้อมูล 3(2-2-5) Information Explorers การใช้เทคโนโลยีเพื่อสืบค้นสารสนเทศ โดยใช้ Database Searching, OPAC และการจัดการข้อมูลโดยใช้ Google Application และ Application อื่น ๆ ในการจัดการข้อมูล การเขียนบรรณานุกรม ทักษะการใช้ สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม พร้อมทั้งการนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่ หลากหลาย The Information technology literacy (Database) Searching, OPAC, and information management by using Google applications and others. Writing citation and bibliography is practiced. Skills of using information ethically are focused as well as the information presentation in different forms is trained.		ยกเลิกรายวิชา
GESC406 รู้ทันโลก 3(2-2-5) World Knowledge การดำเนินชีวิตอย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติ มนุษย์และสรรพสิ่ง การใช้พลังงานใน ชีวิตประจำวัน ระบบนิเวศ ตลอดจนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ ที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสู่ความยั่งยืน Explore lifestyles in the fast changing world. The understanding of the relationship between nature, human and all		ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
Stimulate the online business startup inspiration. Discuss the online market directions and trends, online business financial instruments, online business media designs, online business data analysis and online business logistic systems.		
	GEN1401 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิตวิถีใหม่ 3(2-2-5) Digital Technology for New Normal Lifestyle เรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน การเข้าถึงและจัดการสารสนเทศและเนื้อหาดิจิทัล การสร้างเนื้อหาดิจิทัล ภัยคุกคามและความมั่นคงปลอดภัย กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัล และพร้อมเข้าสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดีในมิติของการเรียนรู้ตลอดชีวิต Enhancing the knowledge and skills of digital technology ready to become a good digital citizen in the dimension of lifelong learning by studying current trends in digital media and technology, accessing and managing information and digital contents, digital content creation, threats and security, laws and ethics related to digital media and technology, using digital technology for lifelong learning	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศีกษาได้รับ ความรู้เกี่ยวกับ เทคโนโลยีสมัยใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	GEN1202 พลเมืองจิตสาธารณะ 3(3-0-6) Public Minded Citizens แนวคิดการเป็นพลเมืองดี ทักษะและการสร้างแรงจูงใจให้มีจิตสาธารณะ การปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีและมีจิตสาธารณะ ความสำคัญของจิตสาธารณะกับการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ รูปแบบการทุจริตในประเทศไทย แนวคิดแบบจำลอง STRONG เพื่อด้านทุจริต เพื่อให้มีพื้นฐานความคิดเกี่ยวกับการมีจิตสาธารณะและการต้านทุจริต ซึ่งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศ Enhancing basic knowledge of public mindedness and anti-corruption ideas, and integrating knowledge to develop community, society and country by studying concepts of good citizenship, attitudes and motivation for being good public-minded citizens, the importance of public mindedness in local and national development, patterns of corruption in Thailand, and anti-corruption as STRONG model	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษาได้รับ ความรู้และสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
	GEN1203 พลเมืองโลก 3(3-0-6) Global Citizens วิวัฒนาการมนุษยชาติด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของวัฒนธรรม ความสามารถปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนข้ามวัฒนธรรม ตระหนักถึงปัญหาสังคมและความ	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ให้นักศึกษา ได้รับความรู้เกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลง ของโลก การอยู่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	ขัดแย้ง สิทธิมนุษยชน ทักษะความเป็นพลเมืองโลก มีความยืดหยุ่นในการดำรงชีวิต รู้เท่าทันสถานการณ์โลกปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการสร้างสรรค์สังคมให้เกิดความสันติสุข Promoting a peaceful society by studying human evolution in terms of society, economics and environments, cultural diversity, adaptability, cross-cultural interaction, self-awareness of social problems and conflicts, human rights, skills of global citizens, life flexibility, and real-world situation literacy	ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
	GEN1204 วิธีชีวิตที่ยั่งยืน 3(3-0-6) Sustainable Lifestyles การประยุกต์ความรู้เบื้องต้นด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน และเศรษฐกิจแห่งอนาคต มาใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้การรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถนำความรู้ไปปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตที่ยั่งยืน Raising awareness of social responsibilities, and adapting to sustainable lifestyle concepts by applying basic knowledge in natural resources and environment, natural resource	รายวิชาใหม่ เพื่อให้นักศึกษา ได้รับความรู้เกี่ยวกับ ด้านทรัพยากร เพื่อให้สอดคล้องกับ วิถีชีวิตที่ยั่งยืน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	conservation, climate change management, sustainable development and future economy to analyze related situations	
	GEN1205 ใส่ใจภัยพิบัติในโลกสมัยใหม่ 3(3-0-6) Disaster Intentions in The Modern World ความรู้เกี่ยวกับการเกิดภาวะโลกร้อน ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลกที่เป็นสาเหตุให้เกิดภัยพิบัติรูปแบบการเกิดภัยพิบัติในท้องถิ่นประเทศไทย และที่ต่าง ๆ ในโลก เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเอาตัวรอดและแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าเมื่อเกิดภัยพิบัติ นักศึกษาสามารถป้องกันตนเองจากภัยพิบัติซึ่งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม Enabling to deal with and prevent oneself from unexpected disaster situations, and applying knowledge in everyday situation by studying knowledge and effects of global warming and climate change causing disasters, different types of disasters in local areas in Thailand and other places in the world	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษา ได้รับความรู้เกี่ยวกับ ภัยพิบัติแบบต่างๆ
	GEN1206 งานช่างในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) Engineering Work in Daily Life ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานช่าง งานประปา งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ งานปูนซีเมนต์ งานเชื่อมโลหะ งานไม้ งานสี ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานช่าง โดยใช้กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ความ	รายวิชาใหม่เพื่อให้ นักศึกษาได้เรียนรู้ งาน ช่าง ใน ชีวิต ประจำวัน ซึ่ง จะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	เข้าใจในการใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำความรู้ไปใช้ในแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานช่างในชีวิตประจำวันได้ Conserving the environment based on the Sufficiency Economy Philosophy, and applying the knowledge of mechanical work to solve daily mechanical problems by studying basic knowledge of mechanical work, plumbing, electrical and electronic work, cement work, welding work, wooden work, painting, and safety of technician work through learning by doing, understanding of worthy and sustainable energy consuming	นำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต
	GEN1207 เส้นท่งสงขลา 3(3-0-6) Songkhla Charm ประวัติความเป็นมาของสงขลา ความเชื่อ ศิลปะและวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมารุ่นต่อรุ่น เรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อม รวมถึงศิลปกรรมของชาวสงขลา โดยมีอัตลักษณ์ท้องถิ่นตามแหล่งการเรียนรู้ของชุมชนที่แตกต่างกัน เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวเกี่ยวกับท้องถิ่นสงขลาซึ่งเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยและสามารถใช้ชีวิตในท้องถิ่นสงขลาได้อย่างมีความสุข Understanding and living happily in Songkhla – the establishment of university by studying history of Songkhla,	รายวิชาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นสงขลา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	beliefs, arts and culture, traditions, local wisdoms, Songkhla surrounding and fine arts in different local identities	
	GEN1208 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 3(3-0-6) Meditation for Life Development ความหมายของการทำสมาธิ จุดประสงค์ของการทำสมาธิ ลักษณะของการบริกรรมและการทำสมาธิ ประโยชน์ของสมาธิ ลักษณะอาการ ต่อต้านสมาธิ และการนำสมาธิไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมาธิกับการเรียนและ การทำงาน ประโยชน์ของฌานและญาณ ความรู้เกี่ยวกับวิปัสสนาเบื้องต้น The meanings of samadhi (buddhist meditation), its purpose of developing concentration; characteristics of repetition and doing meditation, benefits of meditation; obstacles in doing meditation and its application to use in the daily life, meditation and study or work, benefits of jhana (high meditation) and nana (Intuitive knowledge); basic knowledge of Vipassana	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษาได้ศึกษา เกี่ยวกับการทำ สมาธิ และสามารถ นำมาปรับใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
	GEN1403 สารสนเทศดิจิทัล 3(3-0-6) Digital Information แนวคิดเกี่ยวกับสารสนเทศดิจิทัล การวิเคราะห์สารสนเทศ ดิจิทัล กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับสารสนเทศดิจิทัล การออกแบบคอน เทนต์ การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันเพื่อการผลิตสารสนเทศดิจิทัล การสร้าง	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษา ได้รับความรู้เกี่ยวกับ สารสนเทศที่ทันสมัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	รายได้จากสารสนเทศดิจิทัล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะความสามารถ ด้านสารสนเทศ และพร้อมต่อการเข้าสู่สังคมยุคดิจิทัลอย่างสมบูรณ์ Enhancing the knowledge and skills of digital technology ready to enter the digital society by studying the concept of digital information, digital information analysis, laws and ethics for digital information, digital content creation, applying application for digital information production, generating income from digital information	
	GEN1101 ฉลาดคิด 3(3-0-6) Smart Thinking ความหมายของการคิด ปัจจัยพื้นฐานของการคิด เทคนิค และวิธีการคิด กระบวนการคิดของมนุษย์ การคิดแก้ปัญหาและการนำเสนอ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับหลักการคิดและกระบวนการคิด การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ ซึ่งจะนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่นได้ Enhancing knowledge and skills about thinking principles and thinking processes, creative thinking, critical and systematic thinking to make decisions, solve problems, and present information and applying the knowledge in other sciences	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษา ได้รับความรู้เกี่ยวกับ กระบวนการคิด

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	by studying meaning, basic factors, techniques and methods of thinking, thinking processes of humans, problem solving strategies and presentation	
	GEN1103 วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5) Social Engineer for Local Development การพัฒนาทักษะทางสังคมด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงเหตุผล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการประสาน โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากข้อขัดแย้ง สามารถระดมทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา ทักษะการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาบนฐานข้อมูลท้องถิ่น รวมถึงสามารถบูรณาการความรู้และทักษะของวิศวกรสังคมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการพัฒนาท้องถิ่นได้ Solving problems by developing social skills through social engineering processes, namely logical thinking skills, communication skills, coordination skills to work with others without any conflicts and mobilize local resources, solving problems based on local database, integrating and applying the knowledge and social engineering skills in daily life and local development by innovation skills	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษา ได้รับความรู้เกี่ยวกับ การพัฒนาทักษะ ทาง สัง ค ม ด้วย กระบวนการวิศวกร สังคม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	GEN1501 การประกอบการยุคดิจิทัล 3(3-0-6) Entrepreneurship in the digital era แนวคิดหลักการพื้นฐานการประกอบการยุคดิจิทัล การประเมินความเสี่ยงและการสร้างโอกาสทางการประกอบธุรกิจ การประกอบการที่ใช้ทุนทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อสร้างรายได้แก่ท้องถิ่น การวางแผนทางการเงินเพื่อพัฒนาธุรกิจ การสื่อสารการตลาดยุคดิจิทัล และ การเขียนแผนธุรกิจที่ใช้ทุนทางสังคมและทุนทางวัฒนธรรม เพื่อให้ นักศึกษามี แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการและสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปสร้างโอกาส การเป็นผู้ประกอบการได้ Enhancing entrepreneurial mindset and applying the knowledge to create entrepreneurial opportunities by studying the fundamental principles of digital entrepreneurship, risk assessment and generating business opportunities, entrepreneurship employing social and cultural capital to generate local income, financial planning for business development, digital marketing communication, and writing business plan using social and cultural capital	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษา ได้รับความรู้เกี่ยวกับ การประกอบการใน ยุคดิจิทัล
	GEN1502 การเงินยุคดิจิทัล 3(3-0-6) Finance in the digital era	รายวิชาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษา ได้รับความรู้เกี่ยวกับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	แนวคิดและความสำคัญของการวางแผนการเงินส่วนบุคคล หลักการใช้จ่ายเงินอย่างรู้คุณค่า รูปแบบการออมและการลงทุนส่วนบุคคลในตลาดการเงินดิจิทัล การจัดการความเสี่ยงและผลตอบแทนการลงทุนในตลาดดิจิทัล การรู้เท่าทันอาชญากรรมทางการเงิน เพื่อให้นักศึกษารู้เท่าทันและรอดพ้นจากการติดกับดักภัยทางการเงินในรูปแบบทุกรูปแบบ และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาวางแผนและบริหารการเงินส่วนบุคคลได้ Enhancing the awareness and avoiding from being ensnared in various financial perils, including applying the acquired knowledge to plan and manage personal finance by studying the concepts and importance of personal financial planning, the principles of sensible financial spending, personal saving and investment models in digital financial market, risk management and return on investment in digital marketing, and financial literacy crime	การการเงินในยุคดิจิทัล

