หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน 1ข แบบวิชาการ (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ระดับปริญญาโท แผน 1ข แบบวิชาการ

รายการ	**จำนวนหน่วยกิต**
	แผน 1ข **แบบวิชาการ** (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)
1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน (3 รายวิชา)	ไม่นับหน่วยกิต
2. รายวิชา	
2.1 กลุ่มวิชาบังคับ	6 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเลือก	18 หน่วยกิต
3. วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**36 หน่วยกิต**

รายวิชา

1. กลุ่มวิชาพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต) **3 รายวิชา**

ENG 8001 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 0(3-0-6)
English for Graduate Studies

EEE 8002 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 0(0-3-1)
Electrical Engineering Seminar 1

EEE 8003 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 0(0-3-1)
Elecrical Engineering Seminar 2

2. กลุ่มวิชาบังคับ **6 หน่วยกิต**

EEE 8101 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)
Research Methodology in Electrical Engineering

EEE 8102 คณิตศาสตร์วิศวกรรมชั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Engineering Mathematics

3. กลุ่มวิชาเลือก **18 หน่วยกิต**

กำหนดให้เลือกรายวิชาที่จะศึกษาจากกลุ่มวิจัยต่างๆ ตามที่หลักสูตรกำหนดและสามารถเลือกจากกลุ่มใดๆ ตามที่ผู้เรียนต้องการได้ โดยเลือกจากกลุ่ม ดังนี้

3.1 กลุ่มไฟฟ้ากำลัง

EEE 8201	อิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นสูงและการประยุกต์ใช้งาน Advances in Power Electronics and their Applications	3(3-0-6)
EEE 8202	อิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า Power Electronics for Electric Vehicles	3(3-0-6)
EEE 8203	การเชื่อมต่อกริดด้วยวงจรคอนเวอร์เตอร์สำหรับระบบพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม Grid Converters for Photovoltaic and Wind Power Systems	3(3-0-6)
EEE 8204	หัวข้อคัดสรรในไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Selected Topics in Electric Power and Power Electronics	3(3-0-6)
EEE 8205	การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้า Analysis of Electric Machinery	3(3-0-6)
EEE 8206	การประสานสัมพันธ์การฉนวน Insulation Coordination	3(3-0-6)
EEE 8207	การหาค่าเหมาะที่สุดของระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Optimization	3(3-0-6)
EEE 8208	เทคโนโลยีกริดอัจฉริยะ Smart Grid Technology	3(3-0-6)
EEE 8209	เทคนิคการพยากรณ์โหลดทางไฟฟ้า Electric Load Forecasting Techniques	3(3-0-6)
EEE 8210	หัวข้อคัดสรรในวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง Selected Topics in high-voltage engineering	3(3-0-6)
EEE 8211	หัวข้อคัดสรรในด้านระบบยานพาหนะไฟฟ้า Selected Topics in Electric Vehicle Systems	3(3-0-6)
EEE 8212	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบไฟฟ้ากำลังและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Artificial Intelligence Applications in Power System and Power Electyronics	3(3-0-6)

3.2 กลุ่มไฟฟ้าสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

EEE 8221	การประมวลสัญญาณขั้นสูงสำหรับการสื่อสาร Advanced Signal Processing for Communications	3(3-0-6)
EEE 8222	ระบบการสื่อสารขั้นสูง Advanced Communication System	3(3-0-6)
EEE 8223	การออกแบบวงจรไมโครเวฟขั้นสูง Advanced Microwave Circuit Design	3(3-0-6)

EEE 8224	ระบบสื่อประสมและเทคโนโลยีการกระจายเสียงชั้นสูง Advanced Multimedia Systems and Broadcast Technology	3(3-0-6)
EEE 8225	เครือข่ายบรอดแบนด์ไร้สายเคลื่อนที่และเซนเซอร์ไร้สาย Mobile Broadband Networks and Wireless Sensor Networks	3(3-0-6)
EEE 8226	วิศวกรรมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูง Advanced Electromagnetic Waves Engineering	3(3-0-6)
EEE 8227	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิศวกรรมโทรคมนาคม Machine Learning for Telecommunication Engineering	3(3-0-6)
EEE 8228	หัวข้อคัดสรรทางด้านการพัฒนาวิศวกรรมโทรคมนาคมขั้นสูง Selected Topics in Advanced Telecommunication Engineering Development	3(3-0-6)