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

กับหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
<u>วิชาเฉพาะพื้นฐาน</u> 1. <u>กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u> 5573101 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6) Electrical Engineering Mathematics พื้นฐานสมการเชิงอนุพันธ์และอินทิกรัล การแปลงลาปลาซ การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบ แบบจำลอง คณิตศาสตร์ของระบบในงานอุตสาหกรรม Fundamental of differential equation and integral, Laplace transforms, complex numbers analysis, stability analysis, a mathematical model of industrial system.	<u>วิชาเฉพาะพื้นฐาน</u> 1. <u>กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานเทคโนโลยี</u> 5571101 คณิตศาสตร์ในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6) Electrical Engineering Mathematics เลขฐานและการแปลงเลขฐาน อนุพันธ์และปริพันธ์ของ ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ เมทริกซ์และการประยุกต์ใช้ดีเทอร์มิแนนต์หาผลเฉลยของ ระบบสมการเชิงเส้น การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน พื้นฐานฟูเรียร์ทรานฟอร์ม และการแปลงลาปลาซ Number Base System and Base Conversions, Derivatives and Integrals of functions, trigonometry, matrices and application of determinants to solutions of linear equations system, complex numbers analysis and laplace transform and inverse laplace transform	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบาย รายวิชาให้ครอบคลุม และสอดคล้องกับ หลักสูตร - เปลี่ยนชื่อวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สรุปสาระ การปรับปรุง
5502401	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industry การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอุตสาหกรรม โดยมุ่งพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูด ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม การอ่านบทความด้านเทคนิค บันทึกข้อความ คู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ ตามระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม เขียนรายงานสั้น ๆ เขียนประวัติส่วนตัวเพื่อสมัครงานกับภาคอุตสาหกรรม	2(2-0-4)	5501601	ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industry การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานอุตสาหกรรมโดยมุ่งพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูด ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม การอ่านบทความด้านเทคนิค บันทึกข้อความ การอ่านและเขียนคู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ตามระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม เขียนรายงาน สั้น ๆ เขียนประวัติส่วนตัว เพื่อสมัครงานกับภาคอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา หน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชาโดยนำวิชาปฏิบัติการภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรมมารวมเป็นวิชาเดียว
5503402	ปฏิบัติการภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industry Practice ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมในด้านต่าง ๆ เช่น การสนทนาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทั่วไปทางอุตสาหกรรม การอธิบายอุปกรณ์หรือเครื่องมือทางอุตสาหกรรม การอธิบายขั้นตอนการทำงานของเครื่องมือทางอุตสาหกรรม ในรูปแบบภาษาอังกฤษ เป็นต้น Practice English skills related to the industry in various	1(0-2-1)				รวมหน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชากับวิชาภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
fields such as the speech of the general industrial works. The description of the equipments or tools and operation step in English for industrial work, etc.		
5513206 ความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในสถานประกอบการ 2(2-0-4) Safety and Occupational Health in Workplace หลักการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักการและเทคนิคที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ Principles of occupational health and safety, procedures, and occupational health rules. International standard on safety and occupational health. Principles and techniques of safety and occupational health in the workplace.	5571102 ความปลอดภัยในงานไฟฟ้าและอุตสาหกรรม 2(1-2-3) Safety in Electrical and Industry ระบบมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม หลักการจัดการด้านความปลอดภัยในระบบไฟฟ้า ระเบียบปฏิบัติและกฎหมายด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม International standard system related to occupational health and safety in industrial work. Principles of safety management in electrical systems. Occupational health regulations and laws and safety in industry	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา หน่วยกิต และคำอธิบาย รายวิชาโดยนำวิชา ปฏิบัติการ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการมารวมเป็นวิชาเดียว
5513207 ปฏิบัติการความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในสถานประกอบการ 1(0-2-1) Safety and Occupational Health in Workplace Practice ปฏิบัติการฝึกใช้เครื่องมือด้านความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในสถานประกอบการ Practice of using safety tools and occupational health equipment in the workplace.	-ไม่มี-	รวมหน่วยกิตและ คำอธิบายรายวิชา กับ วิชาความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในสถานประกอบการ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
5653101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2(2-0-4) Computer Programming โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแทนข้อมูล ในคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การออกแบบและพัฒนา โปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การโต้ตอบระหว่างฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ Structure of modern computer systems, data representation in computers, algorithmic problem solving, program design and development methodology, introductory programming using a high-level programming language, communication among hardware and software.	-ไม่มี-	ยกเลิกรายวิชา
5653102 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1) Computer Programming Practice ฝึกปฏิบัติการออกแบบและเขียนโปรแกรมด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อ โต้ตอบระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ Practice in designing and computer Programming for communication among hardware and software.	-ไม่มี-	ยกเลิกรายวิชา
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี 5653201 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 2(2-0-4) Information Technology and Computer การบริหารข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสารสมัยใหม่ และ	-ไม่มี-	ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันมาใช้ในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ Information management, internet, modern communications and information technology for industry. Applications of information technology in management.		
5653202 ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1) Information Technology and Computer Practice ปฏิบัติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอุตสาหกรรมและการบริหารจัดการ Practice of applications the information technology for industry and management.	-ไม่มี-	ยกเลิกรายวิชา
5511202 ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน 3(0-6-3) Fundamental Industrial Technology Practice การฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน การใช้เครื่องมือช่าง การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่องมือวัด งานตะไบ งานเลื่อย งานสกัด งานลับดอกสว่าน งานเจาะ งานทำเกลียว งานเชื่อมโลหะ และการใช้เครื่องพิมพ์ 3 มิติเบื้องต้น Practice of basic industrial, the use of hand tools, drawing by computer, measurement, filing, sawing, chiseling, drill sharpening, drilling, tap and die, and welding and basic 3D printing.	-ไม่มี-	ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
5511203	วัสดุอุตสาหกรรม Industrial Materials พื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทของวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุ ส่วนประกอบและประโยชน์ของวัสดุ หลักการผลิตและกระบวนการผลิตวัสดุ อุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานของวัสดุ วัสดุใหม่ทางอุตสาหกรรม รวมทั้งวัสดุกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม The basics of industrial materials; types, properties, components and usefulness. Principles of manufacturing process, materials application, new materials and environmental impact of materials.	2(2-0-4)	-ไม่มี-	ยกเลิกรายวิชา
5513203	ปฏิบัติการวัสดุอุตสาหกรรม Industrial Materials Practice ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณสมบัติ ส่วนประกอบของวัสดุ เช่น โลหะ พลาสติก เซรามิก ยางมะตอย ไม้และคอนกรีต การประยุกต์ใช้งานของวัสดุในทางอุตสาหกรรม Practice of the analysis of properties and material components such as Metal, plastic, ceramic, asphalt, wood and concrete, application of materials in industries	1(0-2-1)	-ไม่มี-	ยกเลิกรายวิชา
5511303	การพัฒนาบุคลากรและ การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี Personnel Development and Technology Training การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหารการ	3(3-0-6)	-ไม่มี-	ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สรุปสาระ การปรับปรุง
management, industrial psychology, factors supporting planning, logistics management, industrial economics, budgeting and financial control, and cost and risk management.						
5573401	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electrical Circuit Analysis พารามิเตอร์และหน่วยทางไฟฟ้า แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีต่าง ๆ สัญญาณไซน์และเฟสเซอร์ การวิเคราะห์กำลังไฟฟ้า และการแก้แอมเพอร์ แฟกเตอร์ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับเฟสเดียวและสามเฟส Parameters and electrical unit, current source, power and energy, Ohm's law, Kirchhoff's law, circuit analysis techniques, sinusoids and phasors, AC power analysis and power factor correction, signal-phase and three-phase analysis.	2(2-0-4)	5571201	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electrical Circuit Analysis พารามิเตอร์และหน่วยทางไฟฟ้า แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าด้วยวิธีต่าง ๆ สัญญาณไซน์และเฟสเซอร์ วงจรตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ วงจรอนุกรม R L C วงจรขนาน R L C เฟสเซอร์ไดอะแกรม ไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟสและ 3 เฟส Parameters, electrical unit, current source, power and energy, Ohm's law, Kirchhoff's law, circuit analysis techniques, sinusoids and phasors, capacitor, and inductor circuits. R L C series and parallel circuit, phasor diagram, signal-phase and three-phase circuit	2(2-0-4)	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา เล็กน้อย
5573402	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electrical Circuit Analysis Practice ฝึกปฏิบัติการทดลองวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การทดลองและวัดค่ากำลังไฟฟ้า ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ และปฏิบัติการทดลองและวัดค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้าเฟสเดียวและ 3 เฟส Practice on direct current and alternating current	1(0-2-1)	5571202	ปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electrical Circuit Analysis Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Pre-requisite : 5571201 Electrical Circuit Analysis หรือ	1(0-2-1)	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา เล็กน้อย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
testing circuits. Experiment and measurement of electrical power, and power factor. Experiment and measurements of the parameters in single phase and three phase electrical circuits.	รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571201 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Co-requisite : 5571201 Electrical Circuit Analysis ฝึกปฏิบัติการทดลองวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การทดลองและการวัดค่ากำลังไฟฟ้า และปฏิบัติการทดลองและวัดค่าพารามิเตอร์ในวงจรไฟฟ้า 1 เฟส โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระวัง ระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of direct current and alternating current testing circuits. Experiment and measurement of electrical power. Experiment and measurements of the parameters in single phase electrical circuits. By working carefully, cautiously, with safety at work	
5573407 เครื่องมือวัดไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Electrical Instruments in Industry หลักการและการใช้งานของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม ได้แก่ การวัดแรงดันไฟฟ้า การวัดกระแสไฟฟ้า การวัดกำลังไฟฟ้า การวัดความต้านทานดิน การวัดความเป็นฉนวน การวัดความเร็วรอบ การวัดสัญญาณทางไฟฟ้าด้วยออสซิลโลสโคป กล้องถ่ายภาพความร้อน การวัดสัญญาณไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ และระบบไมโครอรรถิยะ Principles and applications of electrical measuring instruments used in industry such as voltage measurement, current measurement, power measurement, grounding resistance measurement, insulation measurement, speed measurement, electrical measurement with oscilloscope, thermal Imaging camera, measurement of electrical signals by computer and	5571209 เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า 2(2-0-4) Electrical Instruments in Electrical work การวัดค่าและค่าผิดพลาดด้วยเทคนิคที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีการวัดในปัจจุบัน หลักการและการใช้งานของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ได้แก่ การวัดแรงดันไฟฟ้า การวัดกระแสไฟฟ้า การวัดกำลังไฟฟ้า การวัดความต้านทานดิน การวัดความเป็นฉนวน การวัดสัญญาณทางไฟฟ้าด้วยออสซิลโลสโคป เพื่อวิเคราะห์ค่าในงานอุตสาหกรรม Measurement and error with techniques suitable for today's measurement technology. Principles and applications of electrical measuring instruments used in industry such as voltage measurement, current measurement, power measurement, grounding resistance measurement, insulation measurement,	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
smart meter system.	electrical measurement with oscilloscope, to analyze values in industrial applications	
5573408 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1) Electrical Instruments in Industry Practice ปฏิบัติการการใช้งานมัลติมิเตอร์ แคลมป์มิเตอร์ เพาเวอร์มิเตอร์ เครื่องวัดความต้านทานดิน เครื่องวัดความเป็นฉนวน เครื่องวัดความเร็วรอบ ออสซิลโลสโคป กล้องถ่ายภาพความร้อน การวัดสัญญาณไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ และการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ Practice of using the multimeter, clamp meter, power meter, earth meter, insulator meter, tachometer, oscilloscope, thermal imaging camera, measurement of electrical signals by computer system and installation of smart meter system.	5571210 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า 1(0-2-1) Electrical Instruments in Electrical Work Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571209 เครื่องมือวัดไฟฟ้าในงานไฟฟ้า Pre-requisite :5571209 Electrical Instruments in Electrical Work หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571209 เครื่องมือวัดในงานไฟฟ้า Co-requisite : 5571209 Electrical Instruments in Industry Practice ปฏิบัติการใช้งานมัลติมิเตอร์ แคลมป์มิเตอร์ เพาเวอร์มิเตอร์ เครื่องวัดความต้านทานดิน เครื่องวัดความเป็นฉนวน การวัดวงจรความถี่สูงด้วย ออสซิลโลสโคป โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of using the multimeter, clamp meter, power meter, ground resistance meter, insulator meter, high frequency circuit measurement using oscilloscope. By working carefully, cautiously, with safety at work	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สรุปสาระ การปรับปรุง
5573301	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design หลักการและมาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้าและ ข้อกำหนดการเดินสาย อุปกรณ์ป้องกัน การคำนวณโหลดวงจรย่อย สายป้อน และสายเมน การต่อลงดิน การออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบ แสงสว่าง การปรับปรุงค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ และการออกแบบระบบไฟฟ้า สำหรับอาคารสมัยใหม่ Principles and standards of electrical system design, Cables, and wiring installations protection equipment. Load calculation of branch circuit, sub feeder cable and mains cable, grounding, electrical system design for electrical equipment, illumination system, power factor correction and electrical system design for smart building.	2(2-0-4)	5571205	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกัน สายไฟฟ้าและ ข้อกำหนดการเดินสายไฟฟ้า การคำนวณโหลด วงจรย่อยและสายป้อน ระบบ ประธาน การต่อลงดิน การคำนวณค่าแรงดันตก การคำนวณกระแสลัดวงจร ด้านแรงดันต่ำ การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ระบบแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบป้องกันฟ้าผ่า แบบแปลนไฟฟ้าและ การประมาณราคาสำหรับอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม Electrical installation standards, protective equipment, cables, and wiring requirements, load calculations, branch circuits and feeder cables, mains system, grounding, and voltage drop calculations. Low voltage side short circuit current calculation, power factor correction, emergency power system, fire alarm system, backup power system, lightning protection, electrical plans, and cost estimation for building and industrial plants	3(3-0-6)	ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชาให้มีความ ครอบคลุมการออกแบบ ระบบไฟฟ้า
5573302	ปฏิบัติการออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design Practice ปฏิบัติการสำรวจพื้นที่เพื่อออกแบบระบบไฟฟ้า การเขียนแบบ ไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบป้องกันไฟฟ้า สายเมน สายป้อน ระบบ กำลัง ระบบแสงสว่าง และการตรวจสอบระบบไฟฟ้า Practice of area survey for electrical system design, electrical drawing, electrical equipment installation, electrical	1(0-2-1)				ปรับให้เป็นวิชาทฤษฎี เพียงอย่างเดียว

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
protection system, power system, illumination system, and electrical system checking.		
	5572207 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 2(2-0-4) Electrical Maintenance System ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริษัท ไฟฟ้า วิเคราะห์ปัญหาตามตารางเวลาที่กำหนดจากคู่มืออุปกรณ์หรือระยะเวลา การใช้งาน กำหนดแผนงาน งบประมาณดำเนินการ จัดทำรายงานการ ตรวจสอบบริษัทไฟฟ้าในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม Study electrical system maintenance, electrical equipment, analyze problems according to the schedule specified from the equipment manual or usage period. Determine work plans and budgets. Preparation of electrical equipment inspection report for building and industrial plants	รายวิชาใหม่ ปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้
	5572208 ปฏิบัติการการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า 1(0-2-1) Electrical Maintenance System Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572207 การบำรุงรักษาระบบ ไฟฟ้า Pre-requisite : 5572207 Electrical Maintenance System หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572207 การบำรุงรักษาระบบ ไฟฟ้า	รายวิชาใหม่ ปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	Co-requisite : 5572207 Electrical Maintenance System ปฏิบัติการตรวจสอบและการบำรุงรักษาระบบไฟ บริภัณฑ์ไฟฟ้า และจัดทำรายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice inspections and maintenance of electrical systems, electrical equipment and prepare inspection for building and industrial plants, and maintenance reports. By working carefully, cautiously, with safety at work	
5573411 การอนุรักษ์พลังงานและ พัฒนาพลังงานทดแทน Energy Conservation and Renewable Energy Development พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การลดและควบคุมพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การตรวจวัด การวิเคราะห์การใช้พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานในอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม และการพัฒนาพลังงานทดแทนในท้องถิ่น The national energy conservation, energy resources, effectively increasing and controlling energy, measurement operation, energy consume analysis, energy conservation in building and industry, and development of local renewable energy.	5571206 การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน 2(2-0-4) Energy Conservation and Renewable Energy พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การตรวจวัด การวิเคราะห์การใช้พลังงาน การคำนวณเศรษฐศาสตร์พลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน การพยากรณ์การใช้พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนในท้องถิ่น Renewable Energy, the national energy conservation, measurement operation, energy consume analysis, energy economics calculations, energy conservation, energy prediction, and development of local renewable energy	เปลี่ยนแปลงรหัส และ คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
5573412 ปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานและ พัฒนาพลังงานทดแทน Energy Conservation and Renewable Energy Development Practice ปฏิบัติการตรวจวัดพลังงานไฟฟ้า วิเคราะห์การใช้พลังงานใน อาคารและโรงงานอุตสาหกรรม ติดตั้งอุปกรณ์ในงานอนุรักษ์พลังงาน ปฏิบัติการ วัดและวิเคราะห์การใช้พลังงานตามกรณีศึกษา Practice of electrical energy measurement, analysis of energy consumption in buildings and industrial plants, installation of energy conservation equipment, measurement and analysis of energy use case study.		รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้
-ไม่มี-	5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ และเขียนแบบทางวิศวกรรม Computer-aided Design and Engineering Drawing หลักการพื้นฐานทางการเขียนแบบ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบและเขียนแบบ การเขียนแบบทาง ดานงานไฟฟ้าและวิศวกรรมด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Fundamental of drawing, basic knowledge about designing and drawing programs, electrical and engineering drawing with both 2D and 3D from Package Program	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
-ไม่มี-	5572212 ปฏิบัติคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1(0-2-1) และเขียนแบบทางวิศวกรรม Computer-aided Design and Engineering Drawing Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการ ออกแบบและเขียนแบบทาง วิศวกรรม Pre-requisite : 5572211 Computer-aided Design and Engineering Drawing หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572211 คอมพิวเตอร์เพื่อการ ออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม Co-requisite : 5572211 Computer-aided Design and ปฏิบัติการเขียนแบบทางดานงานไฟฟ้าและวิศวกรรม ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of drawing in electrical and engineering works with package software. By working carefully, cautiously, with safety at work	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้
-ไม่มี-	5572209 ระบบพลังงานทดแทน 2(2-0-4) Renewable Energy System ระบบพลังงานและแหล่งพลังงานทดแทน แนวโน้มการใช้	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	พลังงานทดแทนในประเทศไทย พลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ พลังงานจากขยะชุมชน พลังงานคลื่น พลังงาน 2 ระบบ ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ การนำพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ Energy systems and renewable energy resources. Trend of using renewable energy in Thailand. Renewable energy in various forms such as solar energy, wind energy, biomass energy. Geothermal energy, biogas, energy from municipal waste, wave energy, hybrid system, smart grid, and the use of alternative energy in various forms	การเรียนรู้
-ไม่มี-	5572210 ปฏิบัติระบบพลังงานทดแทน 1(0-2-1) Renewable Energy System Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572209 ระบบพลังงานทดแทน Pre-requisite: 5572209 Renewable Energy System หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572209 ระบบพลังงานทดแทน Co-requisite : 5572209 Renewable Energy System ฝึกปฏิบัติการติดตั้ง ติดตั้งพลังงานทดแทนต่าง ๆ เช่น โซลาร์เซลล์ กังหันน้ำ กังหันลม ศึกษากรณีศึกษาระบบพลังงานทดแทนรูปแบบต่าง ๆ ดูงานโครงการที่เกี่ยวข้อง โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice installing alternative energy systems such as	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	solar cells, turbines, wind turbines, case studies of various forms of renewable energy systems and observe related project work. By working carefully, cautiously, with safety at work	
-ไม่มี-	5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 2(2-0-4) Electric Vehicle Technology อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า สถานการณ์ยานยนต์ไฟฟ้า นโยบายด้านยานยนต์ไฟฟ้าประเทศไทย ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า ส่วนประกอบอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า หลักการทำงานของเทคโนโลยีในการขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้า ชุดควบคุมของยานยนต์ไฟฟ้า ประเภทของมอเตอร์ไฟฟ้า ประเภทแบตเตอรี่ สถานีประจุ มาตรฐานและการทดสอบยานยนต์ไฟฟ้า Electric vehicle industry, electric vehicle situation, Thailand Electric Vehicle Policy, type of electric vehicles, electrical equipment components, the working principle of electric vehicle control technology, electric vehicle control unit, Type of electric motor, battery type, charge station, Standards, and testing of electric vehicles	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้
-ไม่มี-	5572304 ปฏิบัติการเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 1(0-2-1) Electric Vehicle Technology Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572303 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
5583403 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและ การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 2(2-0-4) Power Electronics and Electric Drives คุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอด เอสซีอาร์ จีทีโอ ทรานซิสเตอร์กำลังสูง มอสเฟต ไอจีบีที คุณสมบัติของสารแม่เหล็ก แกนของหม้อแปลงกำลังต่าง ๆ เช่น แกนเหล็ก แกนเฟอร์ไรต์ แกนแบบผงเหล็ก การเปลี่ยนชนิดของไฟฟ้า การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับและความถี่ของแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนแปลงความถี่ การขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์แบบเหนี่ยวนำ ซิงโครนัสมอเตอร์และการประยุกต์ใช้อิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับระบบขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้า Characteristics of power electronics devices, power diode, SCR, GTO, power bipolar junction transistor, MOSFET, IGBT, magnetic properties, power transformer core, ferrite core, Iron powder core, converters, AC to DC converter, DC to DC converter, AC to AC converter, DC to AC converters, frequency changer, motor drive with the semiconductor device, DC motor control, induction motor control synchronous motor control, and electronic power applications for electric vehicle drive system.	5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 2(2-0-4) Power Electronics and Electric Drives คุณสมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอด เอสซีอาร์ จีทีโอ ทรานซิสเตอร์กำลังสูง มอสเฟต ไอจีบีที คุณสมบัติของสารแม่เหล็ก แกนของหม้อแปลงกำลังต่าง ๆ เช่น แกนเหล็ก แกนเฟอร์ไรต์ แกนแบบผงเหล็ก การเปลี่ยนชนิดของไฟฟ้า การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับและความถี่ของแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนแปลงความถี่ การขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์แบบเหนี่ยวนำ ซิงโครนัสมอเตอร์ และการประยุกต์ใช้อิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับระบบขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้า Characteristics of power electronics devices, power diode, SCR, GTO, power bipolar junction transistor, MOSFET, IGBT, magnetic properties, power transformer core; ferrite core, Iron powder core, converters, AC to DC converter, DC to DC converter, AC to AC converter, DC to AC converters, frequency changer, motor drive with the semiconductor device, DC motor control, induction motor control synchronous motor control and electronic power applications for electric vehicle drive systems	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมและ สอดคล้องกับหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
5583404 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังและ การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 1(0-2-1) Power Electronics and Electric Drives Practice ฝึกปฏิบัติการเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับและความถี่ของแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนแปลงความถี่ การขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์แบบเหนี่ยวนำ ซิงโครนัสมอเตอร์และทดสอบระบบขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้า Practice of AC to DC converter, DC to DC converter, AC to AC converter, DC to AC converters, frequency changer, motor drive with the semiconductor device, DC motor control, induction motor control, synchronous motor control and testing driving system of electric vehicle.	5581302 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง และการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 1(0-2-1) Power Electronics and Electric Drives Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Pre-requisite : 5581301 Power Electronics and Electric Drives หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5581301 อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Co-requisite : 5581301 Power Electronics and Electric Drives ฝึกปฏิบัติการเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนระดับและความถี่ของแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ การเปลี่ยนแปลงความถี่ การขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์แบบเหนี่ยวนำ ซิงโครนัสมอเตอร์และทดสอบระบบขับเคลื่อนของยานยนต์ไฟฟ้า โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of AC to DC converter, DC to DC converter, AC to AC converter, DC to AC converters, frequency changer, motor drive with the semiconductor device, DC motor control, induction motor control, synchronous motor control and testing driving system of electric vehicle. By working carefully, cautiously, with safety at work	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้ครอบคลุมและ สอดคล้องกับหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
-ไม่มี-	5571305 การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า 2(2-0-4) Electrical Machine Control หลักการทำงานของมอเตอร์ชนิด 1 เฟส และ 3 เฟส การเริ่มเดินมอเตอร์แบบต่อตรง การเริ่มเดินแบบลดกระแส ชนิดของการกลับทางหมุน การควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การควบคุมความเร็วมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส การควบคุมการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า Principles of single-phase motor and three-phase motor; direct-on-line starting of motor; soft starting of motor; type of reverse rotation; DC motor speed control; three phase induction motor speed control; generator operation control	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้
-ไม่มี-	5571306 ปฏิบัติการควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1(0-2-1) Electrical Machine Control Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571305 การควบคุม เครื่องจักรกลไฟฟ้า Pre-requisite : 5571305 Electrical Machine Control หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571305 การควบคุมเครื่องจักรกล ไฟฟ้า Co-requisite : 5571305 Electrical Machine Control ปฏิบัติการเดินมอเตอร์แบบต่อตรง การเดินแบบลดกระแส การกลับทางหมุน การควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การควบคุม ความเร็วมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส การควบคุมการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยใน การทำงาน	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติมเพื่อให้ สอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	Principles of single-phase motor and three-phase motor; direct-on-line starting of motor; soft starting of motor; type of reverse rotation; DC motor speed control; three phase induction motor speed control; generator operation control. By working carefully, cautiously, with safety at work	
5573303 ระบบควบคุมในงานวิศวกรรม 2(2-0-4) Control System in Engineering ทฤษฎีระบบการควบคุม การควบคุมแบบป้อนกลับ ระบบการวัด และควบคุมในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานเซนเซอร์ การออกแบบและปรับแต่งระบบควบคุม การจำลองการทำงานของระบบควบคุมและการทดสอบ การควบคุมกับระบบจริง Control theory, the feedback control, industrial control and instrumentation, applications of sensors, design and tuning in the control systems, performing simulations of a control system, and applying the designed controller with the experimental package.	5571401 ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Control System in Industry ทฤษฎีระบบการควบคุม การควบคุมแบบป้อนกลับ การประยุกต์ใช้งานเซนเซอร์ การหาแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบ การออกแบบตัวควบคุมและการจำลองตัวควบคุมแบบพีโอดี การทดสอบการควบคุมกับระบบจำลองในงานอุตสาหกรรม Control theory, feedback control, applications of sensors, formulating a mathematical model, controller design and simulations of PID control, and control system testing with the industrial models	
5573304 ปฏิบัติการระบบควบคุมในงานวิศวกรรม 1(0-2-1) Control System in Engineering practice ฝึกปฏิบัติการทดลองการทำงานของระบบควบคุม การออกแบบตัวควบคุม และการทดสอบการควบคุมกับระบบจริง Practice of the operation of the control system, specifying a controller, and applying the designed controller with the experimental package.	5571402 ปฏิบัติการระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1) Control System in Industry Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571401 ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม Pre-requisite : 5571401 Control System in Industry หรือ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571401 ระบบควบคุมในงาน อุตสาหกรรม Co-requisite : 5571401 Control System in Industry ฝึกปฏิบัติการทดลองการทำงานของระบบควบคุม การออกแบบตัวควบคุม และการทดสอบการควบคุมกับระบบจริง โดย ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระวัง ระวัง มีความปลอดภัยใน การทำงาน Practice the operation of the control system, specifying a controller, and applying the designed controller with the experimental package. By working carefully, cautiously, with safety at work	
5573305 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) PLC System in Industry สถาปัตยกรรมและหลักการทำงานของพีแอลซี การจัดระบบ สัญญาณอินพุตและเอาต์พุต ชุดคำสั่งโปรแกรม การเขียนโปรแกรมพีแอลซี การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์อื่น ๆ และการประยุกต์ใช้พีแอลซีสำหรับ ควบคุมระบบอัตโนมัติ Architecture and principles of PLC, input-output signal management, program instruction, PLC program, connecting the PLC to other devices, and PLC application for the automatic control system.	5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) PLC System in Industry สถาปัตยกรรมและหลักการทำงานของพีแอลซี การจัดระบบ สัญญาณอินพุตและเอาต์พุต ชุดคำสั่งโปรแกรม การออกแบบและการเขียน โปรแกรมพีแอลซี การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์อื่น ๆ และการประยุกต์ใช้ พีแอลซีสำหรับควบคุมระบบอัตโนมัติ Architecture and principles of PLC, input-output signal management, program instruction, design, and program PLC, connecting the PLC to other devices, and PLC application for the automatic control system	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ ครอบคลุมการวิเคราะห์ ความรู้ ทักษะและเจตคติ ในการทำงาน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
5573306 ปฏิบัติการระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1) PLC System in Industry Practice ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมพีแอลซี การต่อวงจรอินพุตและเอาต์พุตของพีแอลซี การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์อื่น ๆ และการประยุกต์ใช้พีแอลซีสำหรับควบคุมระบบอัตโนมัติ Practice of PLC programming, the input and output circuit of PLC, connecting the PLC to other devices, PLC application for the automatic control system.	5572404 ปฏิบัติการระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1) PLC System in Industry Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม Pre-requisite : 5572403 PLC System in Industry หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5572403 ระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม Co-requisite : 5572403 PLC System in Industry ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมพีแอลซี การต่อวงจรอินพุตและเอาต์พุตของพีแอลซี การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์เซนเซอร์ อุปกรณ์ทำงาน จอแสดงผล และการประยุกต์ใช้พีแอลซีสำหรับควบคุมระบบอัตโนมัติ โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระวัง ระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of PLC programming, the input and output circuit of PLC, connecting the PLC to sensor, actuator, display, and PLC application for the automatic control system. By working carefully, cautiously, with safety at work	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมการวิเคราะห์ความรู้ ทักษะและเจตคติในการทำงาน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		สรุปสาระ การปรับปรุง	
5583401	ระบบสกาตาในงานอุตสาหกรรม SCADA System in Industry	2(2-0-4)	5581405	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ Microcontroller and Interfacing	2(2-0-4)	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้
หลักการของระบบสกาตา ส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบสกาตา การออกแบบและสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้งานเทคนิคการ ติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์และระบบสกาตา การนำระบบสกาตา ไปประยุกต์ใช้งาน Principles of the SCADA system, components of the SCADA system, design and create user interface, communication techniques between devices and SCADA. system, and SCADA system application.			ไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น โครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์ การโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง การใช้งานพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ การควบคุมอุปกรณ์ภายนอกและการสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอกแบบยูอาร์ต และไอแอสคิวซี RS485 การติดต่ออนาล็อกอินพุต การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ในระบบควบคุมต่าง ๆ Introduction to microcontrollers, microcontroller structures, high level language programming, Using Microcontroller Ports UART and I2C RS485, analog input Interfacing, microcontroller application control system			
5583405	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded System	2(2-0-4)	5581406	ปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ Microcontroller and Interfacing Practice	1(0-2-1)	รายวิชาใหม่ ปรับเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้
สถาปัตยกรรมของระบบฝังตัว เทคโนโลยีดิจิทัล อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ไมโครโปรเซสเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ หน่วยความจำ อินพุต/เอาต์พุต และอุปกรณ์รอบข้าง การใช้โปรแกรมแบบฝังตัว อินเทอร์รัพต์ ดีเอ็มเอ และ เครือข่ายระบบฝังตัว Embedded system architecture, digital technology, electronic devices and circuits, microprocessor, microcontroller, memory, I/O and peripherals, embedded programming, interrupt, DMA, and embedded system networks.			รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5581405 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ Pre-requisite : 5581405 Microcontroller and Interfacing หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5581405 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
อินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ ระบบเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย เซนเซอร์โหนด การใช้แพลตฟอร์ม แอปพลิเคชันและประยุกต์ใช้งานสำหรับ อินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ Concept of internet of things. Program for internet of things, internet networking, wireless sensor network, sensor node, platform usage applications and applications for Internet of things applications.		
5653402 ปฏิบัติการอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ 1(0-2-1) Internet of Things Practice ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมและแสดงผล การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายของอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ ระบบเครือข่าย เซนเซอร์ไร้สาย และประยุกต์ใช้งานสำหรับอินเทอร์เน็ตออฟธิงส์ Practice of programming control and monitoring, network connection, wireless sensor network and application for Internet of things.	- ไม่มี -	บูรณาการบางส่วนร่วมกับ รายวิชา ไมโครคอนโทรลเลอร์และ การเชื่อมต่อ
5573405 เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ 2(2-0-4) Sensor and Transducer หลักการทำงานคุณสมบัติของเซนเซอร์ ทรานสดิวเซอร์ ที่ใช้ในการตรวจวัดความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล ระดับ ความหนาแน่น ความชื้น ความหนืด ความนำ น้ำหนัก ความเร็ว เสียง แรงบิด แสง พร็อกซิมิตี้ สวิตช์ และการประยุกต์ใช้ใน งานวัดทางอุตสาหกรรม Principle of functions, the property of sensor and transducers used for measuring pressure, temperature, flow rate,	5571407 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม 2(2-0-4) Instrumentation in Industry หลักการทำงาน คุณสมบัติของเซนเซอร์ ทรานสดิวเซอร์ที่ใช้ใน งานการตรวจวัดความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล ระดับ ความหนาแน่น ความชื้น ความหนืด ความนำ น้ำหนัก ความเร็ว เสียง แรงบิด แสง พร็อกซิมิตี้ สวิตช์ เซนเซอร์ไร้สาย และการประยุกต์ใช้ในงานวัดทางอุตสาหกรรม Principle of functions, the property of sensor and transducers used for measuring pressure, temperature, flow rate,	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ ครอบคลุมการวิเคราะห์ ความรู้ ทักษะและเจตคติ ในการทำงาน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
level, density, humidity, viscosity, weight, speed, sound, torque, light, proximity switch and applications for measurement in the industry.	level, density, humidity, viscosity, weight, speed, sound, torque, light, proximity switch, wireless sensor, and industrial measurement applications	
5573406 ปฏิบัติการเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ 1(0-2-1) Sensor and Transducer practice ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์สำหรับการวัดทางอุตสาหกรรม Practice of the operation sensor and transducers for measurement in the industry.	5571408 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม 1(0-2-1) Instrumentation in Industry Practice รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5571407 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Pre-requisite : 5571407 Instrumentation in Industry หรือ รายวิชาที่เรียนควบคู่กัน : 5571407 เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม Co-requisite : 5571407 Instrumentation in Industry ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์สำหรับการวัดทางอุตสาหกรรม โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of the operation sensor and transducers for measurement in the industry. By working carefully, cautiously, with safety at work	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมการวิเคราะห์ความรู้ ทักษะและเจตคติในการทำงาน
5573409 ระบบส่งจ่ายไฟฟ้าและการป้องกัน 2(2-0-4) ระบบไฟฟ้ากำลัง Transmission Line and Power System Protection	-ไม่มี -	ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
ระบบผลิตและส่งจ่ายไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าแรงสูง ค่าพารามิเตอร์ของสายส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและ แรงดันไฟฟ้าในระบบส่งจ่าย โฟลต์และการป้องกันอุปกรณ์ป้องกันในระบบส่งจ่ายและระบบไฟฟ้าแรงสูง พิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ รีเลย์ ป้องกัน โหลดสเตทในระบบจำหน่าย การต่อลงดิน การป้องกันฟ้าผ่า ระบบจำหน่ายของสถานีไฟฟ้าย่อยและระบบโครงข่ายไฟฟ้าไฟฟ้าอัจฉริยะ Power generation and transmission line, high voltage system, parameters of transmission line, the relationship between current and voltage in the transmission system, faults and protection, protection equipment in the transmission line and high voltage system, fuse, circuit breaker, protection relay, solid state in the distribution system, grounding, lightning protection, distribution system of the substation and smart grid system.		
5573410 ปฏิบัติการระบบส่งจ่ายไฟฟ้า และการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 1(0-2-1) Transmission Line and Power System Protection Practice ปฏิบัติการตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบส่งจ่ายไฟฟ้า พิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ รีเลย์ป้องกันและโหลดสเตทในระบบจำหน่าย การต่อลงดิน อุปกรณ์ ป้องกันฟ้าผ่า และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อทดสอบระบบส่งจ่ายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าแรงสูง Practice of inspection of electrical equipment in	-ไม่มี -	ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	คอมพิวเตอร์ การติดตั้งระบบเซนเซอร์ ระบบขับเคลื่อน ระบบควบคุมหุ่นยนต์ การบำรุงรักษาและประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์ โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Practice of programming and applying software for robot controlling and machine learning, use of computer vision, installation of sensors, drive system, robot control system, maintenance, and application of robotics. By working carefully, cautiously, with safety at work	
5503501 เตรียมโครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 1(0-2-1) Preparation for Special Projects of Industrial Electrical Technology เป็นส่วนแรกของการเตรียมโครงงานเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม ซึ่งให้นักศึกษาทำโครงงานเดี่ยวหรือกลุ่ม ที่เป็นปัญหา เกี่ยวข้องกับทางเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงการศึกษา ระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบสร้าง ทดลอง หรือค้นคว้า วิจัย วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูลและจุดสำคัญของปัญหา การนำเสนอผลงานและการเขียนรายงาน นักศึกษาต้องสอบการนำเสนอโครงงาน และส่งรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงงานพร้อมนำเสนอ The pre-preparation of industrial electrical technology project. The students work on a single or group project about the problems is with industrial electrical technology. This includes the	5574501 เตรียมโครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 2(1-2-3) Preparation for Special Projects of Industrial Electrical Technology เป็นส่วนแรกของการเตรียมโครงงานเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม ซึ่งให้นักศึกษาทำโครงงานเดี่ยวหรือกลุ่มที่เป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับทางเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรมซึ่งรวมถึงการศึกษาระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบสร้าง ทดลอง หรือค้นคว้า วิจัย วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูลและจุดสำคัญของปัญหา การนำเสนอผลงานและการเขียนรายงาน การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการค้นหาข้อมูล นักศึกษาต้องสอบการนำเสนอโครงงานและส่งรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงงานพร้อมนำเสนอ	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมการวิเคราะห์ ความรู้ ทักษะและเจตคติในการทำงาน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
study of research methodology, design, create, experiment or research methods of data collection. Analysis of data and key points of the problem, presentations and writing report. Students are required to submit a project proposal and submit a feasibility study report.	The pre-preparation of industrial electrical technology project. The students work on a single or group project about the problems in industrial electrical technology. This includes the study of research methodology, design, creation, experiment, or research methods of data collection. Analysis of data and key points of the problem, presentations, and writing the report. Choosing information technology and artificial intelligence to search for information. Students must submit a project proposal and a feasibility study report	
5503502 โครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม Special Projects of Industrial Electrical Technology นักศึกษาจะต้องทำโครงการภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของโครงการ วิเคราะห์สรุปผล และเขียนเป็นรายงานให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการนำเสนอผลที่ได้จากการทำโครงการ The student must do the project under the supervision of his/her advisor, send the project progress, analysis, conclusions, writhing the report correctly, and present the project.	5574502 โครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 3(0-6-3) Special Projects of Industrial Electrical Technology รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน: 5574501 เตรียมโครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม Pre-requisite : 5574501 Preparation for Special Projects of Industrial Electrical Technology นักศึกษาจะต้องทำโครงการภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนักศึกษาต้องส่งรายงานผลของโครงการ วิเคราะห์สรุปผล และเขียนเป็นรายงานให้ถูกต้องและสมบูรณ์ รวมทั้งต้องสอบการนำเสนอผล	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	ที่ได้จากการทำโครงการ หรือ ผ่านการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการและมีเอกสารรายงานการประชุมวิชาการ โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน The student must do the project under the supervision of his/her advisor, send the project report, analysis, conclusions, writhing and report correctly, and present the project or present in the conference and send proceeding report. By working carefully, cautiously, with safety at work	
5503601 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม Preparation for Profession Experience in Industrial Electrical Technology จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านทักษะวิชาการที่จำเป็น โอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาให้ตัวผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ Make the activity for training readiness in a various career. Education skill, employment opportunity, self-development in knowledge, skill, attitude, motivation, and desirable personal characteristics of employment.	-ไม่มี-	ปรับปรุงเพื่อให้จำนวนหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ แต่ยังคงมีหน่วยกิตครบ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สรุปสาระ การปรับปรุง
5503602	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม Profession Experience in Industrial Electrical Technology การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม ณ สถานที่ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด จนทำให้เกิดความมั่นใจ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีการเสนอผลงาน และรายงานเป็น หลักฐานว่าผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้ว Profession experience training in industrial technology at the workplace assigning university until the student is self-confident. Passing the presentation and report in professional experience training.	6(480)	5574503	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม Profession Experience in Industrial Electrical Technology การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม ณ สถานที่ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด จนทำให้เกิดความมั่นใจ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีการเสนอผลงาน และรายงานเป็นหลักฐานว่าผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้วโดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ระมัดระวัง มีความปลอดภัยในการทำงาน Professional experience training in Industrial Electrical Technology at the workplace assigning university until the student is self-confident. Passing the presentation and report in professional experience training. By working carefully, cautiously, with safety at work	3(320)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้
5503603	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม Co-operative Education Preparation in Industrial Electrical Technology หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ	2(0-4-2)	7404501	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม Co-operative Education Preparation in Industrial Electrical Technology หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้	2(1-2-3)	ปรับปรุงรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน Principles, concepts and processes of cooperative education, regulations, fundamentals and techniques in job application, fundamentals in practice, communication, human relationship, personal development, quality management system in the workplace, and technical report writing.	พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน Principles, concepts and processes of cooperative education, regulations, fundamentals and techniques in job application, fundamentals in practice, communication, human relationship, personal development, quality management system in the workplace, and technical report writing	
5503604 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยี 6(640) ไฟฟ้าอุตสาหกรรม Co-operative Education in Industrial Electrical Technology การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการ ที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงาน และการนำเสนอ On the job as a temporary employee with assigned project to do the report and presentations.	7404502 สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม 6(640) Co-operative Education in Industrial Electrical Technology รายวิชาที่เรียนผ่านมาก่อน : 7404501 การเตรียมความพร้อม สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม Pre-requisite : 5574504 Co-operative Education Preparation in Industrial Electrical Technology การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงาน และการนำเสนอ โดยปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ รับผิดชอบ มีความปลอดภัยในการทำงาน On the job as a temporary employee with assigned	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สรุปสาระ การปรับปรุง
	project to do the report and presentations. By working carefully, cautiously, with safety at work	