3.3 กลุ่มคอมพิวเตอร์

EEE 8231	การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Image Processing	3(3-0-6)
EEE 8232	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการประยุกต์ทางวิศวกรรม Machine Learning for Engineering Applications	3(3-0-6)
EEE 8233	เครือข่ายหน่วยประสาทเทียม Artificial Neural Networks	3(3-0-6)
EEE 8234	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3(3-0-6)
EEE 8235	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(3-0-6)
EEE 8236	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(3-0-6)
EEE 8237	การคำนวณแบบกลุ่มเมฆ Cloud Computing	3(3-0-6)
EEE 8238	การออกแบบและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีคอมพิวเตอร์ Design and Analysis of Computer Algorithms	3(3-0-6)
EEE 8239	การประมวลผลภาษาธรรมชาติขั้นสูง Advanced Natural Language Processing	3(3-0-6)

3.4 กลุ่มระบบควบคุมและเทคโนโลยีการวัดคุม

EEE 8241	วิศวกรรมระบบควบคุม Control System Engineering	3(3-0-6)

EEE 8242	ระบบควบคุมไม่เป็นเชิงเส้น Nonlinear Control Systems	3(3-0-6)
EEE 8243	การออกแบบวงจรรวมขนาดใหญ่ Very Large Scale Integration (VLSI) Design	3(3-0-6)
EEE 8244	ระบบโรงงานอุตสาหกรรมอัตโนมัติ Factory Automation	3(3-0-6)
EEE 8245	การประยุกต์ใช้งานพีแอลซีขั้นสูง Advance PLC Applications	3(3-0-6)
EEE 8246	การวัดและทดสอบแบบไม่ทำลาย Non-Destructive Measurement and Testing	3(3-0-6)
EEE 8247	การสอบเทียบเครื่องมือวัดขั้นสูง Advanced Instrument Calibration	3(3-0-6)
EEE 8248	ปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Artificial Intelligence and the Internet of Thing	3(3-0-6)
EEE 8249	ปัญญาประดิษฐ์ในงานอุตสาหกรรมอัตโนมัติ Artificial Intelligence in Industrial Automation	3(3-0-6)

4. วิทยานิพนธ์ **12 หน่วยกิต**

EEE 8301	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis 1	6 (0-18-0)
EEE 8302	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis 2	6 (0-18-0)

วันในการดำเนินการเรียนการสอน

☑ ภาคปกติ

☑ ภาคพิเศษ

ระยะเวลาการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1	(First Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	(Second Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม
ภาคฤดูร้อน	(Summer Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน – เดือนพฤษภาคม

แสดงแผนการศึกษา

ระดับปริญญาโท

แผน 1ข แบบวิชาการ (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

ENG 8001	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	0 (3-0-6)
EEE 8002	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	0 (0-3-1)
EEE 8101	คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง	3 (3-0-6)
EEE 82XX	วิชาเลือก 1	3 (3-0-6)
EEE 82XX	วิชาเลือก 2	3 (3-0-6)
EEE 82XX	วิชาเลือก 3	3 (3-0-6)
	รวม	**12 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

EEE 8003	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	0 (0-3-1)
EEE 8102	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3 (3-0-6)
EEE 82XX	วิชาเลือก 4	3 (3-0-6)
EEE 82XX	วิชาเลือก 5	3 (3-0-6)
EEE 82XX	วิชาเลือก 6	3 (3-0-6)
	รวม	**12 หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

EEE 8301	วิทยานิพนธ์ 1	6 (0-18-0)
	รวม	**6 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

EEE 8302	วิทยานิพนธ์ 2	6 (0-18-0)
	รวม	**6 หน่วยกิต**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

PLO1 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในเชิงลึกด้วยหลักการและทฤษฎีทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมการวัดคุม

PLO 2 สามารถอธิบายและพัฒนางานวิจัยหรือนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมการวัดคุม

PLO 3 สามารถเลือกและประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ยุคดิจิทัลในการสร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมการวัดคุม

PLO 4 สามารถสร้างและเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมสู่สังคมโดยคำนึงถึงหลักคุณธรรมและจริยธรรมตลอดจนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO 5 สามารถแสดงออกด้วยการใช้ทักษะการสื่อสารที่เหมาะสมและประสานการทำงานเป็นทีมร่วมกันหลากหลายสาขาอาชีพ