ภาคผนวก ซ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อเป็นการปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ มีมติเห็นชอบให้ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการบริหารและการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการบริหารและการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๔

ข้อ ๔ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป และให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการบริหารและการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการบริหารและการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“คณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

“คณะกรรมการบริหารวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารวิชาการคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

"คนบติ" หมายความว่า คนบติหรือผู้บริหารหน่วยงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ที่นักศึกษาสังกัด

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

"นักศึกษาภาคปกติ" หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่ศึกษา
เต็มเวลาในวันที่ทำการปกติ

"นักศึกษาภาคพิเศษ" หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่เข้าศึกษา
ตามโครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการและโครงการอื่น ๆ

"สถาบันอุดมศึกษาอื่น" หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่มีคุณภาพ
และมาตรฐานจัดตั้งถูกต้องตามกฎหมายทั้งในหรือต่างประเทศที่ได้รับรองจากสำนักงานคณะกรรมการ
การอุดมศึกษาและหรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

"การโอนสถานภาพนักศึกษา" หมายความว่า การขอเปลี่ยนสถานภาพจากนักศึกษา
ภาคปกติเป็นนักศึกษาภาคพิเศษ

"การศึกษาแบบเรียนครึ่งละรายวิชา" หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษา
เรียนครึ่งละรายวิชาตลอดหลักสูตร

"ภาคการศึกษาปกติ" หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒

"ภาคฤดูร้อน" หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ ๒

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์
ที่ปรึกษาดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียนของนักศึกษา การทำกิจกรรม และ
การใช้ชีวิตตลอดระยะเวลาการศึกษา

"ระบบคลังหน่วยกิต" หมายความว่า ระบบและกลไกในการเทียบโอนความรู้
ความสามารถ และหรือสมรรถนะที่ได้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
และจากประสบการณ์บุคคลมาเก็บสะสมไว้ในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

"คลังหน่วยกิต" หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับผู้เรียนที่เข้าศึกษา
รายวิชา ชุดวิชา หลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรฝึกอบรม หรือหลักสูตรระยะยาวในระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี
หรือบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยที่จัดไว้สำหรับการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิต และที่ได้จากการ
เทียบโอน โดยจัดให้มีหลักฐานการสะสมหน่วยกิต อาทิ สมุดสะสมหน่วยกิต แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
ฝากในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

"การเรียนการสอนออนไลน์" หมายความว่า การศึกษานอกห้องเรียนหรือการศึกษา
ทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้สอน ผู้เรียน และเพื่อนร่วมชั้นทุกคนสามารถติดต่อสื่อสารปรึกษาและ
แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป

"การศึกษาในระบบ" หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา
หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน
โดยได้รับประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง ปริญญา หรือคุณวุฒิทางการศึกษาอื่น ๆ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษา
ยอมรับ

"การศึกษานอกระบบ" หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด
จุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญ
ของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและ
ความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

"การศึกษาตามอัธยาศัย" หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง
ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม
สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการออกประกาศ คำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่จะต้องมีการดำเนินการใด ๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้หรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเป็นไปโดยเรียบร้อย หรือกรณีมีปัญหาอันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความ วินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควรและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ ๗ ในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างถึงสภามหาวิทยาลัยอาจมีมติให้ดใช้ข้อบังคับนี้ทั้งหมดหรือบางส่วนได้ ด้วยคะแนนเสียงไม่ต่ำกว่ากึ่งหนึ่งของกรรมการสภามหาวิทยาลัยทั้งหมดเท่าที่มีอยู่

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๘ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำแนะนำนักศึกษาในการลงทะเบียนเรียน การเปลี่ยนแปลงรายวิชา การเพิ่มถอนรายวิชา

ข้อ ๙ ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๑๐ ให้คณะมีหน้าที่วิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุก ๆ ๕ ปี

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๑ ผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๑๑.๑ คุณสมบัติทั่วไปของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๑๑.๑.๑ ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

๑๑.๑.๒ ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคน

รังเกียจ

๑๑.๑.๓ ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะมีความผิดทางวินัย

๑๑.๑.๔ มีคุณสมบัติอื่นตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและ/หรือหลักสูตร

สาขาวิชาที่สมัครเข้าศึกษา

๑๑.๒ คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) และปริญญาตรี (๕ ปี)

ต้องสำเร็จการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๑.๓ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษา

ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๒ การรับเข้าเป็นนักศึกษากำหนดการและวิธีการรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๓.๑ ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเป็นนักศึกษาจะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้รายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

๑๓.๒ วิธีการรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๓ วิธีการเปลี่ยนแปลงการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาจากหลักสูตรภาคปกติเป็นหลักสูตรภาคพิเศษ และระบบคลังหน่วยกิตให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๓

ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๔ ระบบการศึกษา

๑๔.๑ การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่ต่ำกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาของแต่ละรายวิชาให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ การจัดการศึกษาแบ่งเป็น

๑๔.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ ให้จัดการเรียนการสอนเป็น ๒ ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒

๑๔.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ ให้จัดการเรียนการสอนเป็น ๓ ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคฤดูร้อน

๑๔.๒ การคิดหน่วยกิต กำหนดให้ ๑ ชั่วโมงใช้เวลาจัดการเรียนการสอนไม่ต่ำกว่า ๖๐ นาที มีเกณฑ์ในการกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

๑๔.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาในชั้นเรียน ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๔.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาปฏิบัติหรือทดลองไม่ต่ำกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๔.๒.๓ รายวิชาฝึกงาน สหกิจศึกษาหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้นับเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๔.๒.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๔.๒.๕ กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๔.๓ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block course) ได้ โดยการนับภาคการศึกษาและกำหนดให้นับจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่เรียนต่อเนื่องกันตามแผนการเรียนไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาภาคปกติเป็น ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ หลักสูตรที่จัดการศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชาจะต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษาที่เทียบเคียงได้กับระบบการศึกษาปกติ และจะต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอุดมศึกษา

ข้อ ๑๕ กำหนดวันเปิดและปิดภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียน

๑๖.๑ นักศึกษาต้องยืนยันการลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นนักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ยืนยันการลงทะเบียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา

๑๖.๒ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้นักศึกษายื่นเรื่องขอผ่อนผันการลงทะเบียนเรียนย้อนหลังได้ และต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

๑๖.๓ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๑๖.๔ หลักเกณฑ์ วิธีการลงทะเบียน การชำระเงินและการผ่อนผันการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖.๕ การเปลี่ยนแปลงการลงทะเบียนเรียนที่แตกต่างไปจากแผนการศึกษาที่หลักสูตรกำหนดไว้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

๑๖.๖ ประเภทการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย แบ่งออกได้ ดังนี้

๑๖.๖.๑ การลงทะเบียนเรียนปกติ แบบนับหน่วยกิตและคิดค่าธรรมเนียม

๑๖.๖.๒ การลงทะเบียนเรียนปกติ แบบนับหน่วยกิตและไม่คิดค่าธรรมเนียม

๑๖.๖.๓ การลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟังหรือร่วมปฏิบัติการ

๑๖.๖.๔ การลงทะเบียนเรียนในระบบล้งหน่วยกิต

๑๖.๗ นักศึกษาภาคปกติต้องลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน

ส่วนนักศึกษาภาคพิเศษ ต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๓ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน

นักศึกษาลงทะเบียนเรียนสูงกว่าหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้ ในกรณีที่จำเป็นหรือจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการลงทะเบียนเรียน และให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๖.๘ นักศึกษาที่อยู่ในภาวะวิกฤติ (Critical) และภาวะรอพินิจ (Probation) สามารถลงทะเบียนเรียนไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติได้ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานกรรมการบริหารหลักสูตร ยกเว้นนักศึกษาภาคพิเศษ

๑๖.๙ นักศึกษาจะต้องตรวจสอบสถานภาพของตนเองก่อนการลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับก่อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๘ การขอเพิ่ม ขอลด และขอยกเลิกรายวิชา

๑๘.๑ การขอเพิ่มและขอลดรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติและภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ถ้านักศึกษาขอยกเลิกรายวิชาหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวจะได้รับการบันทึกผลการประเมินเป็น W (Withdraw)

๑๘.๒ การขอยกเลิกรายวิชา ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นก่อนสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์

๑๘.๓ นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block course) จะต้องทำการเพิ่มลดและขอยกเลิกรายวิชาให้เสร็จสิ้นภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษา

๑๘.๔ กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามระยะเวลาการศึกษาในโครงสร้างหลักสูตรแต่ไม่สามารถสอบผ่านรายวิชาตามโครงสร้างได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามโครงสร้างหรือรายวิชาเพิ่มเติมและสอบผ่านรายวิชาจนครบจึงจะถือว่าลงทะเบียนครบตามโครงสร้างที่หลักสูตรกำหนด

๑๘.๕ สำหรับการลงทะเบียน การขอเพิ่ม ถอน และการขอยกเลิกรายวิชาเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรที่มีการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต ให้เป็นไปตามระเบียบ หลักเกณฑ์หรือประกาศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต

๑๘.๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้โดยไม่ับหน่วยกิต

หมวด ๕

ระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีกำหนด ดังนี้

นักศึกษามีระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษาได้อย่างน้อยตามที่หลักสูตรกำหนด และไม่เกินสองเท่าของระยะเวลาการศึกษาตามแผนการศึกษา กรณีไม่สำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาสองเท่าของแผนการศึกษาที่หลักสูตรกำหนด ให้คณะเสนอขอขยายระยะเวลาของนักศึกษาต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเป็นกรณีไป

หมวด ๖

การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการสอบ

ข้อ ๒๐ การเรียน

๒๐.๑ นักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค

ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ต้องยื่นคำร้องขอมิสิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันสุดท้ายของการสอบปลายภาค และให้คณะกรรมการบริหารวิชาการคณะของรายวิชาที่นักศึกษายื่นคำร้องเป็นผู้พิจารณา หากนักศึกษายื่นคำร้องภายในกำหนดหรือคณะกรรมการพิจารณาแล้วไม่อนุญาตให้สอบ ให้ผู้สอนปรับคะแนนการสอบรายวิชานั้นเป็นศูนย์ และส่งผลการประเมินการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๒ ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการประเมินการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๓ กรณีที่มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ หรือการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในทุกหลักสูตร ระยะเวลาของการมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อประกอบการประเมินผลการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หลักสูตรสามารถเลือกการกำหนดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการปฏิบัติสหกิจศึกษาในโครงสร้างหลักสูตรได้ โดยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด โดยนักศึกษจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติงานตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืนผู้ควบคุมซึ่งเป็นอาจารย์และบุคลากรในหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพอาจพิจารณาส่งตัวกลับ

ส่วนการปฏิบัติสหกิจศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับสหกิจศึกษา

ข้อ ๒๒ การสอบ

๒๒.๑ การสอบแบ่งเป็น ๓ ประเภท คือ การสอบย่อย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค โดยให้มีคะแนนสอบปลายภาค ตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ถึงร้อยละ ๕๐ ของคะแนนทั้งหมด

๒๒.๒ แนวปฏิบัติการสอบให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๒.๓ การสอบอาจกระทำไ้ระหว่างภาคการศึกษาด้วยการสอบย่อย ทำรายงานจากกรณีศึกษาที่ก่อให้เกิดสมรรถนะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา การทดสอบระหว่างภาคการศึกษา การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชา หรืออื่น ๆ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาจะมีการสอบปลายภาคสำหรับแต่ละรายวิชาที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชาตามเล่มหลักสูตร ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไขการวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าก่อนหมดเวลาขอลาเลิกเรียนรายวิชา W (Withdraw)

๒๒.๔ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบกลางภาคและปลายภาคตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีเหตุผลความจำเป็นจะต้องยื่นคำร้องขอสอบที่ขณะที่รายวิชานั้นสังกัด นับจากวันสอบรายวิชานั้น แต่ไม่เกิน ๗ วันนับจากหลังวันสุดท้ายของการสอบกลางภาคและปลายภาค การพิจารณาคำร้องให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารวิชาการคณะ หากนักศึกษาไม่ยื่นคำร้องภายในกำหนดหรือคณะกรรมการพิจารณาแล้วไม่อนุญาตให้สอบ ให้ผู้สอนปรับคะแนนการสอบนั้นเป็นศูนย์ และส่งผลการประเมินการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๒.๕ นักศึกษาที่กระทำผิดในการสอบกลางภาคและปลายภาค ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดในการสอบ แล้วรายงานผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการลงโทษและแจ้งโทษให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ โดยมีแนวทางการพิจารณาโทษดังต่อไปนี้

๒๒.๕.๑ ถ้าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่อเจตนาทุจริต ให้ลงโทษโดยให้ปรับผลการประเมินการศึกษาเป็น E หรือ F ในรายวิชาที่กระทำผิดและหรืออาจพิจารณาสั่งพักการศึกษา นักศึกษาผู้นั้นได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

๒๒.๕.๒ ถ้าเป็นความผิดอย่างอื่นตามที่ระบุไว้ในแนวปฏิบัติในการสอบ ให้ลงโทษตามควรแก่ความผิดนั้น แต่ต้องไม่เกินกว่าระดับโทษต่ำสุดของความผิดประเภททุจริต

๒๒.๕.๓ ถ้านักศึกษากระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการสอบ ให้คณะกรรมการพิจารณาโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบเป็นผู้พิจารณาเสนอการลงโทษต่อมหาวิทยาลัยตามควรแก่ความผิดนั้น

๒๒.๕.๔ การให้พักการศึกษาของนักศึกษาตามคำสั่งของมหาวิทยาลัย ให้เริ่มเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่กระทำผิดนั้น ทั้งนี้ ให้นับระยะเวลาที่ถูกสั่งพักการศึกษาเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

๒๒.๕.๕ นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่พักการศึกษา

๒๒.๖ ผู้สอนทุกรายวิชาต้องส่งผลการประเมินการศึกษภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ส่งตามเวลาที่กำหนดโดยปราศจากเหตุอันสมควร ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษทางวินัยตามควรแก่กรณี

มหาวิทยาลัยสามารถกำหนดมาตรการควบคุมการส่งผลการประเมินการศึกษได้ โดยออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๓ มหาวิทยาลัยสามารถกำหนดการประเมินผลความรู้และทักษะต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีการบันทึกผลการสอบวัดระดับความสามารถในรูปแบบที่เหมาะสมลงในใบแสดงผลการเรียนรู้ (Transcript) ของนักศึกษา ยกเว้นนักศึกษาภาคพิเศษ

หมวด ๗

การวัดและประเมินผล

ข้อ ๒๔ การประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ สามารถประเมินได้ ดังนี้

๒๔.๑ ระบบการระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ผลการประเมินการศึกษา	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ค่อนข้างดี (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

๒๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนนกำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

กรณีรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อให้ได้หน่วยกิตแต่ไม่คิดคะแนน (Non-Credit)

ผลการประเมินการศึกษา	ความหมาย
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

กรณีรายวิชาที่ลงทะเบียนเพิ่มเติมโดยไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสม

ผลการประเมินการศึกษา	ความหมาย
S (Satisfactory)	พอใจ
U (Unsatisfactory)	ไม่พอใจ

ระบบคะแนนนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาวิชาตามที่กำหนดไว้ใน

หลักสูตร

กรณีที่หลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาเรียนรายวิชาใดเพิ่มเติมโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสม หรือกรณีที่หลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาทดสอบหรืออบรมตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย ให้ใช้สัญลักษณ์การประเมินดังกล่าว และให้บันทึกผลการประเมินลงในระเบียบแสดงผลการศึกษาทุกครั้ง

ข้อ ๒๕ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

๒๕.๑ AU (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิตและผู้ลงทะเบียนได้ปฏิบัติตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด กรณีไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้ถือว่านักศึกษายกเลิกการเรียนรายวิชานั้น และให้บันทึกผลการประเมินการศึกษาเป็น W (Withdraw)

๒๕.๒ W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่ว่า ๑ สัปดาห์ และใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

๒๕.๓ I (Incomplete) การเปลี่ยนระดับคะแนน I ให้ดำเนินการ ดังนี้

๒๕.๓.๑ กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และส่งผลการประเมินการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๕.๓.๒ กรณีนักศึกษาขาดสอบและมหาวิทยาลัยอนุญาตให้สอบแต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ผู้สอนปรับคะแนนสอบนั้นเป็นศูนย์ และส่งผลการประเมินการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๕.๔ IP (In Progress) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และยังไม่สามารถประเมินผลในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดและต้องผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ได้รับผลการประเมินเป็น IP จะต้องติดต่อผู้สอนเพื่อดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนน หากนักศึกษาไม่มาติดต่อภายในเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และส่งผลการประเมินการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป

๒๕.๕ นักศึกษาที่ได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็น I และ IP ในภาคการศึกษาสุดท้ายและอยู่ระหว่างรอแก้ผลการประเมินการศึกษา I และ IP ในภาคการศึกษาถัดไป ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๕.๖ หลักเกณฑ์และวิธีการวัดและประเมินผลการศึกษาของหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตที่แตกต่างไปให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ ประกาศ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๒๖ การคิดค่าธรรมเนียมเฉลี่ย

๒๖.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการประเมินการศึกษาเป็น I และ IP ไม่นับหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

๒๖.๒ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า C มากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นำเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายเท่านั้น และนำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ยกเว้นการประเมินผลการศึกษาวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ ถ้าผลการประเมินการศึกษาในการลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ ๒ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๖.๓ ผลการประเมินการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารเพื่อหาค่าเฉลี่ย แต่ให้นับรวมหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามโครงสร้างหลักสูตร

ข้อ ๒๗ เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๒.๐๐ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้ผลการประเมินการศึกษาดำกว่า C โดยใช้ผลการประเมินการศึกษาของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนล่าสุดหรือเลือกเรียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติม และต้องลงทะเบียนเรียนครบตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนดไว้ เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

หมวด ๘

การเทียบโอนผลการเรียน การยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๒๘ การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาหรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

๒๘.๑ การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา

หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย และตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการประเมินการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

๒๘.๒ การยกเว้นรายวิชา

นักศึกษาอาจขอยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรเดียวกันที่ได้ศึกษามาแล้ว เพื่อนับเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตรายวิชาในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้ โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก ซึ่งรายวิชาที่ขอยกเว้นต้องเป็นรายวิชาที่เรียนมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากปีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ โดยหลักเกณฑ์การยกเว้นรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๙

การรับโอนย้ายสาขาวิชา และการโอนสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๙ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๒๙.๑ มหาวิทยาลัยอาจจะรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่นในประเทศหรือต่างประเทศ การรับโอนจะกระทำได้อีกต่อเมื่อสาขาวิชาและคณะที่นักศึกษาขอเข้าศึกษาสามารถรับได้ โดยจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีตามความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๒๙.๒ นักศึกษาที่ได้รับการพิจารณารับโอนเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการรับเข้านักศึกษา

๒๙.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนจะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๒๙.๔ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอโอนย้ายต้องดำเนินการยื่นคำร้องขอโอนย้ายสถาบันการศึกษาให้แล้วเสร็จก่อนมหาวิทยาลัยเปิดไม่ต่ำกว่า ๔๕ วัน

๒๙.๕ การคิดระยะเวลาการศึกษา หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับนักศึกษาโอนย้ายสถาบันการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศ ระเบียบหรือข้อบังคับที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๐ การย้ายสาขาวิชาทั้งภายในมหาวิทยาลัยและจากสถาบันการศึกษาอื่น ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชาที่นักศึกษาขอย้ายเข้า โดยนักศึกษาที่จะขอย้ายสาขาวิชาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๓๐.๑ นักศึกษาได้เรียนในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่ต่ำกว่า ๒ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

๓๐.๒ การย้ายสาขาวิชาจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น โดยจะต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓๐.๓ นักศึกษาที่ต้องการย้ายสาขาวิชาต้องยื่นคำร้องขอย้ายต่อมหาวิทยาลัย และดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนมหาวิทยาลัยเปิดภาคการศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓๐ วัน

๓๐.๔ นักศึกษาย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย ให้นับภาคการศึกษาในสาขาวิชาใหม่ต่อเนื่องจากสาขาวิชาเดิม

๓๐.๕ กรณีการขอโอนสถานภาพนักศึกษาจากนักศึกษาภาคปกติเป็นนักศึกษาภาคพิเศษสามารถกระทำได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในสาขาวิชาเดิมที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ด้วย

หมวด ๑๐

สถานภาพนักศึกษา การลาพักการศึกษา

การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ สถานภาพนักศึกษา

มหาวิทยาลัยจะจำแนกสถานภาพนักศึกษาตามผลการประเมินการศึกษาในทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้ ให้นับภาคการศึกษาที่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา การลาพักหรือถูกให้พักการศึกษา สถานภาพนักศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ สถานะ คือ นักศึกษาปกติ นักศึกษาในสถานะวิกฤต และนักศึกษาในสถานะรอพินิจ ดังนี้

๓๑.๑ นักศึกษาสถานะปกติ คือ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๓๑.๒ นักศึกษาสถานะวิกฤต คือ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๐๐ – ๑.๙๙ ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๐๐ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๓ นักศึกษาสถานะรอพินิจ คือ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ โดยให้จำแนกนักศึกษาในภาวะรอพินิจ ดังนี้

๓๑.๓.๑ สถานะรอพินิจ ๑ คือ นักศึกษาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ ๒ ภาคการศึกษาแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาที่ ๒ หรือนักศึกษาสถานะปกติที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๒๕ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๓.๒ สถานะรอพินิจ ๒ คือ นักศึกษาที่อยู่ในสถานะรอพินิจครั้งที่ ๑ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาปกติถัดไป หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๓.๓ สถานะรอพินิจ ๓ คือ นักศึกษาที่อยู่ในสถานะรอพินิจครั้งที่ ๒ ที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๗๕ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาปกติถัดไป หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๓.๔ สถานะรอพินิจ ๓ (วิกฤต) คือ นักศึกษาที่อยู่ในสถานะรอพินิจ ๓ เป็นครั้งที่ ๒ ในภาคการศึกษาถัดไปที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดไป หากได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๙๐ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๓.๕ นักศึกษาที่ได้รับสถานะรอพินิจ ๓ (วิกฤต) ในภาคการศึกษาก่อนหน้า และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๙๐ ในภาคการศึกษาปกติถัดไปจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๓.๖ นักศึกษาที่ได้รับสถานะรอพินิจ ๓ (วิกฤต) ได้เรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว แต่ไม่สามารถทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในการสำเร็จการศึกษาให้ถึง ๒.๐๐ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เรียนมาแล้วในหลักสูตรที่มีระดับการประเมินต่ำกว่า C โดยใช้ผลการประเมินการศึกษาของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนล่าสุด หรือเลือกเรียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

๓๑.๓.๗ หากนักศึกษาที่ได้รับสถานะรอพินิจ ๓ (วิกฤต) ได้เรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว แต่ไม่สามารถทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในการสำเร็จการศึกษาให้ถึง ๒.๐๐ และได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เรียนมาแล้วในหลักสูตรที่มีระดับการประเมินต่ำกว่า C หรือเลือกเรียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ เมื่อครบระยะเวลาที่กำหนดแล้วนักศึกษาได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๒ การลาพักการศึกษา

๓๒.๑ นักศึกษาเข้าใหม่ที่ยื่นทะเบียนการเป็นนักศึกษาแล้วไม่สามารถยื่นคำร้องลาพักการศึกษาหรือรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาแรกได้ ยกเว้นในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

๓๒.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือถูกเรียกกำลังพลสำรองเพื่อเข้ารับราชการทหาร

๓๒.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมีมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

๓๒.๑.๓ ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตรายหรือเจ็บป่วย จนไม่สามารถศึกษาต่อไป
ให้ได้ผลดีได้

๓๒.๑.๔ เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

๓๒.๒ การลาพักการศึกษาทุกครั้งต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้นับ
ระยะเวลาลาพักการเรียนเข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาด้วย

ข้อ ๓๓ การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียน หรือลงทะเบียนเรียนตามกำหนดแต่ไม่ได้ชำระเงิน
ค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็น
นักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแล้ว แต่ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา
ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะมีสถานะ “ค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา” การลงทะเบียนใน
ภาคการศึกษานั้นจะเป็นโมฆะ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาเป็นราย
ภาคการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจนกว่านักศึกษาจะกลับมาลงทะเบียนเรียนอีกครั้ง

เมื่อนักศึกษาต้องการศึกษาต่อในภาคการศึกษาถัดไปหลังจากนักศึกษาได้รักษา
สภาพการเป็นนักศึกษาแล้ว นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมขอคืนสภาพสภาพการเป็นนักศึกษา ตามระเบียบ
ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๔ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๔.๑ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ลาพักการเรียน หรือไม่รักษาสภาพการเป็น
นักศึกษาตั้งแต่ ๑ ภาคการศึกษาเป็นต้นไป ต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หากนักศึกษาต้องการกลับมาศึกษาต่อ
นักศึกษาจะต้องติดต่อขอยื่นคำร้องกับมหาวิทยาลัย โดยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การขอคืนและรักษา
สภาพการเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่หลักสูตร
กำหนด

๓๔.๒ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ในกรณีที่ขาดการติดต่อกับมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาแรก
ให้ถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๔.๓ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๔.๔ ตายหรือลาออก

๓๔.๕ นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๐๐ ในภาคการศึกษาแรก
ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๔.๖ นักศึกษาสถานะวิกฤตที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเมื่อสิ้นภาคการศึกษา
ต่ำกว่า ๑.๒๕ ในภาคการศึกษาที่ ๒ ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๓๔.๗ นักศึกษาสถานะรอพินิจ ๑ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเมื่อสิ้น
ภาคการศึกษาต่ำกว่า ๑.๕๐

๓๔.๘ นักศึกษาสถานะรอพินิจ ๒ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเมื่อสิ้น
ภาคการศึกษาต่ำกว่า ๑.๗๕

๓๔.๙ นักศึกษาสถานะรอพินิจ ๓ และสถานะรอพินิจ ๓ (วิกฤต) ได้ค่าระดับคะแนน
เฉลี่ยสะสมเมื่อสิ้นภาคการศึกษาต่ำกว่า ๑.๙๐

๓๔.๑๐ นักศึกษาที่ได้รับสถานะรอพินิจ ๓ (วิกฤต) ได้เรียนครบตามโครงสร้าง
หลักสูตรแล้ว แต่ไม่สามารถทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในการสำเร็จการศึกษาได้ถึง ๒.๐๐ ภายใน
ระยะเวลาการศึกษาที่หลักสูตรกำหนด

๓๔.๑๑ นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาที่หลักสูตรกำหนด

๓๔.๑๒ นักศึกษาได้ค่าระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ ๒

๓๔.๑๓ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและไม่ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๔.๑๔ กระทำผิดวินัยการเป็นนักศึกษาอย่างร้ายแรง เนื่องจากประพฤติปฏิบัติตนไม่ถูกต้องตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและถูกลงโทษทางวินัยให้ออก

๓๔.๑๕ เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๙๐

๓๔.๑๖ ย้ายสถาบันการศึกษา

ข้อ ๓๕ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของระบบคลังหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในระบบคลังหน่วยกิต

หมวด ๑๑

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๖ การสำเร็จการศึกษารับและอนุมัติปริญญาและประกาศนียบัตร

๓๖.๑ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอรับปริญญาต้องศึกษารายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรครบถ้วนตามเงื่อนไขและระยะเวลาการศึกษาที่หลักสูตรกำหนด โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๒.๐๐ และต้องผ่านเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะสำเร็จการศึกษา

๓๖.๒ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา ณ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนก่อนสัปดาห์สุดท้ายของการจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษายังไม่ขออนุมัติสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาปัจจุบัน ด้วยมีความประสงค์จะลงทะเบียนรายวิชาเพิ่มเติมในภาคการศึกษาถัดไป นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ ก่อนการสอบปลายภาคของภาคการศึกษาปัจจุบัน โดยมีระยะเวลาที่ศึกษาเพิ่มเติมรวมกับระยะเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตรแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๖.๓ นักศึกษาจะต้องไม่มีพันธะใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัยจึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญา

๓๖.๔ นักศึกษาที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาและประกาศนียบัตร จะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วน มีความประพฤติดี และไม่มีเหตุตามข้อ ๓๔ ที่ไม่ขัดต่อกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและวินัยนักศึกษา

๓๖.๕ นักศึกษาต้องผ่านกิจกรรมที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนดครบถ้วนตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๖.๖ นักศึกษาต้องสอบผ่านการประเมินผลความรู้และทักษะต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีการบันทึกผลการสอบวัดระดับความสามารถที่กำหนดลงในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) ของนักศึกษา ยกเว้นนักศึกษาภาคพิเศษ

๓๖.๗ นักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตที่จะสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในระบบคลังหน่วยกิต

ข้อ ๓๗ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๓๗.๑ คุณสมบัติด้านการศึกษาของนักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม มีดังนี้

๓๗.๑.๑ ปริญญาตรี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๑ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๒

๓๗.๑.๒ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตั้งแต่ ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ตั้งแต่ ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๑ และได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันการศึกษาเดิมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับ ๒

๓๗.๑.๓ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

๓๗.๑.๔ ไม่มีการเทียบโอนผลการเรียนและไม่ได้ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

๓๗.๑.๕ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ใช้ระยะเวลาในการศึกษาเพื่อสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนร้อยละ ๗๕ ของจำนวนภาคการศึกษาปกติตามระยะเวลาการศึกษาที่หลักสูตรกำหนด และไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่หลักสูตรกำหนด

๓๗.๑.๖ กรณีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนดสามารถได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๓๗.๒ คุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยอย่างร้ายแรงตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ การอนุมัติปริญญา

๓๘.๑ การอนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรหรือเอกสารการสำเร็จการศึกษาที่เรียกเป็นอย่างอื่นให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๓๘.๒ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของผลการประเมินการศึกษา สำหรับผู้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาเมื่อได้ตรวจสอบถูกต้องแล้วให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารวิชาการมหาวิทยาลัย และคณะกรรมการสภาวิชาการตามลำดับเพื่อพิจารณาก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญา

๓๘.๓ การอนุมัติให้ปริญญาสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ทั้งนี้ ไม่ก่อนวันที่คณะกรรมการบริหารวิชาการได้พิจารณาเห็นชอบการสำเร็จการศึกษา

๓๘.๔ หลักเกณฑ์และวิธีการการขออนุมัติการสำเร็จการศึกษาสำหรับนักศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตที่จะสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในระบบคลังหน่วยกิต

หมวด ๑๒

การเพิกถอนการให้ปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ ๓๙ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรไปแล้ว มหาวิทยาลัยอาจเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรได้ หากภายหลังตรวจสอบพบว่าขาดคุณสมบัติในการสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีการลอกเลียนผลงานทางวิชาการ การสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปั้นแต่งข้อมูลวิจัย การปลอมแปลงข้อมูลหรือผลการวิจัย มีการกระทำการทุจริตในการวัดผล มีการกระทำการทุจริตที่มีลักษณะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสังคม ประชาชนเป็นจำนวนมาก หรือความเสียหายต่อประเทศ หรือได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อศักดิ์ศรีเกียรติยศของมหาวิทยาลัย ต่อศักดิ์ศรีของปริญญาที่ได้รับ โดยการเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติให้เพิกถอนเป็นต้นไป

ให้ความในวรรคหนึ่งให้ใช้บังคับแก่นักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติตั้งแต่การรับเข้าศึกษา โดยนักศึกษาได้แสดงคุณสมบัติอันเป็นเท็จ หรือปกปิดข้อความจริงที่ต้องบอกให้แจ้งด้วย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๐ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลบังคับใช้อยู่ก่อนข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.บวรศักดิ์ อุวรรณโณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

หมายเหตุ : - เหตุผลการออกข้อบังคับนี้ ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาออกประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังนั้น เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเหมาะสม คล่องตัวและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับประกาศดังกล่าว จึงจำเป็นต้องออกข้อบังคับ

ภาคผนวก ฅ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ที่ ๓ ๓๐๙ /๒๕๖๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีความประสงค์จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ และหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่ ๑๕๖๕/๒๕๖๔ เรื่อง มอบหมายงานและมอบอำนาจให้รองอธิการบดีปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี สั่ง ณ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ข้อ ๓ (๓.๕.๑๒) มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดังนี้

๑. ที่ปรึกษา

- ๑.๑ คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- ๑.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและการวิจัย
- ๑.๓ หัวหน้าสำนักงาน ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งหัวหน้าสำนักงาน

หน้าที่ ให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะด้านต่าง ๆ และอำนวยความสะดวก ในการพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

๒. กรรมการปรับปรุงหลักสูตร

๒.๑. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

๒.๑.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล คงเรือง	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ อาจารย์ ดร.กันตภณ มหาหมัด	กรรมการ
๒.๑.๓ อาจารย์ ดร.วิชาญ เพ็ชรทอง	กรรมการ
๒.๑.๔ อาจารย์ ดร.สลักจิตร์ แบลนชาร์ด	กรรมการ
๒.๑.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาคม ลักษณะสกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑.๖ นายเฉลิมศักดิ์ สิทธิชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๑.๗ นายอุดม เอียดทอง	ผู้เชี่ยวชาญ
๒.๑.๘ อาจารย์ ดร.สุลาลี ชูวณิชย์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๑.๙ นายนราวุธ ทองคำ	ผู้ช่วยกรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ...

หน้าที่ จัดทำเอกสารหลักสูตร (มคอ. ๒) ตลอดจนดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

๒.๒. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

๒.๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรสา แนมใส	ประธานกรรมการ
๒.๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรชัย มัญญารักษ์	กรรมการ
๒.๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธราธร พชรอุติกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๒.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ จันทรมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๒.๕ อาจารย์เสรี หนูหลง	กรรมการและเลขานุการ
๒.๒.๖ นางสาวสุภาสิณี อนุกุล	ผู้ช่วยกรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำเอกสารหลักสูตร (มคอ. ๒) ตลอดจนดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

๒.๓. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๖๗

๒.๓.๑ อาจารย์ ดร.ศรวิวัฒน์ ชำตรี	ประธานกรรมการ
๒.๓.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลยา ศรีโยม	กรรมการ
๒.๓.๓ อาจารย์ ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๓.๔ นางกาญจนา จันทะมณี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๓.๕ นายสุเทพ ไชยธานี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๓.๖ นายอุดมพร แก้วสด	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๓.๗ อาจารย์ ดร.พัชรี เพิ่มพูน	กรรมการและเลขานุการ
๒.๓.๘ นางกรรณก สิตาพงษ์	ผู้ช่วยกรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำเอกสารหลักสูตร (มคอ. ๒) ตลอดจนดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

ทั้งนี้ ขอให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและเพื่อประโยชน์สูงสุดของงานตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นาถนเรศ อาภาสุวรรณ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ภาคผนวก ญ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 1 นายไพศาล คงเรือง
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	ค.อ.ม. ไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2547
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า-ไฟฟ้ากำลัง	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้	2538

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

Nilboworn, S., Mahamad, K., Sangchai, W. & Kongrueang, P. (2020). Edge effect and their influence on the adjacent cavities in composite insulator. **UTK Research Journal**. 14(1), January 2020. 7 page, 23-29. TCI(2).

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

สุวลี ชูวณิชย์, กันตภณ มะหาหมัด, ไพศาล คงเรือง, ชุลกิพลี มัจฉาวานิช, ธีระ แหะหมัด และ ทวีทรัพย์ พันธจิต. (2564). เครื่องช่วยเดินอัตโนมัติสำหรับผู้สูงอายุ. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับชาติ ครั้งที่ 2 ในวาระครบ 65 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช: “วิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น”. 20 กรกฎาคม 2564 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 8 หน้า, 505-512.

ประสบการณ์การสอน

1. วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้า
2. วิชาเครื่องกลไฟฟ้า
3. วิชาระบบส่งจ่ายไฟฟ้า
4. วิชาการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
5. วิชาระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
6. วิชาโครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ประสบการณ์การทำงาน

1. วิศวกรไฟฟ้า บริษัท ปิรม ประเทศไทย จำกัด (พ.ศ.2539 - 2540)
2. อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (พ.ศ.2540 - ปัจจุบัน)
3. ออกแบบระบบไฟฟ้าอาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
4. ออกแบบระบบไฟฟ้าอาคารคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
5. ออกแบบระบบไฟฟ้าอาคารสำนักงานคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
6. ผู้ควบคุมงานโครงการจ้างติดตั้งไฟฟ้าและระบบปรับอากาศหอประชุมเฉลิมพระเกียรติฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
7. กรรมการตรวจการจ้างโครงการจ้างก่อสร้าง อาคารสำนักวิทยบริการ
8. กรรมการตรวจการจ้างโครงการจ้างก่อสร้าง อาคารคณะวิทยาศาสตร์
9. ผู้ควบคุมงานโครงการจ้างก่อสร้าง ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์
10. ผู้ควบคุมงานโครงการจ้างก่อสร้าง อาคารคณะวิทยาการจัดการ
11. กรรมการตรวจการจ้างโครงการจ้างก่อสร้าง อาคารคณะครุศาสตร์
12. ผู้ควบคุมงานโครงการจ้างก่อสร้าง อาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
13. ประธานกรรมการตรวจการจ้างโครงการจ้างก่อสร้าง ปรับปรุงสนามกีฬา
14. ประธานกรรมการตรวจการจ้างโครงการจ้างก่อสร้างอาคารปฏิบัติการโรงแรมและการท่องเที่ยว วิทยาเขตสตูล
15. ประธานกรรมการตรวจการจ้างโครงการจ้างก่อสร้าง อาคารเรียนรวม วิทยาเขตสตูล
16. ประธานกรรมการตรวจรับแบบก่อสร้าง อาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
17. ประธานกรรมการตรวจรับแบบก่อสร้างสนามกีฬา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
18. กรรมการศูนย์เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก
19. กรรมการศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานสาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

ใบประกอบวิชาชีพ

1. ภาควิศวกร สาขาไฟฟ้า-งานไฟฟ้ากำลัง (พ.ศ. 2542-ปัจจุบัน)
2. หนังสือรับรองความรู้ความสามารถ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร (พ.ศ. 2564-ปัจจุบัน)

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 2 นางสลักจิตร์ แบลนชาร์ด (ชื่อ-สกุลเดิม นางสาวสลักจิตร์ นิลบวร)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2561
ปริญญาโท	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
ปริญญาตรี	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

Nilboworn, S., Mahamad, K., Sangchai, W. & Kongrueang, P. (2020). Edge effect and their influence on the adjacent cavities in composite insulator. **UTK Research Journal**. 14(1), January 2020. 7 page, 23-29. TCI(2).

ประสบการณ์การสอน

1. วิชาการอนุรักษ์พลังงานและพัฒนาพลังงานทดแทน
2. วิชาเครื่องกลไฟฟ้า
3. วิชาระบบส่งจ่ายไฟฟ้า
4. วิชาเครื่องมือวัดไฟฟ้า
5. วิชาเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์
6. วิชาโครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ประสบการณ์การทำงาน

1. อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (พ.ศ. 2560-ปัจจุบัน)
2. อาจารย์ประจำ สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (พ.ศ. 2552-2553)
3. หัวหน้าหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (พ.ศ. 2553-2555)
4. กรรมการศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานสาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 3 นายวิชาญ เพ็ชรทอง
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. ไฟฟ้าศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558
ปริญญาโท	ค.อ.ม. ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

Petpong, W. & Vongkrachang, S. (2020). The Development of Soil Moisture Control System based on Wireless Communication Technology for Off-Season Durian Production in Nopphitam District. **Naresuan University Journal: Science and Technology**. Nakhon Si Thammarat Province, Thailand. 28(1), January 2020. 11 page, 38-48. TCI(1).

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

วิชาญ เพ็ชรทอง และสิทธิโชค อุ่นแก้ว. (2565). การพัฒนาและประยุกต์ใช้ไอโอทีบนเครือข่ายตัวรับรู้ไร้สายสำหรับการรับรู้สภาพแวดล้อมเพื่อผลิตทุเรียนนอกฤดูฤดูกาล. **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ครั้งที่ 14**. 16-18 กุมภาพันธ์ 2565 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี. 4 หน้า, 296-299.

ประสบการณ์การสอน

1. วิชาอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า
2. วิชาปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า
3. วิชาระบบควบคุมในงานวิศวกรรม
4. วิชาปฏิบัติการระบบควบคุมในงานวิศวกรรม
5. วิชาการวัดและการควบคุมทางอุตสาหกรรม
6. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม
7. วิชาเครื่องจักรกลไฟฟ้า
8. วิชาเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์

ประสบการณ์การทำงาน

1. อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (พ.ศ. 2548 - ปัจจุบัน)
2. หัวหน้าศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานสาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

ใบประกอบวิชาชีพ

1. ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู
2. หนังสือรับรองความรู้ความสามารถ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 4 นายกันตภณ มะหาหมัด
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า ศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558
ปริญญาโท	ค.อ.ม. ไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2550
ปริญญาตรี	ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้	2541

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

กันตภณ มะหาหมัด, ศรีวรรณ ขำตรี และสุลาลี ชูวณิชย์. (2565). การประยุกต์ใช้ระบบสมาร์ตฟาร์มสำหรับการผลิตเห็ดแคร้ง. **วารสารวิชาการปทุมวัน**. 12(33), เมษายน 2565. 19 หน้า, 56-74. TCI(1).

Madato, T., Petlamul, W. & Mahamad, K. (2022). Efficiency of Smart Farm System on Enhancement of Pepper Production. **Naresuan University Journal: Science and Technology**. 30(4), October 2022. 13 page, 53-65. TCI(1).

Mahamad, K., Mansuriwong, P. & Petlamul W. (2021). Application of Smart Farm System to Enhance Phoenix Oyster Mushroom Production. **ASEAN Journal of Scientific and Technological Reports**. 24(3), September 2021. 11 page, 47-57. TCI(1).

Nilboworn, S., Mahamad, K., Sangchai, W. & Kongrueang, P. (2020). Edge effect and their influence on the adjacent cavities in composite insulator. **UTK Research Journal**. 14(1), January 2020. 7 page, 23-29. TCI(2).

ประสบการณ์การสอน

1. วิชาระบบพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม
2. วิชาระบบอัตโนมัติและพีแอลซีในงานอุตสาหกรรม
3. วิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและเขียนแบบทางวิศวกรรม
4. วิชาเครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม
5. วิชาเซนเซอร์และทรานสดิวส์เซอร์
6. วิชาระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
7. วิชาโครงการพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ประสบการณ์การทำงาน

1. อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (พ.ศ.2542 - ปัจจุบัน)
2. คณบดี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน)
3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและงานวิจัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560-2563)
4. รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษาและกิจการพิเศษ (พ.ศ. 2558-2559)
5. ประธานโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2550-2555)
6. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก
7. กรรมการศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานสาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

ใบประกอบวิชาชีพ

1. ภาควิศวกร สาขาไฟฟ้า-งานไฟฟ้ากำลัง (พ.ศ. 2542-ปัจจุบัน)
2. หนังสือรับรองความรู้ความสามารถ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร (พ.ศ. 2564-ปัจจุบัน)

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 5 นางสาวสุลีส ชูวานิชย์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. การจัดการ สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560
ปริญญาโท	วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
ปริญญาตรี	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548

บทความวิจัย / บทความวิชาการ

กันตภณ มะหาหมัด, ศรีวรรณ ขำตรี และสุลีส ชูวานิชย์. (2565). การประยุกต์ใช้ระบบสมาร์ตฟาร์มสำหรับการผลิตเห็ดแคร่ง. วารสารวิชาการปทุมวัน. 12(33), เมษายน 2565. 19 หน้า, 56-74. TCI(1).

การประชุมวิชาการ/สัมมนาทางวิชาการ

สุลีส ชูวานิชย์, คริสต์สุพล หนูพรหม, ชุฟเฟียน เจะมิง, อัสมัน มาปะ, ไพศอล การี และ ชุฟิยัน อาบูบากา. (2564). โต๊ะปลูกผักกึ่งอัตโนมัติสำหรับการปลูกผักในชุมชนเมือง. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ นวัตกรรมทางสังคมของชุมชนในยุคของการเปลี่ยนแปลงโลกท่ามกลางวิกฤตโควิด-19 ครั้งที่ 11. 19 กุมภาพันธ์ 2564 วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. 8 หน้า, 37-45.

สุลีส ชูวานิชย์, กันตภณ มะหาหมัด, ไพศอล คงเรือง, ชุลกิฟลี มัจฉาวานิช, ชีระ แหะหมัด และทวีทรัพย์ พันธชิต (2564). เครื่องช่วยเดินอัตโนมัติสำหรับผู้สูงอายุ. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับชาติ ครั้งที่ 2 ในวาระครบ 65 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช: “วิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น”. 20 กรกฎาคม 2564 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 8 หน้า, 505-512.

กัณฑ์ มหามัท, อติศักดิ์ คงมล, มลฤดี เพ็ชรลมูล, วนิดา เพ็ชรลมูล, และสุวลี ชูวานิชย์.

(2563). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมาร์ตฟาร์มสำหรับระบบควบคุมแปลงผักปลอดสารพิษ :

กรณีศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ

ระดับชาติเชิงสร้างสรรค์ ราชมนคลกรุงเทพมหานครวิชาการ 2563 ครั้งที่ 4. 5-7 สิงหาคม 2563

โรงแรมแกรนด์ แปซิฟิกฮอฟเฟอริน รีสอร์ท แอนด์ สปา. 8 หน้า, 39-46.

ประสบการณ์การสอน

1. วิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า
2. วิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
3. วิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. วิชาเครื่องมือวัดไฟฟ้า
5. วิชาวงจรไฟฟ้า
6. วิชาโครงงานพิเศษเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

ประสบการณ์การทำงาน

1. วิศวกรไฟฟ้า บริษัท ศิรายุทธ จำกัด (พ.ศ. 2548-2549)
2. อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (พ.ศ.2566 - ปัจจุบัน)
3. อาจารย์ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (พ.ศ. 2560-2566)
4. อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (พ.ศ. 2551-2553)
5. กรรมการศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานสาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร

ภาคผนวก ฎ

หนังสือลงนามความร่วมมือจากสถาบันอื่นที่ร่วมผลิตบัณฑิต



GREAT ORIENTAL TRADING CO., LTD

**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ
(Memorandum of Understanding: MOU)
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กับ บริษัท เกรทโอเรียนเต็ล เทรตติ้ง จำกัด**

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เมื่อวันที่ ๗ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรีโชติ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๐ หมู่ ๔ ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ ๙๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เกรทโอเรียนเต็ล เทรตติ้ง จำกัด โดย นางณฐา พรหมจรรย์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่ายบุคคล สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๐๔๙ ถนนร่วมธรรม ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ๙๐๑๑๐ โทร. ๐๗๔-๓๐๐๒๑๒ - ๔ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายตกลงทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ (Memorandum of Understanding: MOU) ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษา ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม ให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ

๑.๒ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ด้านสหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

๑.๓ เพื่อส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการในการใช้อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนร่วมกันในอนาคต พัฒนาการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพจากการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่ระบบการทำงาน

๑.๔ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักและทฤษฎีของสถานประกอบการ โดยมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ จัดให้มีการเรียนการสอนที่ได้คุณภาพและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ออกไปประกาศนียบัตรให้ผู้เรียน ผู้ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการทำงานต่อไปได้

ข้อ ๒. สถานที่ดำเนินการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และ บริษัท เกรทโอเรียนเต็ล เทรตติ้ง จำกัด

ข้อ ๓. ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย

๓.๑ ความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

๓.๑.๑ จัดให้คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตนเองเพื่อ Reskill/Upskill/New Skill ในหลักสูตรตามแผนการดำเนินกิจกรรมที่สถานประกอบการกำหนด

๓.๑.๒ จัดให้มีผู้ประสานงานความร่วมมือกับสถานประกอบการทำหน้าที่เป็นคณะทำงาน ภายใต้ความร่วมมือโดยร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอนหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ

๓.๑.๓ ร่วมเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ร่วมประชุม วางแผน จัดระบบและจัดกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ทั้งสองฝ่ายจะให้ความช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนากำลังคนอย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒ ความรับผิดชอบของสถานประกอบการ

๓.๒.๑ สนับสนุนด้านวิชาการโดยจัดให้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในสถานประกอบการ ร่วมจัดร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอน การฝึกอบรมหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ร่วมกับมหาวิทยาลัย

๓.๒.๒ ร่วมประชุม วางแผน จัดระบบ กำหนดระเบียบ ปรับปรุงหลักสูตร เสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ประเมินผลและอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนากำลังคนที่ครบวงจรเข้าสู่สถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒.๓ สนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญบรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจ และอำนวยความสะดวกในการเข้าศึกษาดูงานด้านเทคนิควิธีการต่าง ๆ สนับสนุนสถานที่เข้าฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติงานของอาจารย์และนักศึกษา

๓.๒.๔ ร่วมพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และงานบริการวิชาการ เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ ๔. ระยะเวลาความร่วมมือ

การดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงนี้ มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ลงนามเป็นระยะเวลา ๔ ปี เว้นแต่จะมีการต่ออายุ หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ก่อนครบกำหนดเวลาดังกล่าว จะต้อง มีหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าและการยกเลิกจะมีผลภายใน ๖๐ วัน นับจากวันที่แจ้ง

ข้อ ๕. การทบทวนสถานภาพของความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้อาจมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย โดยการทำข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายข้อตกลงนี้

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทำขึ้นสองฉบับโดยมีข้อความถูกต้องตรงกับทั้งสองฝ่ายได้อ่านและ
เข้าใจข้อความในโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน
และต่างฝ่ายต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

มหาวิทยาลัย

สถานประกอบการ

ลงชื่อ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศิริโชติ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ลงชื่อ
(นางณฐา พรหมจรรย์)
ผู้อำนวยการฝ่ายบุคคล
บริษัท เกรทโอเรียนเต็ล เทรดดิ้ง จำกัด

พยาน

พยาน

ลงชื่อ
(อาจารย์ ดร.กันตภณ มะหามัด)
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ลงชื่อ
(นายสุชาติ สีทองคำ)
วิศวกรฝ่ายวางแผนจัดการ



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ
(Memorandum of Understanding: MOU)
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กับ บริษัท ออโต ไดแคติก จำกัด**

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เมื่อวันที่ ๗ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ ศิริโชติ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๐ หมู่ ๔ ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ ๙๐๐๐๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ออโต ไดแคติก จำกัด โดย นายฉัตรชัย สมิตกาญจน์ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๑ ซอยสุขุมวิท ๖๒/๑ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๖๐ โทร. ๐๒-๓๑๑-๒๗๑๗ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายตกลงทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ (Memorandum of Understanding: MOU) ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษา ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม ให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ

๑.๒ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ด้านสหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

๑.๓ เพื่อส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการในการใช้อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนร่วมกันในอนาคต พัฒนาการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพจากการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่ระบบการทำงาน

๑.๔ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักและทฤษฎีของสถานประกอบการ โดยมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ จัดให้มีการเรียนการสอนที่ได้คุณภาพและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ออกใบประกาศนียบัตรให้ผู้เรียน ผู้ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการทำงานต่อไปได้

ข้อ ๒. สถานที่ดำเนินการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และ บริษัท ออโต ไดแ็กติก จำกัด

ข้อ ๓. ความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย

๓.๑ ความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

๓.๑.๑ จัดให้คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตนเองเพื่อ Reskill/Upskill/New Skill ในหลักสูตรตามแผนการดำเนินกิจกรรมที่สถานประกอบการกำหนด

๓.๑.๒ จัดให้มีผู้ประสานงานความร่วมมือกับสถานประกอบการทำหน้าที่เป็นคณะทำงาน ภายใต้ความร่วมมือโดยร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอนหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ

๓.๑.๓ ร่วมเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ร่วมประชุม วางแผน จัดระบบและจัดกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ทั้งสองฝ่ายจะให้ความช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนากำลังคนอย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒ ความรับผิดชอบของสถานประกอบการ

๓.๒.๑ สนับสนุนด้านวิชาการโดยจัดให้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ร่วมจัดร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอน การฝึกอบรมหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ร่วมกับมหาวิทยาลัย

๓.๒.๒ ร่วมประชุม วางแผน จัดระบบ กำหนดระเบียบ ปรับปรุงหลักสูตร เสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ประเมินผลและอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนากำลังคนที่ครบวงจรเข้าสู่สถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒.๓ สนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญบรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจ และอำนวยความสะดวกในการเข้าศึกษาดูงานด้านเทคนิควิธีการต่าง ๆ สนับสนุนสถานที่เข้าฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติงานของอาจารย์และนักศึกษา

๓.๒.๔ ร่วมพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และงานบริการวิชาการ เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ ๔. ระยะเวลาความร่วมมือ

การดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงนี้ มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ลงนามเป็นระยะเวลา ๔ ปี เว้นแต่จะมีการต่ออายุ หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ก่อนครบกำหนดเวลาดังกล่าว จะต้องมหนังสือแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าและการยกเลิกจะมีผลภายใน ๖๐ วัน นับจากวันที่แจ้ง

ข้อ ๕. การทบทวนสถานภาพของความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้อาจมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม ด้วยความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย โดยการทำข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายข้อตกลงนี้

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ทำขึ้นสองฉบับโดยมีข้อความถูกต้องตรงกับทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างฝ่ายต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

มหาวิทยาลัย

สถานประกอบการ

ลงชื่อ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรีโชติ)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ลงชื่อ
 (นายฉัตรชัย สมิตกาญจน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ออโต ไคแด็กติก จำกัด

พยาน

พยาน

ลงชื่อ
 (อาจารย์ ดร.กัณตภณ มะหาหมัด)
 คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ลงชื่อ
 (นายบัณฑิต จงจิตจำนงค์)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ
(Memorandum of Understanding : MOU)**

**ระหว่าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กับ บริษัท เซาท์เทิร์น เว็บ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด**

.....

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เมื่อวันที่ ๑ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศิริโชติ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๐ หมู่ที่ ๔ ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เซาท์เทิร์น เว็บ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด โดย นายสมเจตน์ ก่อแก้ว ตำแหน่ง กรรมการบริหาร สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๓ หมู่บ้านธารทองธานี ถนนริมคลองชลประทาน ตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ มหาวิทยาลัย และสถานประกอบการ มีเจตจำนงร่วมกันในการส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ โดยมีสาระสำคัญและขอบข่ายการปฏิบัติที่ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษา ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม ให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ

๑.๒ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ด้านสหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

๑.๓ เพื่อส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการในการใช้อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนร่วมกันในอนาคต พัฒนาการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพจากการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่ระบบการทำงาน

๑.๔ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักและทฤษฎีของสถานประกอบการ โดยมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ จัดให้มีการเรียนการสอนที่ได้คุณภาพและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ออกใบประกาศนียบัตรให้ผู้เรียน ผู้ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการทำงานต่อไปได้

ข้อ ๒ สถานที่ดำเนินการ

มหาวิทยาลัย และ สถานประกอบการ ภายใต้การกำกับดูแล รวมทั้งพื้นที่ที่รับผิดชอบ

ข้อ ๓ หน้าที่ของแต่ละฝ่าย

๓.๑ หน้าที่ของมหาวิทยาลัย

๓.๑.๑ จัดให้คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตนเอง เพื่อ Reskill/Upskill/New Skill ในหลักสูตรตามแผนการดำเนินกิจกรรมที่สถานประกอบการกำหนด

๓.๑.๒ จัดให้มีผู้ประสานงานความร่วมมือกับสถานประกอบการทำหน้าที่เป็นคณะทำงาน ภายใต้ความร่วมมือโดยร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอนหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ

๓.๑.๓ ร่วมเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ร่วมประชุม วางแผน จัดระบบและจัดกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ทั้งสองฝ่ายจะให้ความช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนากำลังคน อย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒ หน้าที่ของสถานประกอบการ

๓.๒.๑ สนับสนุนด้านวิชาการโดยจัดให้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในสถานประกอบการร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอน การฝึกอบรมหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ร่วมกับมหาวิทยาลัย

๓.๒.๒ ร่วมผลิตบัณฑิต วางแผน จัดระบบ กำหนดระเบียบ ปรับปรุงหลักสูตร เสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ประเมินผลและอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนากำลังคนที่ครบวงจรเข้าสู่สถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒.๓ สนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญบรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจ และอำนวยความสะดวกในการเข้าศึกษาทางด้านเทคนิควิธีการต่าง ๆ สนับสนุนสถานที่เข้าฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติงาน ของอาจารย์และนักศึกษา

๓.๒.๔ ร่วมพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และงานบริการวิชาการ เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ ๔ ระยะเวลาความร่วมมือและการปฏิบัติตามกฎหมาย

๔.๑ บันทึกลงข้อตกลงความร่วมมือนี้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๔ ปี นับตั้งแต่วันที่ทำบันทึกข้อตกลงนี้และในระหว่างการใช้บันทึกข้อตกลงนี้ หากจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อตกลงนี้ ให้สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย และให้ทำเป็นเอกสารบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมแนบท้ายบันทึกข้อตกลงนี้

๔.๒ เมื่อใกล้ครบกำหนดระยะสิ้นสุดตามบันทึกข้อตกลงนี้ หากประสงค์จะทำขยายเวลาหรือจะทำบันทึกข้อตกลงกันต่อไปให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าในเวลาอันสมควร เพื่อจะได้ทำบันทึกข้อตกลงกันใหม่

๔.๓ การดำเนินงานกิจกรรมหรือโครงการภายใต้ข้อตกลงนี้เรื่องใดที่มีกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ ของหน่วยงานกำหนดไว้เป็นการเฉพาะให้ถือปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ นั้นด้วย

ข้อ ๕ การบอกเลิกข้อตกลง

๕.๑ กรณีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ก่อนครบกำหนดเวลา ตามข้อ ๔.๑ ให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๖๐ (หกสิบ) วัน

การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงตามวรรคหนึ่ง ไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมหรือโครงการที่ดำเนินการไปก่อนแล้ว หากมีกิจกรรมหรือโครงการที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อกัน ให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันดำเนินกิจกรรมหรือโครงการนั้นต่อไปจนแล้วเสร็จ เว้นแต่จะตกลงเป็นอย่างอื่น

๕.๒ การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ ไม่ก่อให้เกิดสิทธิในการเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นเป็น ๒ (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐาน จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ ๑ (หนึ่ง) ฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บริษัท เซาท์เทิร์น เว็บบ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

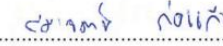


ลงชื่อ

(อาจารย์พิเชษฐ์ จันทวี)

รองอธิการบดี รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ลงชื่อ 

(นายสมเจตน์ ก่อแก้ว)

กรรมการบริหาร

บริษัท เซาท์เทิร์น เว็บบ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

พยาน



ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.กัณตภณ มะหาหมัด)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

พยาน

ลงชื่อ 

(นายอาคม สุริยะ)

กรรมการบริหาร

บริษัท เซาท์เทิร์น เว็บบ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ
(Memorandum of Understanding : MOU)**

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กับ บริษัท วิศวกรรมวิศวกรรมสากล จำกัด

.....

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศรี โชติ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๐ หมู่ที่ ๔ ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท วิศวกรรมวิศวกรรมสากล จำกัด โดย นายรัชฎ์ สุริยะ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการบริษัท วิศวกรรมวิศวกรรมสากล จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๖/๘ หมู่ที่ ๓ ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ มหาวิทยาลัย และสถานประกอบการ มีเจตจำนงในการร่วมกันพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ โดยมีสาระสำคัญและขอบข่ายการปฏิบัติที่ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษา ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม ให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ

๑.๒ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ด้านสหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

๑.๓ เพื่อส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการในการใช้อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนร่วมกันในอนาคต พัฒนาการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพจากการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่ระบบการทำงาน

๑.๔ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักและทฤษฎีของสถานประกอบการ โดยมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ จัดให้มีการเรียนการสอนที่ได้คุณภาพและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ออกไปประกาศนียบัตรให้ผู้เรียน ผู้ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการทำงานต่อไปได้

ข้อ ๒ สถานที่ดำเนินการ

มหาวิทยาลัย และ สถานประกอบการ ภายใต้การกำกับดูแล รวมทั้งพื้นที่ที่รับผิดชอบ

ข้อ ๓ หน้าที่ของแต่ละฝ่าย

๓.๑ หน้าที่ของมหาวิทยาลัย

๓.๑.๑ จัดให้คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตนเอง เพื่อ Reskill/Upskill/New Skill ในหลักสูตรตามแผนการดำเนินงานกิจกรรมที่สถานประกอบการกำหนด

๓.๑.๒ จัดให้มีผู้ประสานงานความร่วมมือกับสถานประกอบการทำหน้าที่เป็น คณะทำงานภายใต้ความร่วมมือโดยร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอนหรือ กิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ

๓.๑.๓ ร่วมเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ร่วมประชุม วางแผน จัดระบบและ จัดกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ทั้งสองฝ่ายจะให้ความช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนากำลังคน อย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒ หน้าที่ของสถานประกอบการ

๓.๒.๑ สนับสนุนด้านวิชาการโดยจัดให้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ในสถานประกอบการร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอน การฝึกอบรมหรือ กิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ร่วมกับมหาวิทยาลัย

๓.๒.๒ ร่วมผลิตบัณฑิต วางแผน จัดระบบ กำหนดระเบียบ ปรับปรุงหลักสูตร เสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ประเมินผลและอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนากำลังคนที่ครบ วงจรเข้าสู่สถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของ ข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒.๓ สนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญบรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจ และอำนวยความสะดวกในการเข้าศึกษาดูงานด้านเทคนิควิธีการต่าง ๆ สนับสนุนสถานที่เข้าฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติงาน ของอาจารย์และนักศึกษา

๓.๒.๔ ร่วมพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และงานบริการวิชาการ เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ ๔ ระยะเวลาความร่วมมือและการปฏิบัติตามกฎหมาย

๔.๑ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๔ ปี นับตั้งแต่วันที่ทำบันทึกข้อตกลงนี้และในระหว่างการใช้บันทึกข้อตกลงนี้ หากจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อตกลงนี้ ให้สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย และให้ทำเป็นเอกสารบันทึก ข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมแนบท้ายบันทึกข้อตกลงนี้

๔.๒ เมื่อใกล้ครบกำหนดระยะสิ้นสุดตามบันทึกข้อตกลงนี้ หากประสงค์จะทำขยาย ระยะเวลาหรือจะทำบันทึกข้อตกลงกันต่อไปให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าในเวลาอันสมควร เพื่อจะได้ทำบันทึกข้อตกลงกันใหม่

๔.๓ การดำเนินงานกิจกรรมหรือโครงการภายใต้ข้อตกลงนี้ เรื่องใดที่มีกฎหมาย ระเบียบ ประกาศของหน่วยงานกำหนดไว้เป็นการเฉพาะให้อธิปไตยตามกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ นั้นด้วย

ข้อ ๕ การบอกเลิกข้อตกลง

๕.๑ กรณีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ก่อนครบกำหนดเวลา ตามข้อ ๔.๑ ให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๖๐ (หกสิบ) วัน

การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงตามวรรคหนึ่ง ไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมหรือโครงการที่ดำเนินการไปก่อนแล้ว หากมีกิจกรรมหรือโครงการที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ เพื่อมิให้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อกัน ให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันดำเนินกิจกรรมหรือโครงการนั้นต่อไปจนแล้วเสร็จ เว้นแต่จะตกลงเป็นอย่างอื่น

๕.๒ การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ ไม่ก่อให้เกิดสิทธิในการเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นเป็น ๒ (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ ๑ (หนึ่ง) ฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



ลงชื่อ

(อาจารย์พิเชษฐ์ จันทวี)

รองอธิการบดี รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บริษัท วิศวกรรมนวัตกรรมสากล จำกัด

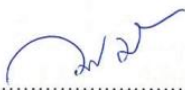
ลงชื่อ 

(นายรัชฎ์ สุริยะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท วิศวกรรมนวัตกรรมสากล จำกัด

พยาน



ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.กัณตภณ มะหามัต)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

พยาน

ลงชื่อ 

(นายชัยวัฒน์ จันทรเรือง)

ผู้จัดการ

บริษัท วิศวกรรมนวัตกรรมสากล จำกัด



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
เพื่อพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ
(Memorandum of Understanding : MOU)
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กับ บริษัท เคเอส เซาท์เทิร์น จำกัด

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศิริโชติ ตำแหน่ง อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๐ หมู่ที่ ๔ ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่งกับ บริษัท เคเอส เซาท์เทิร์น จำกัด โดย นายวีระชัย สุขสมบูรณ์พงศ์ ตำแหน่ง กรรมการบริษัท สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๓๓/๗ ซอยธรรมโชติอุทิศ ๒ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “สถานประกอบการ” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ มหาวิทยาลัย และสถานประกอบการ มีเจตจำนงร่วมกันในการส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการทำงานในสถานประกอบการ โดยมีสาระสำคัญและขอบข่ายการปฏิบัติที่ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษา ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม ให้สามารถผลิตและพัฒนากำลังคนที่สุดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสถานประกอบการ

๑.๒ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ด้านสหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education : CWIE)

๑.๓ เพื่อส่งเสริมให้มีความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการในการใช้อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนร่วมกันในอนาคต พัฒนาการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพจากการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่ระบบการทำงาน

๑.๔ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักและทฤษฎีของสถานประกอบการ โดยมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ จัดให้มีการเรียนการสอนที่ได้คุณภาพและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ออกไปประกาศนียบัตรให้แก่ผู้เรียน หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานต่อไปได้

ข้อ ๒ สถานที่ดำเนินการ

มหาวิทยาลัย และ สถานประกอบการ ภายใต้การกำกับดูแล รวมทั้งพื้นที่ที่รับผิดชอบ

ข้อ ๓ หน้าที่ของแต่ละฝ่าย

๓.๑ หน้าที่ของมหาวิทยาลัย

๓.๑.๑ จัดให้คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตนเอง เพื่อ Reskill/Upskill/New Skill ในหลักสูตรตามแผนการดำเนินงานกิจกรรมที่สถานประกอบการกำหนด

๓.๑.๒ จัดให้มีผู้ประสานงานความร่วมมือกับสถานประกอบการทำหน้าที่เป็นคณะทำงาน ภายใต้ความร่วมมือโดยร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอนหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ

๓.๑.๓ ร่วมเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ร่วมประชุม วางแผน จัดระบบ และ จัดกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ทั้งสองฝ่ายจะให้ความช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนากำลังคน อย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒ หน้าที่ของสถานประกอบการ

๓.๒.๑ สนับสนุนด้านวิชาการโดยจัดให้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการประกอบร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พัฒนาสื่อการเรียนการสอน การฝึกอบรมหรือกิจกรรมอื่น ๆ ตามพันธกิจ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ร่วมกับมหาวิทยาลัย

๓.๒.๒ ร่วมผลิตบัณฑิต วางแผน จัดระบบ กำหนดระเบียบ ปรับปรุงหลักสูตร เสนอแนะ แนวทางการดำเนินงาน ประเมินผลและอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนากำลังคนที่ครบวงจรเข้าสู่สถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ และให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของข้อตกลงความร่วมมือ

๓.๒.๓ สนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญบรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจ และอำนวยความสะดวก ในการเข้าศึกษาดูงานด้านเทคนิควิธีการต่าง ๆ สนับสนุนสถานที่เข้าฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติงาน ของอาจารย์และ นักศึกษา

๓.๒.๔ ร่วมพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัย งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และ งานบริการวิชาการ เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ ๔ ระยะเวลาความร่วมมือและการปฏิบัติตามกฎหมาย

๔.๑ บันทึกลงข้อตกลงความร่วมมือนี้มีผลบังคับใช้เป็นระยะเวลา ๔ ปี นับตั้งแต่วันทำบันทึกข้อตกลงนี้และในระหว่างการใช้บันทึกข้อตกลงนี้ หากจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อตกลงนี้ ให้สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย และให้ทำเป็นเอกสารบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมแนบท้าย บันทึกข้อตกลงนี้

๔.๒ เมื่อใกล้ครบกำหนดระยะสิ้นสุดตามบันทึกข้อตกลงนี้ หากประสงค์จะทำขยายเวลาหรือ จะทำบันทึกข้อตกลงกันต่อไปให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าในเวลาอันสมควร เพื่อจะได้ทำบันทึกข้อตกลงกันใหม่

๔.๓ การดำเนินงานกิจกรรมหรือโครงการภายใต้ข้อตกลงนี้เรื่องใดที่มีกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ ของหน่วยงานกำหนดไว้เป็นการเฉพาะให้ถือปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ นั้นด้วย

ข้อ ๕ การบอกเลิกข้อตกลง

๕.๑ กรณีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ก่อนครบกำหนดเวลา ตามข้อ ๔.๑ ให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๖๐ (หกสิบ) วัน

การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงตามวรรคหนึ่ง ไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมหรือโครงการที่ ดำเนินการไปก่อนแล้ว หากมีกิจกรรมหรือโครงการที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ เพื่อมิให้เกิดความเสียหาย ต่อกัน ให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันดำเนินกิจกรรมหรือโครงการนั้นต่อไปจนแล้วเสร็จ เว้นแต่จะตกลงเป็นอย่างอื่น

๕.๒ การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ ไม่ก่อให้เกิดสิทธิในการเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นเป็น ๒ (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็น สำคัญต่อหน้าพยานและต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ ๑ (หนึ่ง) ฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



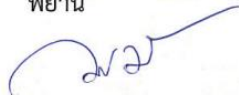
ลงชื่อ

(อาจารย์พิเชษฐ์ จันทวี)

รองอธิการบดี รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พยาน



ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.กัณตณ มหามัต)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

บริษัท เคเอส เซาท์เทิร์น จำกัด



ลงชื่อ

(นายวีระชัย สุขสมบูรณ์พงศ์)

กรรมการบริษัท

บริษัท เคเอส เซาท์เทิร์น จำกัด

พยาน



ลงชื่อ

(นางสาวชรินทร์ทิพย์ ก้อนทองดี)

วิศวกรฝ่ายขาย

บริษัท เคเอส เซาท์เทิร์น จำกัด



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
เพื่อพัฒนาฝีมือแรงงาน
ระหว่าง**

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กับ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนาศิริโชติ ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๐ หมู่ที่ ๔ ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา กับ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา โดย นางสาวสุศรี โล่ห์สิริกร ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา ตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๗ หมู่ที่ ๔ ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

โดยที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา มีเจตจำนงร่วมกันในการพัฒนาฝีมือแรงงานและมาตรฐานฝีมือแรงงานให้กับบุคลากร นักศึกษาและประชาชนในท้องถิ่น โดยมีสาระสำคัญและขอบข่ายการปฏิบัติที่ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกอบรมและพัฒนาฝีมือแรงงานให้เป็นไปตามมาตรฐานฝีมือแรงงานให้แก่บุคลากร นักศึกษา และประชาชนในท้องถิ่น ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะฝีมือ อีกทั้งสามารถนำความรู้ ความสามารถไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ทั้งในการพัฒนาทักษะเดิม (Upskill) และเพิ่มเติมทักษะใหม่ (Reskill)

ข้อ ๒ กรอบและแนวทางความร่วมมือ

๒.๑ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา มีข้อตกลงร่วมกันในการจัดให้มีการประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาฝีมือแรงงาน การแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ และทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานให้แก่บุคลากร นักศึกษาและประชาชนในท้องถิ่น

๒.๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา มีข้อตกลงร่วมกันในการดำเนินการส่งเสริม สนับสนุน แลกเปลี่ยนบุคลากรและสถานที่ของแต่ละหน่วยงาน เพื่อใช้ประโยชน์ในการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน การแข่งขันฝีมือแรงงาน ประเมินความรู้ความสามารถและทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ให้แก่นักศึกษาและผู้สนใจ ให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะฝีมือในสาขาที่หน่วยงานทั้งสองเห็นสมควร

๒.๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา มีข้อตกลงร่วมกันในการจัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถ และการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานทั้งสองเห็นสมควรซึ่งสอดคล้องกับภารกิจหลักของแต่ละหน่วยงาน และให้มีผู้แทนของทั้งสองฝ่ายร่วมกันจัดทำรายงานสรุปความก้าวหน้าของผลการดำเนินงานตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการตามข้อตกลงนี้

ข้อ ๓ ระยะเวลาความร่วมมือและการปฏิบัติตามกฎหมาย

๓.๑ บันทึกร่วมมือนี้มีผลบังคับใช้เป็นเวลา ๔ ปี นับตั้งแต่วันที่ทำบันทึกข้อตกลงนี้ และในระหว่างการใช้นี้บันทึกข้อตกลงนี้ หากจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อตกลงนี้ ให้สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย และให้ทำเป็นเอกสารบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมแนบท้ายบันทึกข้อตกลงนี้

๓.๒ เมื่อใกล้ครบกำหนดระยะสิ้นสุดตามบันทึกข้อตกลงนี้ หากประสงค์จะขยายเวลาหรือจะทำบันทึกข้อตกลงกันต่อไป ให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าในเวลาอันสมควร เพื่อจะได้ทำบันทึกข้อตกลงกันใหม่

๓.๓ การดำเนินงานกิจกรรมหรือโครงการภายใต้ข้อตกลงนี้ เรื่องใดที่มีกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ ของหน่วยงานกำหนดไว้เป็นการเฉพาะให้ถือปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ นั้นด้วย

ข้อ ๔ การบอกเลิกข้อตกลง

๔.๑ กรณีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ ก่อนครบกำหนดเวลา ตามข้อ ๓.๑ ให้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๖๐ (หกสิบ) วัน

การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงตามวรรคหนึ่ง ไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมหรือโครงการที่ดำเนินการไปก่อนแล้ว หากมีกิจกรรมหรือโครงการที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อกัน ให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันดำเนินกิจกรรมหรือโครงการนั้นต่อไปจนแล้วเสร็จ เว้นแต่จะตกลงเป็นอย่างอื่น

๔.๒ การบอกเลิกบันทึกข้อตกลงนี้ ไม่ก่อให้เกิดสิทธิในการเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ ต่อกัน

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นเป็น ๒ (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ ๑ (หนึ่ง) ฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา

ลงชื่อ

ลงชื่อ

(อาจารย์พิเศษฐ์ จันทวี)

(นางสาวสุษศรี ไกล่สิกรรม)

รองอธิการบดี รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พยาน

พยาน

ลงชื่อ

ลงชื่อ

(อาจารย์ ดร.กันตภณ มะหาหมัด)

(นายเฉลิมศักดิ์ สิทธิชัย)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการกลุ่มงานมาตรฐานฝีมือแรงงาน

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑๒ สงขลา