

เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
(งานไฟฟ้าสื่อสาร)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
วิชาเอก/แขนงวิชา -
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2565 ถึง 2569

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

833 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5. ระบบการจัดการศึกษา	2
6. โครงสร้างหลักสูตร	3
7. แผนการศึกษา	14
8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	21
9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	21
10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	21
ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	
1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	22
2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	23
3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	25
ส่วนที่ 3 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	29
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	40
ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	56
2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	87
ส่วนที่ 5 แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	90
เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	
1. เอกสารที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	
2. รายละเอียดของหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันการศึกษา	
3. รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)/รายละเอียดของแผนการสอน (Course Syllabus)	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
วิทยาเขต :	-
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา :	คณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต/ภาควิชา-/สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
สำหรับผู้เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	2565 ถึง 2569 (ระบุปีการศึกษาที่ขอให้รับรอง)
สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้รับรอง :	วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (งานไฟฟ้าสื่อสาร)

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Electrical and Computer Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Electrical and Computer Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (Electrical and Computer Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Electrical and Computer Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) : -

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : -

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 มีคุณธรรมจริยธรรม ยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ ยึดถือตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถประกอบวิชาชีพ ตามกรอบความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลังและงานไฟฟ้าสื่อสารได้อย่างเหมาะสมคำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

4.2 มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมและความรู้เฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และมีความสามารถศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

4.3 มีความสามารถระบุที่มาของปัญหา นำเสนอวิธีการ และทำการแก้ปัญหาระบบไฟฟ้าด้วยองค์ความรู้ตามหลักทางวิศวกรรมอย่างเหมาะสม สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหได้อย่างเหมาะสม มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ และให้คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ

4.4 มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ ทักษะในการเป็นผู้นำทีม สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน มีความรู้และทักษะที่ดีในการลงทุนและการเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ทางด้านวิศวกรรม

4.5 มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และการนำเสนอผลงาน การใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร สามารถใช้เทคโนโลยีทางด้านดิจิทัล (Digitalization) ในการรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) สรุปผลข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

ระบบทวิภาค

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคฤดูร้อน

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และ ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2563

6. โครงสร้างหลักสูตร (แสดงรายละเอียดของโครงสร้างหลักสูตร)

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

145 หน่วยกิต

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต		
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ -	ไม่น้อยกว่า	3
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ -	ไม่น้อยกว่า	3
2) กลุ่มวิชาภาษา		
รายวิชาบังคับ ภาษาไทยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต -		3
ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		3
3) รายวิชาเลือกภาษา	ไม่น้อยกว่า	3
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	4
5) กลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็นผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	4
6) กลุ่มวิชาพลศึกษา	ไม่น้อยกว่า	1
7) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	6
ข. หมวดวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	13	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาชีพเฉพาะ	96	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	84	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพบังคับเลือก	9	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพเลือก	3	หน่วยกิต
ง. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
รวม	145	หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยรายวิชาต่างๆ ดังนี้

1.กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

เลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1211001 พลเมืองในศตวรรษที่ 21 3 (3-0-6)

21st Century Citizens

1211002 ประชาคมอาเซียนในยุคดิจิทัล 3 (3-0-6)

ASEAN Community in the Digital Age

1211003	วัยใส ใจสะอาด Youngster with Good Heart	3 (3-0-6)
1211004	ชีวิตกับสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองไทย Life and Thai Society, Economy and Politics	3 (3-0-6)
1211005	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy for Sustainable Development	3 (3-0-6)
1211006	ภูมิฐานถิ่นไทยและภูมิปัญญาไทยเพื่อการดำรงชีวิต Geography, History and Thai Wisdom for Living	3 (3-0-6)
1211007	มนุษย์กับการสื่อสารในสังคมดิจิทัล Human and Communication in Digital Society	2 (2-0-4)
1211008	การจัดการความดีเพื่อพัฒนาสังคม Good Behavior Management for Social Development	1 (1-0-2)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

เลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1211009	จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 Psychology for Living in the 21 st Century	3 (3-0-6)
1211010	ศาสตร์แห่งรัก Theory of Love	3 (3-0-6)
1211011	การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงสร้างสรรค์ Systematic and Creative Thinking	2 (2-0-4)
1211012	จิตวิทยาสังคมว่าด้วยคนทุพพลภาพ Social Psychology of Disability	2 (2-0-4)
1211013	มนุษย์สัมพันธ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ในการทำงาน Human Relations and Human Factors at Work	2 (2-0-4)
1211014	คุณภาพชีวิตเพื่อการทำงานแบบองค์รวม Holistic Quality of Life for Work	1 (1-0-2)
1211015	ความสุขและการมองโลกในแง่บวก Happiness and Optimism	1 (1-0-2)

2. กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

บังคับเรียน 2 วิชา 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1212001	ภาษาไทยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Thai for Improving Quality of Life	3 (3-0-6)

1212002	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Daily Life	3 (3-0-6)
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1212003	การเขียนรายงานเชิงวิชาการ Academic Report Writing	3 (3-0-6)
1212004	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการเขียนรายงาน Thai for Communication and Report Writing	3 (3-0-6)
1212005	การพัฒนาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ Thai Skills Development for Careers	3 (3-0-6)
1212006	การอ่านภาษาไทย Thai Reading	2 (2-0-4)
1212007	รักษารักษาไทย Thai Language Preservation	1 (1-0-2)
1212008	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Careers	3 (3-0-6)
1212009	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3 (3-0-6)
1212010	ภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอุตสาหกรรม English for Science, Technology and Industry	3 (3-0-6)
1212011	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Reading and Writing English for Daily Life Communication	3 (3-0-6)
1212012	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน Listening and Speaking English for Daily Life Communication	3 (3-0-6)
1212013	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม English for Business and Social Communication	2 (2-0-4)
1212014	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ English for Academic Purposes	2 (2-0-4)
1212015	การพูดภาษาอังกฤษในที่สาธารณะ English Public Speaking	1 (1-0-2)
1212016	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3 (3-0-6)
1212017	จีนน่ารู้ Chinese for Practical Use	3 (3-0-6)

1212018	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	2 (2-0-4)
1212019	สนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Conversations for Daily Life	2 (2-0-4)
1212020	ปรัชญาจีนเพื่อการดำเนินชีวิต Chinese Philosophy for Living	1 (1-0-2)

3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1213001	พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม Energy, Natural Resources and Environment	3 (3-0-6)
1213002	รังสีกับชีวิต Radiation with Life	3 (3-0-6)
1213003	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 Circular Economy Lifestyle for 21 st Century	3 (3-0-6)
1213004	เขตทางทะเล และการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Maritime Zone, Marine Resources and Coastal Management	3 (3-0-6)
1213005	เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ Modern Technology and Innovation	2 (2-0-4)
1213006	ภัยพิบัติทางธรรมชาติ Natural Disasters	1 (1-0-2)
1213007	สถิติในการทำงาน Statistics for Work	3 (3-0-6)
1213008	วิทยาการข้อมูลในชีวิตประจำวัน Data Science in Daily Life	3 (3-0-6)
1213009	คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics and Computers in Daily Life	3 (2-2-5)
1213010	คณิตศาสตร์เชิงธุรกิจ Business Mathematics	2 (2-0-4)
1213011	คณิตศาสตร์กับนวัตกรรม Mathematics and Innovation	1 (1-0-2)
1213012	คณิตศาสตร์ในธรรมชาติ Mathematics in Nature	1 (1-0-2)

4. กลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็นผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
เลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็นผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1214001	นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ Innovation and Creativity	3 (3-0-6)
1214002	การเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ Modern Entrepreneurship	3 (3-0-6)
1214003	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์การเชิงบวก Human Resource and Positive Organization Development	3 (3-0-6)
1214004	การจัดการและผู้นำสมัยใหม่ Modern Management and Leadership	2 (2-0-4)
1214005	การประกอบธุรกิจออนไลน์ Online Entrepreneur	2 (2-0-4)
1214006	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล Information Technology for Digital Life	1 (1-0-2)
1214007	การรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Literacy	1 (1-0-2)
1214008	คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์สำหรับงานอาชีพ Computer Software for Professionals	1 (1-0-2)
1214009	เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน Information Technology for Everyday Use	1 (1-0-2)
1214010	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information for Learning	1 (0-2-2)

1 กลุ่มวิชาพลศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มวิชาพลศึกษา ไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1215001	ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อชีวิต Health Literacy for Life	3 (3-0-6)
1215002	พลศึกษาและนันทนาการเพื่อพัฒนาชีวิต Physical Education and Recreation for Life Development	2 (2-0-4)
1215003	พลศึกษากับการพัฒนาสุขภาพเพื่อชีวิต Physical Education for Life and Health Development	2 (2-0-4)
1215004	กิจกรรมพลศึกษาและกีฬาเพื่อสุขภาพ Physical Education Activities and Sports for Health	1 (0-2-1)

1215005	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Physical Exercise for Health	1 (0-2-1)
1215006	ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ Social Dance for Health and Personality Development	1 (0-2-1)
ข. หมวดวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		13 หน่วยกิต
ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
1201101 แคลคูลัส 1 Calculus 1		3 (3-0-6)
2070101 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ Physics for Electrical and Computer Engineering		3 (3-0-6)
2070102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ Physics for Electrical and Computer Engineering Laboratory		1 (0-3-2)
1202105 เคมี Chemistry		3 (2-3-4)
2070103 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ Mathematic for Electrical and Computer Engineering		3 (3-0-6)
ค. หมวดวิชาชีพเฉพาะ		96 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ		84 หน่วยกิต
ให้เรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
2000103 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing		3 (2-3-4)
2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics		3 (3-0-6)
2070104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3 (2-3-4)
2070205 วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Materials		3 (3-0-6)
2070206 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Electric Circuits Analysis		3 (2-3-4)
2070107 สัญญาณและระบบ Signal and System		3 (3-0-6)
2070208 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม Engineering Electronics		3 (2-3-4)

2070209	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields	3 (3-0-6)
2070210	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ Digital Circuits and Microcontroller	3 (2-3-4)
2070211	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instrument and Measurements	3 (2-3-4)
2070212	หลักการสื่อสาร Principles of Communication	3 (2-3-4)
2070313	ระบบและควบคุม Control Systems	3 (2-3-4)
<u>2070214</u>	<u>ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์-1</u> <u>Electrical and Computer Engineering Laboratory I</u>	<u>0 (0-3-2)</u>
<u>2070215</u>	<u>ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์-2</u> <u>Electrical and Computer Engineering Laboratory II</u>	<u>0 (0-3-2)</u>
<u>2070116</u>	<u>เตรียมฟิสิกส์</u> <u>Pre-physic</u>	<u>0 (1-0-2)</u>
<u>2070117</u>	<u>เตรียมแคลคูลัส</u> <u>Pre-calculus</u>	<u>0 (1-0-2)</u>
2000001	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1 Basic Engineering Workshop for Pathumwan Institute of Technology 1	1 (0-3-2)
2000002	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2 Basic Engineering Workshop for Pathumwan Institute of Technology 2	1 (0-3-2)
2070418	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1 Co-operative education for electrical and computer engineering 1	6 (0-40-0)
2070419	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2 Co-operative education for electrical and computer engineering 2	6 (0-40-0)
2070220	การแปลงผันพลังงานไฟฟ้า Electrical Energy Conversion	3 (2-3-4)
2070321	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3 (2-3-4)

2070322	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System	3 (3-0-6)
2070323	การสื่อสารข้อมูลและโครงข่าย Data Communications and Networking	3 (3-0-6)
2070324	การสื่อสารทางแสง Optical Communication	3 (3-0-6)
2070325	วิศวกรรมสายอากาศ Antenna Engineering	3 (3-0-6)
2070226	สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ Computer System Architectures	3 (3-0-6)
2070327	วิศวกรรมข้อมูล Data Engineering	3 (3-0-6)
2070328	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3 (3-0-6)
2070329	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง Advanced Programming	3 (3-0-6)
2070330	ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรม Industrial Internet of Things System	3 (3-0-6)
2070431	ปฏิบัติการระบบสื่อสาร Communication Systems Laboratory	1(0-3-2)

หมายเหตุ รายวิชาดังต่อไปนี้ เป็นรายวิชาที่ไม่นับจำนวนหน่วยกิต

2070214	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์-1 Electrical and Computer Engineering Laboratory I
2070215	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์-2 Electrical and Computer Engineering Laboratory II
2070116	เตรียมฟิสิกส์ Pre-physic
2070117	เตรียมแคลคูลัส Pre-calculus

2) กลุ่มวิชาชีพบังคับเลือก

9 หน่วยกิต

เลือกเรียน 2กลุ่มวิชา ในแต่ละกลุ่มวิชาเลือกต้องเลือกเรียนอย่างน้อย 9 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มไฟฟ้ากำลัง

2070432	การขับเคลื่อนไฟฟ้า Electric Drives	3 (3-0-6)
2070333	เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและสมาร์ทกริด Renewable Energy Technology and Smart Grid	3 (3-0-6)
2070334	การออกแบบระบบไฟฟ้าและการประมาณราคา Electrical System Design and Estimation	3 (3-0-6)

2.2 กลุ่มไฟฟ้าสื่อสาร

2070435	ระบบสื่อสารเคลื่อนที่ Mobile Communication Systems	3 (3-0-6)
2070436	วิศวกรรมไมโครเวฟ Microwave Engineering	3 (3-0-6)
2070437	การสื่อสารดิจิทัล Digital Communication	3 (3-0-6)

3) กลุ่มวิชาชีพเลือก

3 หน่วยกิต

ให้เรียนวิชาชีพเลือกอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ในหัวข้อ 3.4, 3.5 , 3.6 และ 3.7

3.1 กลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลัง

2070438	ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม Industrial Automation	3 (3-0-6)
2070439	การป้องกันในระบบไฟฟ้า Power System Protection	3 (3-0-6)
2070440	โรงต้นกำลังและสถานีไฟฟ้า Power Plant and Smart Grid	3 (3-0-6)
2070441	คุณภาพกำลังไฟฟ้า Electrical Power Quality	3 (3-0-6)
2070442	ยานพาหนะไฟฟ้า Electric Vehicles	3 (3-0-6)
2070443	ความปลอดภัยในระบบไฟฟ้า Electrical Safety	3 (3-0-6)
2070444	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High voltage	3 (3-0-6)
2070445	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า Selected Topic in Electrical Engineering	3 (3-0-6)

3.2 กลุ่มวิชาไฟฟ้าสื่อสาร

2070446	การออกแบบดาวเทียมขนาดเล็ก Small Satellite Design	3 (3-0-6)
2070447	การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ Radiowave Propagation	3 (3-0-6)
2070448	การออกแบบวงจรความถี่สูง High Frequency Circuit Design	3 (3-0-6)
2070449	ระบบอาณัติสัญญาณ Signaling Systems	3 (3-0-6)
2070450	โครงข่ายและสายส่ง Network and Transmission Line	3 (3-0-6)
2070451	ระบบเรดาร์ Radar Systems	3 (3-0-6)
2070452	การออกแบบวงจรรวมแอมพลีfier Design of Analog Integrated Circuits	3 (3-0-6)
2070453	การออกแบบวงจรป้อนกลับ Feedback Circuit Design	3 (3-0-6)
2070454	ทฤษฎีสารสนเทศ Information Theory	3 (3-0-6)
2070455	การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม Telecommunication Regulatory	3 (3-0-6)
2070456	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ Cyber Security	3 (3-0-6)
2070457	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมโทรคมนาคม Selected Topic in Telecommunication Engineering	3 (3-0-6)

3.3 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

2070458	การเรียนรู้ของเครื่องจักรกล Machine Learning	3 (3-0-6)
2070459	การประมวลผลสัญญาณเสียงพูด Speech Signal Processing	3 (3-0-6)
2070460	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing	3 (3-0-6)
2070461	การประมวลผลภาพและวิดีโอดิจิทัล Digital Image and Video Processing	3 (3-0-6)

2070462	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3 (3-0-6)
2070463	เทคโนโลยี AR/VR/MR/XR เบื้องต้น Introduction to AR/VR/MR/XR Technologies	3 (3-0-6)
2070464	เรขภาพคอมพิวเตอร์ Computer Graphics	3 (3-0-6)
2070465	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ Web Application Development	3 (3-0-6)
2070466	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Algorithm Analysis and Design	3 (3-0-6)
2070467	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3 (3-0-6)
2070468	วิทยาการเข้ารหัสลับและเทคโนโลยีบล็อกเชน Cryptography and Blockchain Technology	3 (3-0-6)
2070469	การออกแบบและพัฒนาเกมส์ Games Design and Development	3 (3-0-6)
2070470	เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์และการประยุกต์ใช้ Cloud Computing Technology and Applications	3 (3-0-6)
2070471	ข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ Big Data Analysis	3 (3-0-6)
2070472	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded System	3 (3-0-6)
2070473	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Computer Engineering	3 (3-0-6)

3.4 กลุ่มวิชาเลือกอื่นๆ

2070474 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Selected Topic in Electrical Engineering and Computer Science

ง. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน แต่ต้องไม่ซ้ำกับวิชาในแผนการศึกษา

7. แผนการศึกษา

7.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาปกติ/แผนการศึกษาฝึกงาน

บังคับเลือกกลุ่มวิชาไฟฟ้าสื่อสาร และแผนการเรียนฝึกงานสหกิจศึกษา

ปี 1

ภาคการเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง)
2070101	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
2070102	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	1 (0-3-2)
1201101	แคลคูลัส 1	3 (3-0-6)
2070104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ทป)	3 (2-3-4)
1212002	กลุ่มวิชาภาษา 1 (ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน)	3 (3-0-6)
121100X	กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต 1 (สังคม)	3 (3-0-6)
121400x	กลุ่มวิชานวัตกรรมฯ 1	2 (2-0-4)
2000001	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1	1 (0-3-2)
2070116	เตรียมฟิสิกส์	0 (1-0-2)
2070117	เตรียมแคลคูลัส	0 (1-0-2)
	รวม	19 (18-9-40)

ภาคการเรียนที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง)
2070103	คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
1202105	เคมี	3 (2-3-4)
2070107	สัญญาณและระบบ	3 (3-0-6)
2000002	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2	1 (0-3-2)
1212001	กลุ่มวิชาภาษา 2 (ภาษาไทยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต)	3 (3-0-6)
121100X	กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต 2 (มนุษย์)	3 (3-0-6)
121500X	กลุ่มวิชาพลศึกษา	1 (0-2-1)
2000103	เขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-4)
	รวม	20 (16-11-35)

ปี 2

ภาคการเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา) (ด้วยตนเอง
2021004	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
2070205	วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า	3 (3-0-6)
2070206	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3 (2-3-4)
2070209	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3 (3-0-6)
2070210	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	3 (3-2-4)
12120xx	กลุ่มวิชาเลือกภาษา 1	3 (3-0-6)
121400x	กลุ่มวิชานวัตกรรมฯ 2	2 (2-0-4)
101300x	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์1	2 (2-0-4)
2070214	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์-1	0 (0-3-2)
	รวม	<u>22 (21-8-42)</u>

ภาคการเรียนที่2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา) (ด้วยตนเอง
2070220	การแปลงผันพลังงานไฟฟ้า (ทป)	3 (2-3-4)
2070208	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (ทป)	3 (2-3-4)
2070211	เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า (ทป)	3 (2-3-4)
2070212	หลักการสื่อสาร (ทป)	3 (2-3-4)
2070226	สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
2070215	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์-2	0 (0-3-2)
101300x	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 2	2 (2-0-4)
1021XXX	กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป 1	3 (3-0-6)
	รวม	<u>20 (16-15-34)</u>

ปี 3

ภาคการเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง)
2070313	ระบบควบคุม	3 (2-3-4)
2070316	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3 (2-3-4)
2070318	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3 (3-0-6)
2070323	การสื่อสารข้อมูลและโครงข่าย	3 (3-0-6)
2070324	การสื่อสารทางแสง	3 (3-0-6)
2070327	วิศวกรรมข้อมูล	3 (3-0-6)
2070328	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
	รวม	<u>21 (19-6-38)</u>

ภาคการเรียนที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง)
2070321	วิศวกรรมสายอากาศ	3 (3-0-6)
2070329	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3 (3-0-6)
2070330	ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
2070431	ปฏิบัติการระบบสื่อสาร	1 (0-3-2)
2070435	ระบบสื่อสารเคลื่อนที่	3 (3-0-6)
2070436	วิศวกรรมไมโครเวฟ	3 (3-0-6)
2070437	การสื่อสารดิจิทัล	3 (3-0-6)
1021XXX	กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป 2	3 (3-0-6)
	รวม	<u>22 (21-3-44)</u>

ภาคการเรียนที่ 3

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง)
20704xx	วิชาชีพเลือก 1	3 (3-0-6)
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี -1	3 (3-0-6)
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี -2	3 (3-0-6)
	รวม	<u>9 (9-0-18)</u>

ปี 4

ภาคการเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา) (ด้วยตนเอง
2070418	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1	6 (0-40-0)
	รวม	<u>6 (0-40-0)</u>

ภาคการเรียนที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา) (ด้วยตนเอง
2070419	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2	6 (0-40-0)
	รวม	<u>6 (0-40-0)</u>

7.2 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเทียบโอน/แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

บังคับเลือกกลุ่มวิชาไฟฟ้าสื่อสาร และแผนการเรียนฝึกงานสหกิจศึกษา

ปี 1

ภาคการเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา (ด้วยตนเอง)
2070101	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
2070102	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	1 (0-3-2)
1201101	แคลคูลัส 1	3 (3-0-6)
2070104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ทป)	3 (2-3-4)
2070205	วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า	3 (3-0-6)
2021004	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
2070116	เตรียมฟิสิกส์	0 (1-0-2)
2070117	เตรียมแคลคูลัส	0 (1-0-2)
	รวม	16 (16-6-34)

ภาคการเรียนที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา (ด้วยตนเอง)
2070209	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	(3-0-6) 3
1202105	เคมี	3 (2-3-4)
2070103	คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
2070107	สัญญาณและระบบ	3 (3-0-6)
2000103	เขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-4)
2070206	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3 (2-3-4)
2000001	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1	1 (0-3-2)
	รวม	19 (15-12-32)

ภาคการเรียนที่ 3

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา (ด้วยตนเอง)
2070210	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	3 (3-2-4)
2070214	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์-1	0 (0-3-2)
2000001	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2	1 (0-3-2)
	รวม	3 (3-8-8)

ปี 2

ภาคการเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง
2070211	เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า (ทป)	3 (2-3-4)
2070220	การแปลงผันพลังงานไฟฟ้า (ทป)	3 (2-3-4)
2070212	หลักการสื่อสาร (ทป)	3 (2-3-4)
2070208	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (ทป)	3 (2-3-4)
2070226	สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	รวม	<u>15 (13-12-22)</u>

ภาคการเรียนที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง
2070322	ระบบไฟฟ้ากำลัง	(3-0-6) 3
2070321	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (ทป)	3 (2-3-4)
2070325	การสื่อสารทางแสง	3 (3-0-6)
2070323	การสื่อสารข้อมูลและโครงข่าย	3 (3-0-6)
2070327	วิศวกรรมข้อมูล	3 (3-0-6)
2070328	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
	รวม	<u>18 (17-3-34)</u>

ภาคการเรียนที่ 3

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา) (ด้วยตนเอง
2070313	ระบบควบคุม	3 (2-3-4)
2070214	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์-2	0 (0-3-2)
	รวม	<u>3 (2-6-6)</u>

ปี 3

ภาคการเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง
2070431	ปฏิบัติการระบบสื่อสาร	1 (0-3-2)
2070435	ระบบสื่อสารเคลื่อนที่	3 (3-0-6)
2070436	วิศวกรรมไมโครเวฟ	3 (3-0-6)
2070325	วิศวกรรมสายอากาศ	3 (3-0-6)
2070330	ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
2070437	การสื่อสารดิจิทัล	3 (3-0-6)
2070418	สหกิจสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1	6 (0-40-0)
	รวม	<u>22 (15-43-32)</u>

ภาคการเรียนที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย) (ตนเอง
Xxxxxxx	เลือกเสรี 1	(3-0-6) 3
Xxxxxxx	เลือกเสรี 2	(3-0-6) 3
20704xx	กลุ่มวิชาชีพเลือก 1	(3-0-6) 3
2070329	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3 (3-0-6)
2070419	สหกิจสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2	6 (0-40-0)
	รวม	<u>18 (14-40-24)</u>

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- เปิดการเรียนการสอน โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันการศึกษาในการประชุม ครั้งที่ 2/2565 วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อ/ลายเซ็น
รศ.ดร.เสถียร ธัญญศรีรัตน์	อธิการบดี	พ.ศ 2565 - พ.ศ 2568	

คำแนะนำเพิ่มเติม: กรณีที่ผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูลเป็นตำแหน่งบริหารอื่น อาทิเช่น รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ/คณบดี/หัวหน้าภาควิชา จะต้องหนังสือ/เอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	อาจารย์วสันต์ อยู่ยงโสสม	ประธานหลักสูตร		
2	รศ.ดร.สัมพันธ์ พรหมพิชัย	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	ผศ.ดร.ปณณวิชญ์ ภัทร์สรณ์สิริ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	รศ.ดร.สกล อุดมศิริ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6	นางสาวณัฐสุดา คำเพราะ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน (ปี)
*1	นายวสันต์ อู่ยายโสม	วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2537 2545	27
2	รศ.ดร.สัมพันธ์ พรหมพิชัย	วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2539 2542 2548	26
3	ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์	วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีปทุมวันM.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, Nagaoka University of Technology, Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550 2553 2565	9
4	ผศ.ดร.ปณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ	วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553 2555 2560	9
5	รศ.ดร.สกล อุดมศิริ	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง D.Eng. Information science and control, Nagaoka University of Technology, Japan	2540 2544 2554	25

หมายเหตุ * ลำดับที่ 1 ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน (ปี)
*1	นายวสันต์ อู่ยายโสม	วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2537 2545	27
2	รศ.ดร.สัมพันธ์ พรหมพิชัย	วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2539 2542 2548	26
3	ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์	วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, Nagaoka University of Technology, Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550 2553 2565	9
4	ผศ.ดร.ปณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ	วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553 2555 2560	9
5	รศ.ดร.สกล อุดมศิริ	วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง D.Eng. Information science and control, Nagaoka University of Technology, Japan	2540 2544 2554	25

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน (ปี)
6	ว่าที่ รต.ดร.มงคล กลิ่นกระจาย	ค.บ. คอมพิวเตอร์, วิทยาลัยครูสวนสุนันทา วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน Ph.D. Robotics and Mechatronics Engineering, King's College London, University of London, UK	2533 2550 2548	9
7	ดร.แสนศักดิ์ ดีอ่อน	วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหา นคร วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง D.Eng Information science and control, Nagaoka University of Technology, Japan	2539 2546 2555	26
8	ผศ.ธวัชชัย จิตต์สนธิ์	คอ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้าโทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.บ. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า-โทรคมนาคม, สถาบันเทคโนโลยีนราชนาด คอ.ม. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2528 2546 2545	37
9	ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ	วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหา นคร วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า, สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง D.Eng. Energy and Environment Science, Nagaoka University of Technology, Japan	2540 2545 2553	25

(คำแนะนำเพิ่มเติม: 1. ช่องคุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา ขอให้เรียงลำดับคุณวุฒิ จากระดับ ป.ตรี ถึง สูงสุด
2. กรณีที่มีอาจารย์ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time) ขอให้ระบุ (*) ของอาจารย์ท่านนั้น)

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

3.1 ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes)

ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา ในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน	2000103 เขียนแบบวิศวกรรม
		2070205 วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า
		2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม
		2070206 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า
		2070107 สัญญาณและระบบ
		2070209
		สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า
		2070208
		อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม
		2070220
		การแปลงผันพลังงานไฟฟ้า
		2070211
		เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า
		2070313 ระบบควบคุม
		2070104
		การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
		2070210
		วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์
		2070212
		หลักการสื่อสาร
		2070214
		ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์-1
		2070215
		ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์-2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา ในหลักสูตร
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	2070437 การสื่อสารดิจิทัล
		2070418 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1
		2070419 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	2070104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
		2070437 การสื่อสารดิจิทัล
		2070436 วิศวกรรมไมโครเวฟ
		2070325 วิศวกรรมสายอากาศ
		2070212 หลักการสื่อสาร
		2070211 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	2070418 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1
		2070419 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทฤษฎีกร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรม และเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	2070436 วิศวกรรมไมโครเวฟ
		2070325 วิศวกรรมสายอากาศ
		2070324 การสื่อสารทางแสง
		2070212 หลักการสื่อสาร
		2070211 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา ในหลักสูตร
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุผลและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	2070436 วิศวกรรมไมโครเวฟ
		2070325 วิศวกรรมสายอากาศ
		2070324 การสื่อสารทางแสง
		2070323 การสื่อสารข้อมูลและโครงข่าย
		2070212 หลักการสื่อสาร
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาด้านทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	2070212 หลักการสื่อสาร
		2070325 วิศวกรรมสายอากาศ
		2070436 วิศวกรรมไมโครเวฟ
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	2070418 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1
		2070419 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2
		2070212 หลักการสื่อสาร
		2070325 วิศวกรรมสายอากาศ
		2070436 วิศวกรรมไมโครเวฟ
		2070211 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	2070418 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1
		2070419 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา ในหลักสูตร
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคม โดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	2070418 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1
		2070419 สหกิจศึกษาสำหรับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2
		2070323 การสื่อสารข้อมูลและ โครงข่าย
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลาย สาขาวิชาชีพ	2070437 การสื่อสารดิจิทัล
		2070436 วิศวกรรมไมโครเวฟ
		2070323 การสื่อสารข้อมูลและโครงข่าย
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และวิศวกรรม	1211007 มนุษย์กับการสื่อสารในสังคมดิจิทัล

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
1 องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้า กระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ แม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สัมพัทธภาพ กลศาสตร์ควอนตัม การสั่นสะเทือนและคลื่น	2070101 ฟิสิกส์สำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2070101 Physics for Electrical and Computer Engineering	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้า กระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับ แม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สัมพัทธภาพ กลศาสตร์ควอนตัม การสั่นสะเทือนและคลื่น	2070102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2070102 Physics for Electrical and Computer Engineering Laboratory	1 (0-3-2) 1 หน่วยกิต 1 (0-3-2) (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	พีชคณิตของเวกเตอร์ในสามมิติ เส้นตรง ระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว พังกัณฑ์ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงและฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปรจริงและการประยุกต์ เทคนิคการอินทิเกรตและการประยุกต์ อินทิกรัลตามเส้นโค้งตัน อินทิกรัลไม่ตรงแบบ การประยุกต์อนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การอินทิเกรตเชิงตัวเลข	1201101 แคลคูลัส 1 1201101 Calculus 1	3 (3-0-6) 2 หน่วยกิต 2 (2-0-3) (30 ชั่วโมง) ร้อยละ 66.67
1.2 เคมี	ศึกษาและปฏิบัติการ สสารและการวัดทางวิทยาศาสตร์ มวลสารสัมพันธ์และทฤษฎีอะตอม โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ ระบบพีริออดิก ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะ และโลหะทรานซิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า ปฏิกิริยานิวเคลียร์	1202105 เคมี 1202105 Chemistry	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
1.3 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์และอนุกรม แมคลอรินของฟังก์ชันมูลฐาน อนุกรมฟูรีเยร์ อินทิกรัลฟูรีเยร์ การแปลงลาปลาซ การแปลงซีสมการเชิงอนุพันธ์คณิตศาสตร์ดิฟเฟอเรนเชียล	2070103 คณิตศาสตร์สำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2070103 Mathematic for Electrical and Computer Engineering	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	พีชคณิตของเวกเตอร์ในสามมิติ เส้นตรง ระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว พังกัณฑ์ ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงและฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปรจริงและการประยุกต์ เทคนิคการอินทิเกรตและการประยุกต์ อินทิกรัลตามเส้นโค้งตัน อินทิกรัลไม่ตรงแบบ การประยุกต์อนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การอินทิเกรตเชิงตัวเลข	1201101 แคลคูลัส 1 1201101 Calculus 1	3 (3-0-6) 1 หน่วยกิต 1 (1-0-3) (15 ชั่วโมง) ร้อยละ 33.33

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม 2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการ ถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	อุปกรณ์การเขียนแบบและการใช้ การเขียนตัวอักษรและ ตัวเลข ออโรกราฟฟิกโปรเจกชัน การเขียนภาพออร์โธ กราฟฟิก การเขียนภาพพิกทอเรียล การกำหนดขนาด และ ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด การเขียนภาพช่วย และแผ่นคี่ การสเกตช์ภาพด้วยมือ การเขียนภาพแยกชิ้น และภาพประกอบ พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการ เขียนแบบ	2000103 เขียนแบบวิศวกรรม 2000103 Engineering Drawing	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
2.2 วัสดุวิศวกรรม	โครงสร้างของวัสดุ สมบัติทางไฟฟ้าของวัสดุ สมบัติทาง แม่เหล็กของวัสดุ สมบัติทางแสงของ วัสดุ ตัวนำไฟฟ้า บท นำอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ สภาพนำยวดยิ่ง ไดโอดเกทริก ของแข็ง ของเหลวและแก๊ส การประยุกต์ใช้วัสดุใน มาตรฐานการติดตั้งและความปลอดภัยสำหรับระบบไฟฟ้า	2070205 วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า 2070205 Electrical Engineering Materials	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุล ของไหลสถิต จลนศาสตร์ และจลนพลศาสตร์ของอนุภาค และวัตถุแข็งเกร็ง กฎการ เคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของนิวตัน งานและพลังงาน, การดลและ โมเมนตัม	2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม 2021004 Engineering Mechanics	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า การ วิเคราะห์แบบโนดและเมช อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะกระแส แรงดันและความถี่ การวิเคราะห์และ ออกแบบวงจรของไดโอด-การวิเคราะห์และออกแบบวงจร ของทรานซิสเตอร์แบบไบโพลาร์ มอสซีเอ็มอสและไบซีเอ็มอส ออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน โมดูลแหล่งจ่ายไฟฟ้า	2070208 อิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรม 2070208 Engineering Electronics	3 (2-3-4) 1 หน่วยกิต 1 (1-1-2) (ทฤษฎี 10 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 15 ชั่วโมง) ร้อยละ 33.33
	อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโนดและเมช ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ค่าความต้านทาน ค่าความเหนี่ยวนำ และค่าความจุ วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง การ ประยุกต์ใช้วงจรแปลงรูปพลังงานไฟฟ้า เฟสเซอร์ ไดอะแกรม วงจรกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบสามเฟส	2070206 การวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้า 2070206 Electric Circuits Analysis	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
2.5 สัญญาณและระบบ	สัญญาณและระบบแบบเวลาต่อเนื่อง และเวลาเต็มหน่วย การไม่แปรค่าตามเวลาที่เป็นเชิงเส้น การวิเคราะห์ สัญญาณโดยใช้การแปลงฟูเรียร์ การแปลงลาปลาซ การ แปลง Z ของระบบ การประยุกต์ใช้สัญญาณและระบบ เทคนิคที่ทันสมัยในการวิเคราะห์สัญญาณและระบบ การ นำไปใช้งานในวงจรแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	2070107 สัญญาณและระบบ 2070107 Signal and System	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
2.6 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	สนามไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้าและไดอิเล็กตริก ค่าความจุ การพาและการนำของกระแส ความต้านทานสนามแม่เหล็ก วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ การกักเก็บพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาสมการแมกซ์เวล	2070209 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 2070209 Electromagnetic Fields	3 (3-0-6) 2 หน่วยกิต 2 (2-0-4) (30 ชั่วโมง) ร้อยละ 66.67
2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการของวงจรแปลงผันกำลัง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ การประยุกต์ใช้ในระบบผลิตและกักเก็บพลังงานไฟฟ้า	2070208 อิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรม 2070208 Engineering Electronics	3 (2-3-4) 2 หน่วยกิต 2 (1-2-2) (ทฤษฎี 20 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 30 ชั่วโมง) ร้อยละ 66.67
2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	ระบบจำนวนและรหัส พีซีคณิตแบบบูลีน การออกแบบวงจรตรรกะเชิงผสมและเชิงลำดับ แผนทีคาร์โน เครื่องจักรสถานะ การออกแบบตรรกะเชิงลำดับแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา เครื่องมือพัฒนาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์สถาปัตยกรรมและอุปกรณ์รอบข้าง ของไมโครคอนโทรลเลอร์ ตัวแปลโปรแกรมและโปรแกรมตรวจแก้จุดบกพร่อง ตัวจับเวลาและระบบขัดจังหวะ การต่อประสานของอุปกรณ์การสื่อสารและโครงข่ายข้อมูล	2070210 วงจรดิจิทัลและ ไมโครคอนโทรลเลอร์ 2070210 Digital Circuits and Microcontroller	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
2.8 การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	วงจรแม่เหล็ก หลักการแปลงผันพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดหนึ่งเฟสและชนิดสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลไฟฟ้าชนิดหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัส เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำชนิดหนึ่งเฟสและชนิดสามเฟส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า พื้นฐานการขับเคลื่อนทางไฟฟ้าด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	2070220 การแปลงผันพลังงานไฟฟ้า 2070220 Electrical Energy Conversion	3(2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
2.9 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	หน่วยและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า ประเภทและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับโดยใช้เครื่องมือวัดแบบแอนะล็อกและดิจิทัลการวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังและพลังงาน การวัดพารามิเตอร์ทางไฟฟ้าในวงจรแปลงรูปกำลังงานไฟฟ้า การวัดค่าความต้านทาน ค่าความเหนี่ยวนำ และค่าเก็บประจุ การวัดความถี่และคาบหรือช่วงเวลา สัญญาณรบกวนทรานสดิวเซอร์การเปรียบเทียบ	2070211 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 2070211 Electrical Instrument and Measurements	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
2.10 ระบบควบคุม	แนะนำสัญญาณและระบบ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบฟังก์ชันถ่ายโอนแบบจำลองของระบบในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ แบบจำลองและผลตอบสนองทางพลวัตของระบบ ระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การประยุกต์ใช้ในวงจรแปลงรูปพลังงานไฟฟ้า การควบคุมแบบวงเปิดและแบบวงปิด การควบคุมแบบป้อนกลับและความไว ชนิดของการควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขความมีเสถียรภาพของระบบ วิธีการทดสอบเสถียรภาพ	2070313 ระบบควบคุม 2070313 Control Systems	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
2.11 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาการเขียนโปรแกรมปัจจุบัน ผูกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	2070104 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ 2070104 Computer Programing	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
2.12 เทคโนโลยีการสื่อสาร	บทนำระบบสื่อสาร สเปกตรัมของสัญญาณและการประยุกต์ใช้งานอนุกรมฟูรีเยร์ และการแปลงฟูรีเยร์ ระบบรับ-ส่งของการมอดูเลชันแบบแอมพลิจูด การมอดูเลชันเชิงขนาด เอเอ็ม ดับเบิลไซด์แบนด์ ซิงเกิลไซด์แบนด์ การมอดูเลชันเชิงความถี่ เอฟเอ็ม เอฟเอ็มแบบแบนด์แคบ การมอดูเลชันเชิงเฟส พีเอ็ม สัญญาณรบกวนในการสื่อสารแบบแอมพลิจูด การมอดูเลชันแบบเบสแบนด์ด้วยสัญญาณไบนารี ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่างของไนควิสต์ การควอนไทซ์ การมอดูเลชันแบบพัลส์ด้วยสัญญาณ แอมพลิจูด การมอดูเลชันแบบพีซีเอ็ม การมอดูเลชันเดลต้า การมัลติเพล็กซ์ การมัลติเพล็กซ์ทางเวลา ทฤษฎีข่าวสาร	2070212 หลักการสื่อสาร 2070212 Principles of Communication	3 (2-3-4) 2 หน่วยกิต 2 (1-2-2) (ทฤษฎี 20 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 30 ชั่วโมง) ร้อยละ 66.67

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม งานไฟฟ้าสื่อสาร 3.1 ระบบสื่อสารมีสายและไร้สาย	ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่างความน่าจะเป็นและกระบวนการ แรนดอม ในควิสแบนด์วิดท์ การตรวจจับสัญญาณ การ จำลองช่องสัญญาณแบบ AWGN การเข้ารหัสสายสัญญาณ และการสร้างรูปร่างพัลส์ เทคนิคการมอดูเลชันแบบ ดิจิตอล การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ การเข้าจังหวะ การ ปรับเท่า หลักการเบื้องต้นของทฤษฎีข่าวสาร การเข้ารหัส ดันทาง การเข้ารหัสช่องสัญญาณ เทคนิคการแผ่สเปกตรัม ระบบหลายสัญญาณคลื่นพาห์ ช่องสัญญาณที่มีการจาง หายแบบหลายเส้นทาง	2070437 การสื่อสารดิจิทัล 2070437 Digital Communication	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	ตัวนำคลื่นแสงแบบทรงกระบอกและเงื่อนไขการกระจาย ของคลื่นแสง โครงสร้างและชนิดของสายเคเบิลทางแสง พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งแสง การผลิตเส้นใยแก้ว นำแสงและกระบวนการผลิต การผิดรูปของสัญญาณ การ ลดทอน การสูญเสีย และดิสเพอร์ชันในเส้นใยแก้วนำแสง แหล่งกำเนิดแสง เครื่องรับแสง ตัวจับแสง อุปกรณ์ทวน สัญญาณแสงและวงจรขยาย เทคนิคการมอดูเลต สวิตช์ และมีัลติเพล็กซ์เซอร์ การประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์ทางแสง การคำนวณระบบเชื่อมต่อ เครือข่ายเอฟทีทีอีเอ็กซ์และการ ให้บริการ	2070324 การสื่อสารทางแสง 2070324 Optical Communication	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์เบื้องต้น การออกแบบส่วน ต่างๆ ของเครือข่ายเซลลูลาร์ เซลล์ย่อยสำหรับเครือข่าย เคลื่อนที่ การจัดการความถี่ คุณลักษณะและผลกระทบ ของการกระจายคลื่นวิทยุ เทคนิคการมอดูเลต เทคนิคการ ส่งสัญญาณร่วมสื่อ การเข้าถึงหลายทางและการจัดการ สัญญาณแทรกสอด องค์ประกอบเชื่อมต่อสำหรับ ระบบสื่อสารเคลื่อนที่ มาตรฐานของการสื่อสารเคลื่อนที่ใน ปัจจุบัน 3G, 4G, 5G และอนาคต ความจุของช่องสัญญาณ แบบไร้สาย ความจุของระบบที่มีผู้ใช้หลายราย ระบบ หลายอินพุตหลายเอาต์พุต (MIMO) ความปลอดภัยใน เครือข่ายสื่อสารเคลื่อนที่	2070435 ระบบสื่อสารเคลื่อนที่ 2070435 Mobile Communication Systems	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
3.2 ระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	นิยามและทฤษฎีพื้นฐาน แหล่งกระจายคลื่นแบบจุด กำลังและรูปแบบของการกระจายคลื่น ทิศทางและอัตราขยายของสายอากาศ อิมพีแดนซ์ของการกระจายคลื่น โพลาริเซชันของคลื่น การกระจายคลื่นจากองค์ประกอบกระแส คุณสมบัติการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศเส้นลวด สายอากาศแถวลำดับเชิงเส้น สายอากาศแบบอูตะยาภิและสายอากาศแบบลือกรายคาบ สายอากาศแบบช่องเปิด สายอากาศแบบไมโครสตริป การวัดคุณสมบัติสายอากาศ	2070325 วิศวกรรมสายอากาศ 2070325 Antenna Engineering	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	ทฤษฎีของสายส่งช่วงความถี่ไมโครเวฟ เอสพารามิเตอร์ การวิเคราะห์วงจรไมโครเวฟ โพรงไมโครเวฟ การแบ่งพลังงานและการคัปปลิงชนิดมีทิศทาง วงจรกรองช่วงความถี่ไมโครเวฟ อุปกรณ์ไมโครเวฟแบบพาสซีฟ หลอดไมโครเวฟ อุปกรณ์ไมโครเวฟสารกึ่งตัวนำ ระบบสื่อสารไมโครเวฟและการวิเคราะห์	2070436 วิศวกรรมไมโครเวฟ 2070436 Microwave Engineering	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	สนามไฟฟ้า ตัวนำไฟฟ้าและไดอิเล็กตริก ค่าความจุ การพาและการนำของกระแส ความต้านทาน สนามแม่เหล็ก วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ การกักเก็บพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา สมการแมกซ์เวล	2070209 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 2070209 Electromagnetic Fields	3 (3-0-6) 1 หน่วยกิต 1 (1-0-2) (ทฤษฎี 15 ชั่วโมง) ร้อยละ 33.33
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับกำลังและรูปแบบของการกระจายคลื่น ทิศทางและอัตราขยายของสายอากาศ อิมพีแดนซ์ของการกระจายคลื่น โพลาริเซชันของคลื่น การกระจายคลื่นจากองค์ประกอบกระแส คุณสมบัติการแพร่กระจายคลื่นของสายอากาศเส้นลวด สายอากาศแถวลำดับเชิงเส้น สายอากาศแบบอูตะยาภิและสายอากาศแบบลือกรายคาบ สายอากาศแบบช่องเปิด สายอากาศแบบไมโครสตริป การวัดปฏิบัติการเกี่ยวกับสายส่งช่วงความถี่ไมโครเวฟ เอสพารามิเตอร์ การวิเคราะห์วงจรไมโครเวฟ โพรงไมโครเวฟ การแบ่งพลังงานและการคัปปลิงชนิดมีทิศทาง วงจรกรองช่วงความถี่ไมโครเวฟ อุปกรณ์ไมโครเวฟแบบพาสซีฟ หลอดไมโครเวฟ อุปกรณ์ไมโครเวฟสารกึ่งตัวนำปฏิบัติการเกี่ยวกับตัวนำคลื่นแสงแบบทรงกระบอกและเงื่อนไขการกระจายของคลื่นแสง โครงสร้างและชนิดของสายเคเบิลทางแสง พารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งแสง การผิดรูปของสัญญาณ การลดทอน การสูญเสีย และดิสเพอร์ชันในเส้นใยแก้วนำแสง แหล่งกำเนิดแสง เครื่องรับแสง ตัวจับแสง อุปกรณ์ทวนสัญญาณแสงและวงจรขยาย เทคนิคการมอดูเลต สวิตช์และมัลติเพล็กซ์เซอร์	2070431 ปฏิบัติการระบบสื่อสาร 2070431 Communication Systems Laboratory	1 (0-3-2) 1 หน่วยกิต 1 (0-3-2) (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100

องค์ความรู้ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
3.2 ระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุหรือ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	บทนำระบบสื่อสาร สเปกตรัมของสัญญาณและการประยุกต์ใช้ งานอนุกรมฟูเรียร์ และการแปลงฟูเรียร์ ระบบรับ-ส่งของการ มอดูเลชันแบบแอมพลิจูด การมอดูเลชันเชิงขนาด เอเอ็ม ดับเบิลไซด์แบนด์ ซิงเกิ้ลไซด์แบนด์ การมอดูเลชันเชิงความถี่ เอฟเอ็ม เอฟเอ็มแบบแบนด์แคป การมอดูเลชันเชิงเฟส พีเอ็ม สัญญาณรบกวนในการสื่อสารแบบแอมพลิจูด การมอดูเลชัน แบบเบสแบนด์ด้วยสัญญาณไบนารี ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่างของ ไนควิสต์ การควอนไทซ์ การมอดูเลชันแบบพัลส์ด้วยสัญญาณ แอมพลิจูด การมอดูเลชันแบบพีซีเอ็มการมอดูเลชันเดลต้า การ มัลติเพล็กซ์การมัลติเพล็กซ์ทางเวลา ทฤษฎีข่าวสาร	2070212 หลักการสื่อสาร 2070212 Principles of Communication	3 (2-3-4) 1 หน่วยกิต 1 (1-1-2) (ทฤษฎี 10 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 15 ชั่วโมง) ร้อยละ 33.33

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา {2565-2569}

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
3.3 การออกแบบและการทำงานของ เครือข่ายโทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อ การบริการ	แนะนำการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย สถาปัตยกรรม เครือข่ายแบบชั้น แบบจำลอง OSI โปรโตคอลการสื่อสาร แบบจุดต่อจุดและการเชื่อมโยงเครือข่าย โปรโตคอล TCP/IP สัญญาณและข้อมูลที่ใช้ในการส่งข้อมูล การเข้าถึง ข้อมูลแบบหลายทิศทาง เส้นทางการส่งข้อมูล การควบคุม การไหลของข้อมูล การตรวจสอบและแก้ไขความผิดพลาด ของข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูล โปรโตคอลในชั้นเดต้า ลิงค์และเน็ตเวิร์ค โปรโตคอลสำหรับรักษาความปลอดภัย ในระบบอินเทอร์เน็ต เครือข่ายคลาวด์ สถาปัตยกรรมและ ระบบ	2070323 การสื่อสารข้อมูลและ โครงข่าย 2070323 Data Communications and Networking	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	บทนำสู่แนวคิดของ IoT สถาปัตยกรรมของ IoT อุปกรณ์ IoT สถาปัตยกรรมการสื่อสารและเครือข่าย ช่องทางการสื่อสาร เซลลูลาร์ IoT , WiFi โปรโตคอลของ IoT, TCP/IP โปรโต คอล ความปลอดภัยของ IoT เทคโนโลยีของ LPWAN และ การประยุกต์ใช้ IoT กับสถาปัตยกรรมของอุตสาหกรรม 4.0 การประยุกต์ใช้ IoT กับระบบควบคุมอัตโนมัติทางด้าน อุตสาหกรรม ฐานข้อมูลและการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ แนะนำเข้าสู่การเรียนรู้ของเครื่อง ปัญญาประดิษฐ์และการ คาดคะเนทางอุตสาหกรรม	2070330 ระบบอินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรม 2070330 Industrial Internet of Things System	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	หัวข้อขั้นสูงของภาษาโปรแกรมภาษา โดยครอบคลุม การใช้ งานอาร์เรย์หลายมิติ การประกาศแบบซับซ้อน และฟังก์ชัน ไลบรารีมาตรฐาน เทมเพลตของคลาสและฟังก์ชัน ตัว ดำเนินการแบบโอเวอร์โหลดดิ่ง การสืบทอดจากหลายคลาส ข้อมูลชนิดช่วงทำงาน เทมเพลตของไลบรารีมาตรฐานและ ประเด็นด้านประสิทธิภาพ	2070329 การเขียนโปรแกรมขั้นสูง 2070329 Advanced Programming	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	วิวัฒนาการด้านการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ ระบบเลขจำนวนและการแทนข้อมูล การลดรูปฟังก์ชันเพื่อ สร้างวงจรดิจิทัล วงจรคอมบินเนชันและวงจรซีควเอนเชียล ฟลิปฟล็อป เคนำเตอร์แอดคิวมูเลเตอร์สถาปัตยกรรม- ชุดคำสั่ง รูปแบบคำสั่ง ประเภทคำสั่ง การอ้างอิงข้อมูล ภาษาเครื่องและภาษาแอสเซมบลีการควบคุมการดำเนินงาน ของหน่วยประมวลผลกลาง การเชื่อมต่อและสื่อสารกับ อุปกรณ์รอบข้างโครงสร้างหน่วยความจำระบบหลาย ตัว ประมวลผล	2070226 สถาปัตยกรรมระบบ คอมพิวเตอร์ 2070226 Computer System Architectures	3 (3-0-6) 3 หน่วยกิต 3 (3-0-6) (ทฤษฎี 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา {2565-2569}

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
3.3 การออกแบบและการทำงานของ เครือข่ายโทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อ การบริการ	การปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ หรือสถานประกอบการ ด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์ อย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนใน สถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือในฐานะเป็นพนักงาน ชั่วคราว โดยมีหัวข้อในการปฏิบัติงานเทียบเท่าในวิชา โครงงานวิศวกรรม 1 ภายใต้การกำกับดูแลของวิศวกรหรือที่ ปรึกษาในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ นักศึกษาที่จะเข้าปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการได้ ต้องมี การเตรียมความพร้อมทั้งในเรื่องความรู้เกี่ยวกับวิชาการ ความรู้ในการดำรงชีวิตในสังคมการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ การสื่อสาร บุคลิกภาพและ มนุษยสัมพันธ์ เพื่อทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการเรียนรู้ ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง นักศึกษาจะได้รับ คำแนะนำ การติดตาม และการประเมินผลการทำงานจาก อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้รับ ประสบการณ์โดยตรง และสามารถพัฒนาศักยภาพของ ตนเอง	2070418 สหกิจศึกษาสำหรับ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์ 1 2070418 Co-operative education for electrical and computer engineering 1	6 (0-40-0) 6 หน่วยกิต 6 (0-40-0) (ปฏิบัติ 600 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
	การปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ หรือสถานประกอบการ ด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์ อย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนใน สถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือในฐานะเป็นพนักงาน ชั่วคราว โดยมีหัวข้อในการปฏิบัติงานเทียบเท่าในวิชา โครงงานวิศวกรรม 2 ภายใต้การกำกับดูแลของวิศวกรหรือที่ ปรึกษาในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ นักศึกษาที่จะเข้าปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการได้ ต้องมี การเตรียมความพร้อมทั้งในเรื่องความรู้เกี่ยวกับวิชาการ ความรู้ในการดำรงชีวิตในสังคมการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน จริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ การสื่อสาร บุคลิกภาพและ มนุษยสัมพันธ์ เพื่อทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสในการเรียนรู้ ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง นักศึกษาจะได้รับ คำแนะนำ การติดตาม และการประเมินผลการทำงานจาก อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้รับ ประสบการณ์โดยตรง และสามารถพัฒนาศักยภาพของ ตนเอง	2070419 สหกิจศึกษาสำหรับ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์ 2 2070419 Co-operative education for electrical and computer engineering 2	6 (0-40-0) 6 หน่วยกิต 6 (0-40-0) (ปฏิบัติ 600 ชั่วโมง) ร้อยละ 100

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
4. ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง 4.1 ปฏิบัติการ 1:	อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโนดและเมช ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ค่าความต้านทาน ค่าความเหนี่ยวนำ และค่าความจุ วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง การประยุกต์ใช้ในวงจรแปลงรูปพลังงานไฟฟ้า เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรกำลังไฟฟ้ากระแสสลับระบบสามเฟส	2070206 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2070206 Electric Circuits Analysis	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
4.2 ปฏิบัติการ 2:	ระบบจำนวนและรหัส พีซีคณิตแบบบูลีน การออกแบบวงจรตรรกะเชิงผสมและเชิงลำดับ แผนทีคาร์โน เครื่องจักรสถานะ การออกแบบตรรกะเชิงลำดับแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา เครื่องมือพัฒนาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์สถาปัตยกรรมและอุปกรณ์รอบข้างของไมโครคอนโทรลเลอร์ตัวแปรโปรแกรมและโปรแกรมตรวจแก้จุดบกพร่อง ตัวจับเวลาและระบบขัดจังหวะ การต่อประสานของอุปกรณ์การสื่อสารและโครงข่ายข้อมูล	2070210 วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ 2070210 Digital Circuits and Microcontroller	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
4.3 ปฏิบัติการ 3:	วงจรแม่เหล็ก หลักการแปลงผันพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดหนึ่งเฟสและชนิดสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลไฟฟ้าชนิดหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัส เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำชนิดหนึ่งเฟสและชนิดสามเฟส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า พื้นฐานการขับเคลื่อนทางไฟฟ้าด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	2070220 การแปลงผันพลังงานไฟฟ้า 2070220 Electrical Energy Conversion	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
4.4 ปฏิบัติการ 4:	หน่วยและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า ประเภทและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับโดยใช้เครื่องมือวัดแบบแอนะล็อกและดิจิทัลการวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังและพลังงาน การวัดพารามิเตอร์ทางไฟฟ้าในวงจรแปลงรูปกำลังงานไฟฟ้า การวัดค่าความต้านทาน ค่าความเหนี่ยวนำ และค่าเก็บประจุ การวัดความถี่และคาบหรือช่วงเวลา สัญญาณรบกวนทรานส์ดิวเซอร์การปรับเทียบ	2070211 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 2070211 Electrical Instrument and Measurements	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
4.4 ปฏิบัติการ 5:	แนะนำสัญญาณและระบบ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอนแบบจำลองของระบบในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ แบบจำลองและผลตอบสนองทางพลวัตของระบบ ระบบอันดับหนึ่งและระบบอันดับสอง การประยุกต์ใช้ในวงจรแปลงรูปพลังงานไฟฟ้า การควบคุมแบบวงเปิดและแบบวงปิด การควบคุมแบบป้อนกลับและความไว ชนิดของการควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขความมีเสถียรภาพของระบบ วิธีการทดสอบเสถียรภาพ	2070313 ระบบควบคุม 2070313 Control Systems	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหา รายวิชา (%)
4.4 ปฏิบัติการ 6:	แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาการเขียนโปรแกรมปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	2070104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2070104 Computer Programing	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
4.4 ปฏิบัติการ 7:	บทนำระบบสื่อสาร สเปกตรัมของสัญญาณและการประยุกต์ใช้งานอนุกรมฟูเรียร์ และการแปลงฟูเรียร์ ระบบรับ-ส่งของการมอดูเลชันแบบแอมพลิจูด การมอดูเลชันเชิงขนาด เอเอ็ม ดับเบิ้ลไซด์แบนด์ ซิงเกิ้ลไซด์แบนด์ การมอดูเลชันเชิงความถี่ เอฟเอ็ม เอฟเอ็มแบบแบนด์แคบ การมอดูเลชันเชิงเฟส พีเอ็ม สัญญาณรบกวนในการสื่อสารแบบแอมพลิจูด การมอดูเลชันแบบเบสแบนด์ด้วยสัญญาณไบนารี ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่างของไนควิสต์ การควอนไทซ์ การมอดูเลชันแบบพัลส์ด้วยสัญญาณแอมพลิจูด การมอดูเลชันแบบพีซีเอ็ม การมอดูเลชันเดลต้า การมัลติเพล็กซ์ การมัลติเพล็กซ์ทางเวลา ทฤษฎีข่าวสาร	2070212 หลักการสื่อสาร 2070212 Principles of Communication	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง + ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
4.4 ปฏิบัติการ 8:	ปฏิบัติการตามเนื้อหาของรายวิชา 2070325 วิศวกรรมสายอากาศ 2070436 วิศวกรรมไมโครเวฟ 2070324 การสื่อสารทางแสง	2070431 ปฏิบัติการระบบสื่อสาร 2070431 Communication Systems Laboratory	1 (0-3-2) 1 หน่วยกิต 1 (0-3-2) (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100
4.9 ปฏิบัติการ 9:	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าพื้นฐาน อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโนดและเมช อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะกระแสแรงดันและความถี่ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรของไดโอดการวิเคราะห์และออกแบบวงจรของทรานซิสเตอร์แบบไบโพลาร์ มอสซีเอ็มเอสและไบซีเอ็มเอสออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน โมดูลแหล่งจ่ายไฟฟ้า	2070208 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 207020 Engineering Electronics	3 (2-3-4) 3 หน่วยกิต 3 (2-3-4) (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง +ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง) ร้อยละ 100

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	2070101	Physics for Electrical and Computer Engineering	3 (3-0-6)	ผศ.ดร.ปิยะมาศ ไชนนอก วท.บ.ฟิสิกส์ (มน.) กศ.ม.วิทยาศาสตร์ศึกษา (มน.) ปร.ด.ฟิสิกส์ (มศว.) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
				รศ.ดร.อาภาพงศ์ ชั่งจันทร์ วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.ศิลปากร) วท.ม.ฟิสิกส์ (มศว.) ปร.ด.ฟิสิกส์ (มศว.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
				ผศ.ดร.อดิรัฐ มากสุวรรณ วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) วท.ม.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) ปร.ด.ฟิสิกส์ (มก.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
	2070102	Physics for Electrical and Computer Engineering Laboratory	1 (0-3-2)	ผศ.ดร.ปิยะมาศ ไชนนอก วท.บ.ฟิสิกส์ (มน.) กศ.ม.วิทยาศาสตร์ศึกษา (มน.) ปร.ด.ฟิสิกส์ (มศว.) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
				รศ.ดร.อาภาพงศ์ ชั่งจันทร์ วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.ศิลปากร) วท.ม.ฟิสิกส์ (มศว.) ปร.ด.ฟิสิกส์ (มศว.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
				ผศ.ดร.อดิรัฐ มากสุวรรณ วท.บ.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) วท.ม.ฟิสิกส์ (ม.รามคำแหง) ปร.ด.ฟิสิกส์ (มก.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	1201101	Calculus 1	3 (3-0-6)	อ.จตุพล คงสอน วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สจพ.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
				ผศ.ดร.อมร คุ่มทรัพย์ศิริ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
				ผศ.ดร. วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ (มจร.) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
				ผศ.ดร.ระพีณ สุนทรวัฒน์ วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สจพ.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจพ.) ปร.ด.สถิติประยุกต์ (มจพ.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
				ผศ.ดร.นฤตา หวังโษะ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
1.2 เคมี	1202105	Chemistry	3 (2-3-4)	ผศ.ดร.ธนวิช์ สุจริตรกุล วท.บ.เทคโนโลยีชีวภาพ (สจล.) วท.ม.เทคโนโลยีชีวภาพ (จุฬาฯ) วท.ด.เทคโนโลยีชีวภาพ (จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 7 ปี
				รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มจร.) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มจร.) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มจร.) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
				ผศ.ดร.ณัฐกร อินทรวิชะ วท.บ.เทคโนโลยีการผลิตพืช (สจล.) วท.ม.ปฐพีวิทยา (สจล.) ปร.ด.วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (มก) ประสบการณ์การสอน 6 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.3 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	2070103	Mathematic for Electrical and Computer Engineering	3 (3-0-6)	อ.จตุพล คงสอน วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สจพ.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี ผศ.ดร.อมร คุ่มทรัพย์ศิริ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี ผศ.ดร. วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ (มจร.) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี ผศ.ดร.ระพีณ สุนทรวัฒน์ วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สจพ.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ปร.ด.สถิติประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี ผศ.ดร.นฐิตา หวังไธยะ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
	1201101	Calculus 1	3 (3-0-6)	อ.จตุพล คงสอน วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สจพ.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี ผศ.ดร.อมร คุ่มทรัพย์ศิริ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี ผศ.ดร. วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ (มจร.) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี ผศ.ดร.ระพีณ สุนทรวัฒน์ วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สจพ.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ปร.ด.สถิติประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี ผศ.ดร.นฐิตา หวังไธยะ วท.บ.คณิตศาสตร์ (มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 4 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	2000103	Engineering Drawing	3 (2-3-4)	ผศ.สุนทร มุลทา วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (สทป.) วศ.ม.วิศวกรรมความปลอดภัย (มก.) ประสบการณ์สอน 29 ปี อ.วรณ ดิลกการย์ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มศว.) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มจพ.) ประสบการณ์สอน 4 ปี ผศ.พิทักษ์ พนาวัน วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (สทป.) วศ.ม.การจัดการอุตสาหกรรม (มจพ.) ประสบการณ์สอน 12 ปี
2.2 วัสดุวิศวกรรม	2070205	Electrical Engineering Materials	3 (3-0-6)	รศ.ดร.ประยูร สุรินทร์ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มทร.ธัญบุรี) วศ.ม.เทคโนโลยีวัสดุ (มจร.) วศ.ด.การออกแบบและผลิตแบบบูรณาการ (มจร.) ประสบการณ์การสอน 25 ปี อ.วรณ ดิลกการย์ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มศว.) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มจพ.) ประสบการณ์สอน 4 ปี อ.วสันต์ อู่ยายโสม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Energy and Environment Science Engineering (Nagaoka University of Technology, Japan) ประสบการณ์สอน 19 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	2021004	Engineering Mechanics	3 (3-0-6)	ผศ.วินัส ทัดเนียม วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี) วศ.ม.เทคโนโลยีพลังงาน (มจร.) ประสบการณ์การสอน 30 ปี ผศ.ดร.เสกสรร ไชยจิตต์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ธัญบุรี) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 22 ปี รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มจร.) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มจร.) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มจร.) ประสบการณ์การสอน 17 ปี
2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	2070208	Engineering Electronics Engineering	3 (2-3-4)	ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Energy and Environment Science, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์สอน 19 ปี รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์สอน 19 ปี อ.วสันต์ อยู่ยอโสม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์สอน 27 ปี
	2070206	Electric Circuits Analysis	3 (2-3-4)	อ.วสันต์ อยู่ยอโสม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.5 สัญญาณและระบบ	2070107	Signal and System	3 (3-0-6)	รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 25 ปี รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
2.6 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	2070209	Electromagnetic Fields	3 (3-0-6)	ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Energy and Environment Science, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 25 ปี อ.วสันต์ อยู่ยโสสม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี
2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	2070208	Engineering Electronics Engineering	3 (2-3-4)	ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Energy and Environment Science, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์สอน 19 ปี รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์สอน 19 ปี อ.วสันต์ อยู่ยโสสม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์สอน 27 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	2070210	Digital Circuits and Microcontroller	3 (2-3-4)	ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.เกษตร) ประสบการณ์สอน 9 ปี รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์สอน 19 ปี ดร.อนุรักษ โนนาน วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์สอน 15 ปี
2.8 การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	2070220	Electrical Energy Conversion	3 (2-3-4)	ดร.แสนศักดิ์ ตีอ่อน วศ.บ.ไฟฟ้า (ม.มหานคร) วศ.ม.ไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 19 ปี อ.วสันต์ อู่ยายโสม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี
2.9 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	2070211	Electrical Instrument	3 (2-3-4)	อ.วสันต์ อู่ยายโสม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Energy and Environment Science, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 25 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.10 ระบบควบคุม	2070313	Control Systems	3 (2-3-4)	ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม, (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ผศ.ดร. ปณณวิทย์ ภัทร์สรณศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
2.11 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2070104	Computer Programing	3 (2-3-4)	ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.เกษตร) ประสบการณ์สอน 9 ปี รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Eng, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 25 ปี
2.12 เทคโนโลยีการสื่อสาร	2070212	Principles of Communication	3 (2-3-4)	ผศ.ดร. ปณณวิทย์ ภัทร์สรณศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.12 เทคโนโลยีการสื่อสาร	2070212	Principles of Communication	3 (2-3-4)	ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม งานไฟฟ้าสื่อสาร				
3.1 ระบบสื่อสารมีสายและไร้สาย	2070437	Digital Communication	3 (3-0-6)	รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี ผศ.ดร. ปิณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
	2070324	Optical Communication	3 (3-0-6)	รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี ผศ.ดร. ปิณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
	2070435	Mobile Communication Systems	3 (3-0-6)	รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี ผศ.ดร. ปิณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.2 ระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	2070325	Antenna Engineering	3 (3-0-6)	ผศ.ดร. ปณณวิชญ์ ภัทร์สรณ์สิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี
	2070436	Microwave Engineering	3 (3-0-6)	ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี ผศ.ดร. ปณณวิชญ์ ภัทร์สรณ์สิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
	2070209	Electromagnetic Fields	3 (3-0-6)	ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Energy and Environment Science, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์สอน 19 ปี อ.वलันต์ อยู่ยงโสม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์สอน 27 ปี ผศ.ดร. ปณณวิชญ์ ภัทร์สรณ์สิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2070431	Communication Systems Laboratory	1 (0-3-2)	รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี ผศ.ดร. ปิณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
	2070212	Principles of Communication	3 (2-3-4)	ผศ.ดร. ปิณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี ผศ.ดร.จันทร อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Eng. (Nagaoka Univ., of Technology), Japan วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
3.3 การออกแบบและการทำงานของเครือข่ายโทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อการบริการ	2070323	Data Communications and Networking	3 (3-0-6)	ผศ.ดร. ปิณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.3 การออกแบบและการทำงานของเครือข่าย โทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อการบริการ	2070330	Industrial Internet of Things System	3 (3-0-6)	รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 25 ปี ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า, (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ดร.อนุรักษ์ โนนาน วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์สอน 15 ปี อ. ธนาพล ทัดสวน วศ.บ.วิศวกรรมพลังงานไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (สจล.) ประสบการณ์สอน 1 ปี
	2070329	Advanced Programming	3 (3-0-6)	รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering; (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 25 ปี ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า, (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ดร.อนุรักษ์ โนนาน วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์สอน 15 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.3 การออกแบบและการทำงานของ เครือข่ายโทรคมนาคมและ สารสนเทศเพื่อการบริการ	2070226	Computer System Architectures	3 (3-0-6)	รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering; (Nagaoka University of Technology), Japan ประสบการณ์การสอน 25 ปี ผศ.ดร. ปิณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ผศ.ดร.จันทร อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering, (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า, (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ดร.อนุรักษ์ โนสาน วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์สอน 15 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.3 การออกแบบและการทำงานของ เครือข่ายโทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อ การบริการ	2070418	Co-operative education for electrical and computer engineering 1	6 (0-40-0)	อ.วสันต์ อยู่ยอโสม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 25 ปี รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี ผศ.ดร. ปณณวิชญ์ ภัทร์สรณ์สิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Eng. (Nagaoka Univ., of Technology), Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี
	2070419	Co-operative education for electrical and computer engineering 2	6 (0-40-0)	อ.วสันต์ อยู่ยอโสม วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 27 ปี รศ.ดร.สกล อุดมศิริ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) D.Eng. Information Science and Control Engineering, (Nagaoka University of Technology, Japan) ประสบการณ์การสอน 25 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.3 การออกแบบและการทำงานของ เครือข่ายโทรคมนาคมและสารสนเทศเพื่อ การบริการ	2070419	Co-operative education for electrical and computer engineering 2	6 (0-40-0)	รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม. มหานคร) ประสบการณ์การสอน 26 ปี ผศ.ดร. ปิณณวิทย์ ภัทร์สรณ์ศิริ วศ.บ.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมโทรคมนาคม (สจล.) วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ผศ.ดร.จันทร อัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สทป.) M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering , (Nagaoka University of Technology), Japan วศ.ด.วิศวกรรมไฟฟ้า (ม.เกษตร) ประสบการณ์การสอน 9 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

4.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer Room)

4.1.1 ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

1. ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์
2. รศ.ดร.สกล อุดมศิริ
3. อ.วสันต์ อยู่ยายโสม



ห้อง 7602



ห้อง 7606

คอมพิวเตอร์ประจำห้องปฏิบัติการ.

4.1.2 รายการเครื่องมือและอุปกรณ์ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลทั่วไป

จำนวน 50 ชุด

- | | |
|---|-----------------|
| 1. เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ HP รุ่น LASER JET 1100 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องสแกนเนอร์ | จำนวน 1 เครื่อง |

4.1.3 วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)

รหัสวิชา 2070104 3 (2-3-4)

แผนการเรียนรู้

เวลา 15 สัปดาห์

- ครั้งที่ 1 เรื่อง พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- ครั้งที่ 2 เรื่อง พื้นฐานการเขียนโปรแกรม
- ครั้งที่ 3 เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง กรณีศึกษาภาษาซี
- ครั้งที่ 4 เรื่อง ชนิดของข้อมูลและตัวแปร
- ครั้งที่ 5 เรื่อง เครื่องหมายและการดำเนินการ
- ครั้งที่ 6 เรื่อง การรับข้อมูลเข้าและการแสดงผลลัพธ์
- ครั้งที่ 7 เรื่อง คำสั่งควบคุม คำสั่งเลือกทำ if / else/case statement
- ครั้งที่ 8 เรื่อง คำสั่งควบคุม คำสั่งวนซ้ำ
- ครั้งที่ 9 เรื่อง ตัวแปรแถวลำดับ
- ครั้งที่ 10 เรื่อง ฟังก์ชัน
- ครั้งที่ 11 เรื่อง ตัวแปรโครงสร้าง
- ครั้งที่ 12 เรื่อง ตัวแปรชี้ตำแหน่ง
- ครั้งที่ 13 เรื่อง ไฟล์ข้อมูล
- ครั้งที่ 14 เรื่อง การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาซี
- ครั้งที่ 15 เรื่อง ภาษาไพทอนเบื้องต้น
- ครั้งที่ 16 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมภาษาไพทอน

4.2 ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Analysis Laboratory)

หมายเลขห้อง 745

4.2.1 ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

1. ผศ.ศักดา พรหมเหมือน
2. อ.วสันต์ อยู่ยงโสสม
3. ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ



แผงทดลอง วงจรไฟฟ้า 1 - 4



แผงทดลอง วงจรไฟฟ้า 5 - 8



ชุดทดลองวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

4.2.2 รายการเครื่องมือและอุปกรณ์

1. โต๊ะปฏิบัติการ	จำนวน 8 ตัว
2. ตู้สวิตช์บอร์ดควบคุมไฟฟ้า	จำนวน 2 ตู้
3. ดิจิตอลสโตเรจออสซิลโลสโคป ขนาด 100 MHz	จำนวน 4 เครื่อง
4. เครื่องพิมพ์แบบ LASER	จำนวน 4 เครื่อง
5. เครื่องกำเนิดสัญญาณ SINE	จำนวน 4 เครื่อง
6. แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้ากระแสตรง	จำนวน 2 เครื่อง
7. แผงโหลด RLC	จำนวน 4 แผง
8. ชุดทดลองวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน 2 ชุด
9. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ ยี่ห้อ TOPWARD แบบ TMD-1302	จำนวน 10 ตัว
10. ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ HAMAX	จำนวน 2 เครื่อง
11. POWER SUPPLY DC. 0-30 V. 5 A.	จำนวน 2 เครื่อง
12. POWER SUPPLY DC. 0-30 V. 3 A.	จำนวน 6 เครื่อง
13. DC. CURRENT SOURCE 5-100 mA.	จำนวน 8 แผง
14. สายเสียบแบบเชฟตี้ ชุดละ 30 เส้น	จำนวน 8 ชุด
15. เครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน 1 เครื่อง
16. แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 0 - 260 V.	จำนวน 4 เครื่อง
17. วัตต์มิเตอร์	จำนวน 4 ตัว
18. POWER FACTOR METER	จำนวน 2 ตัว
19. แอมป์มิเตอร์	จำนวน 8 ตัว

20. LOW FREQUENCY INDUCTIVE LOAD	จำนวน 12 แผง
21. HIGH FREQUENCY INDUCTIVE LOAD	จำนวน 4 แผง
22. DECADE CAPACITOR $\times 0.001$, $\times 0.01$, $\times 0.1 \mu F$	จำนวน 4 แผง
23. DECADE RESISTOR	จำนวน 16 แผง
24. CAPACITOR LOAD 1 12 ค่า	จำนวน 4 แผง
25. CAPACITOR LOAD 2 3 เฟส $1 \mu F \times 2 \text{ 400 V.}$	จำนวน 4 แผง
26. RESISTOR LOAD	จำนวน 4 แผง
27. มัลติมิเตอร์ ยี่ห้อ SUNWA	จำนวน 8 ตัว
28. กัลวานอร์มิเตอร์	จำนวน 4 ตัว
29. เครื่องมือวัดความถี่ อ่านค่าเป็นตัวเลข ยี่ห้อ GW แบบ GCT-8055 ชนิด 2 ช่อง 550 MHz	จำนวน 5 ชุด.

4.2.3 วิชาปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 1

รหัสวิชา 2070214 0 (0-3-2)

แผนการเรียนรู้

เวลา 15 สัปดาห์

การทดลองที่ 1 เรื่อง วิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง(กำลังไฟฟ้าในวงจร, วงจรแบ่งแรงดันและวงจรแบ่งกระแส)

การทดลองที่ 2 เรื่องวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง(กฎของเคอร์ชอฟฟ์ (KCL และ KVL)

การวิเคราะห์วงจร แบบ Mesh และ Node)

การทดลองที่ 3 เรื่องทฤษฎีของเทวินิน และนอร์ตัน

การทดลองที่ 4 เรื่องการวิเคราะห์วงจรด้วยการวางซ้อน และวงจรบริดจ์

การทดลองที่ 5 เรื่องวงจรออปแอมป์

การทดลองที่ 6 เรื่องผลการตอบสนองชั่วขณะของวงจร RL, RC และ RLC

การทดลองที่ 7 เรื่องวงจรเอชคิงตัวแบบอนุกรม RLC

การทดลองที่ 8 เรื่องวงจรเอชคิงตัวแบบขนาน RLC

การทดลองที่ 9 เรื่องวงจรเอชคิงตัวแบบผสม RLC

การทดลองที่ 10 เรื่องวงจรรีโซแนนต์แบบอนุกรม และแบบขนาน

การทดลองที่ 11 เรื่องกำลังไฟฟ้าในระบบ 1 เฟส และการแก้พาวเวอร์แฟกเตอร์

การทดลองที่ 12 เรื่องระบบไฟฟ้า 1 เฟส และโหลดไฟฟ้า 3 เฟส แบบสมดุล

สอบปฏิบัติ

4.3 ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า

(Electrical Measurements And Instruments Laboratory)

หมายเลขห้อง 744

4.3.1 ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

1. ผศ.ศักดิ์ดา พรหมเหมือน
2. อ.วสันต์ อู่ยายโสม
3. ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ



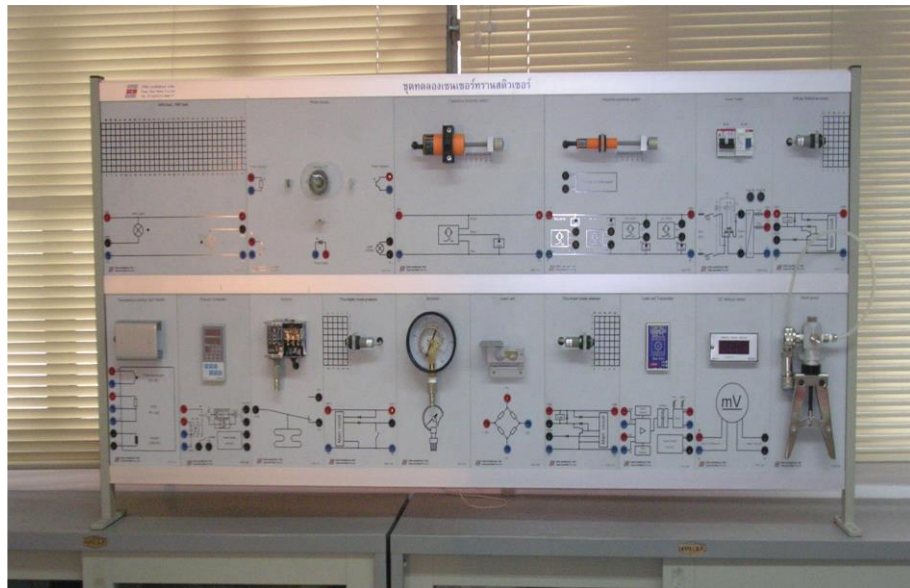
แผงทดลอง เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า



แผงทดลอง เครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า



เครื่องมือวัดแบบต่างๆ



ชุดทดลองเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์

4.3.2 รายการเครื่องมือและอุปกรณ์

1. เครื่องกำเนิดสัญญาณ SINE 30 Vp 0.2 Ap.	จำนวน 4 เครื่อง
2. เครื่องกำเนิดสัญญาณหลายรูปแบบ	จำนวน 10 เครื่อง
3. แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้ากระแสตรง 0-30 V. 3 A	จำนวน 8 เครื่อง
4. DC. CURRENT SOURCE 10-100 mA.	จำนวน 4 เครื่อง
5. แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ (VARIABLE AC.) 0 - 260 V.	จำนวน 4 เครื่อง
6. มัลติมิเตอร์ ยี่ห้อ SUNWA	จำนวน 8 ตัว
7. โวลต์มิเตอร์: กระแสสลับ; แบบติดตั้งแผง 30 V. ยี่ห้อ: SANGI	จำนวน 5 ตัว
8. โวลต์มิเตอร์: กระแสสลับ; แบบติดตั้งแผง 300 V. ยี่ห้อ: SANGI	จำนวน 5 ตัว
9. แอมป์มิเตอร์: กระแสตรง; แบบติดตั้งแผง 50 ไมโครแอมป์ ยี่ห้อ: SANGI	จำนวน 5 ตัว
10. แอมป์มิเตอร์: กระแสตรง; แบบติดตั้งแผง 50-0-50 ไมโครแอมป์ ยี่ห้อ: SANGI	จำนวน 5 ตัว
11. โวลต์มิเตอร์: กระแสตรง; แบบติดตั้งแผง 1 V. ยี่ห้อ: SANGI	จำนวน 5 ตัว
12. แอมป์มิเตอร์: กระแสตรง; แบบติดตั้งแผง 1 mA. ยี่ห้อ: SANGI	จำนวน 5 ตัว
199.9 mV.-750 V. 5 ย่านวัด ยี่ห้อ: DIGICON	
13. แอมป์มิเตอร์: กระแสสลับ; แบบติดตั้งแผง 10 A. ยี่ห้อ: SANGI	จำนวน 5 ตัว
14. โวลต์มิเตอร์: ดิจิตอล; กระแสตรง; แบบติดตั้งแผง	จำนวน 4 ตัว
15. โวลต์มิเตอร์: ดิจิตอล; กระแสตรง; แบบติดตั้งแผง	จำนวน 4 ตัว
199.9 mV.-1000 V. 5 ย่านวัด ยี่ห้อ: DIGICON	
16. แอมป์มิเตอร์: ดิจิตอล; กระแสตรง; แบบติดตั้งแผง	จำนวน 4 ตัว
199.9 ไมโครแอมป์. 10 A. 6 ย่านวัด ยี่ห้อ: DIGICON	
17. แอมป์มิเตอร์: ดิจิตอล; กระแสสลับ; แบบติดตั้งแผง	จำนวน 4 ตัว
199.9 ไมโครแอมป์. 10 A. 6 ย่านวัด ยี่ห้อ: DIGICON	
18. มิเตอร์วัดความถี่ แบบติดตั้งแผง 45-55 Hz 220 V. ยี่ห้อ DIGICON	จำนวน 4 ตัว
19. เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้ากิโลวัตต์ ชั่วโมง 1 เฟส 5 A. 220 V.	จำนวน 4 ตัว
20. วัดต์มิเตอร์แบบติดตั้งแผง ย่านวัด 150 W. 380 V. ยี่ห้อ : SANGI	จำนวน 4 ตัว
21. POWER FACTOR METER ย่านวัด 0.5-1-0.5 220 V. ยี่ห้อ : SANGI	จำนวน 4 ตัว
22. แคลมป์มิเตอร์ : ดิจิตอล 15 AAC ยี่ห้อ : DIGICON	จำนวน 4 ตัว
23. ออสซิลโลสโคป แบบ ดิจิตอล ยี่ห้อ DIGICON PS-230	จำนวน 2 เครื่อง
24. ออสซิลโลสโคป ชนิด DIGITAL STORAGE ยี่ห้อ METRIX รุ่น OX 322	จำนวน 1 เครื่อง
25. ดิจิตอลสโตเรจออสซิลโลสโคป 100 MHz	จำนวน 5 เครื่อง
26. ดิจิตอลสโตเรจออสซิลโลสโคป 20 MHz	จำนวน 2 เครื่อง
27. ชุดทดลองเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ประกอบด้วย	จำนวน 1 ชุด
28. NPN LOAD ,PNP LOAD	จำนวน 1 ตัว
29. TEMPERATURE SENSOR AND HEATER	จำนวน 1 ตัว

30. PROCESS CONTROLLER	จำนวน 1 ตัว
31. PHOTO SENSOR	จำนวน 1 ตัว
32. BELLOW S	จำนวน 1 ตัว
33. THRU-BEAM MADE PROJECTOR	จำนวน 1 ตัว
34. CAPACITIVE PROXIMITY SWITCH	จำนวน 1 ตัว
35. BOURDON	จำนวน 1 ตัว
36. LOAD CELL	จำนวน 1 ตัว
37. INDUCTIVE PROXIMITY SWITCH	จำนวน 1 ตัว
38. THRU-BEAM MADE DETECTOR	จำนวน 1 ตัว
39. POWER SUPPLY	จำนวน 1 ตัว
40. DC. MILIVOLT METER	จำนวน 1 ตัว
41. DIFFUSE REFLECTIVE MODE	จำนวน 1 ตัว
42. HAND PUMP	จำนวน 1 ตัว
43. POWER AMP	จำนวน 1 ตัว
44. ชุดเครื่องมือวัดไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
ประกอบด้วย	
-DC. POWER SUPPLY ยี่ห้อ METRIX รุ่น AX 322	จำนวน 10 ตัว
-AC. POWER SUPPLY ยี่ห้อ VOLTAC รุ่น TSB 5	จำนวน 10 ตัว
-DIGITAL มัลติมิเตอร์ ยี่ห้อ METRIX รุ่น MX 554	จำนวน 10 ตัว
-DIGITAL POWER METER ยี่ห้อ METRIX รุ่น MX 240	จำนวน 2 ตัว
-POWER FACTOR METER ยี่ห้อ METRIX รุ่น MX 98	จำนวน 2 ตัว
-FUNCTION GENERATOR ยี่ห้อ METRIX รุ่น GX 245	จำนวน 10 ตัว
45. ENVIRONMENTAL KIT ประกอบด้วย	
- DIGITAL มัลติมิเตอร์	จำนวน 2 ตัว
- ENVIRONMENTAL KIT SENSORS	จำนวน 1 ชุด
-วัดอุณหภูมิ ยี่ห้อ METRIX รุ่น MX 95	จำนวน 10 ตัว
-มัลติมิเตอร์ ยี่ห้อ METRIX รุ่น MX 1	จำนวน 10 ตัว
-AC/DC. แอมป์มิเตอร์ ยี่ห้อ METRIX รุ่น MX 135	จำนวน 10 ตัว
-AC/DC. โวลต์มิเตอร์ ยี่ห้อ METRIX รุ่น MX 125	จำนวน 10 ตัว
-CAPACITOR LOAD 1 12 ค่า	จำนวน 4 แผง
-HIGH FREQUENCY INDUCTIVE LOAD	จำนวน 8 แผง
-RESISTOR LOAD 3 เฟส 500 วัตต์	จำนวน 4 แผง

4.3.3 วิชาปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดไฟฟ้า (Electrical Instrument and Measurements)

รหัสวิชา 2070211 3 (2-3-4)

แผนการเรียนรู้

เวลา 15 สัปดาห์

- การทดลองที่ 1 เรื่อง ค่าผิดพลาดของเครื่องมือวัดโวลต์มิเตอร์และแอมมิเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
- การทดลองที่ 2 เรื่อง ค่าผิดพลาดของเครื่องมือวัดโวลต์มิเตอร์และแอมป์มิเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
- การทดลองที่ 3 เรื่อง การวัดค่าความต้านทานที่ไม่ทราบค่า(R_x)ด้วยวิธีโวลต์-แอมป์
- การทดลองที่ 4 เรื่อง การหาความต้านทานภายในของมิเตอร์ (Internal Resistance of Meter)
- การทดลองที่ 5 เรื่อง การขยายย่านวัด D.C. Voltmeter (D.C. Voltmeter extension)
- การทดลองที่ 6 เรื่อง การขยายย่านวัด D.C. Ammeter(D.C. Ammeter extension)
- การทดลองที่ 7 เรื่อง วิเคราะห์สะพานบริดจ์ Wheatstone Bridge
- การทดลองที่ 8 เรื่อง เครื่องวัดกำลังไฟฟ้าวัตต์มิเตอร์ (Wattmeter)
- การทดลองที่ 9 เรื่อง เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้ากิโลวัตต์-ชั่วโมง (kW-h meter)
- การทดลองที่ 10 เรื่อง เครื่องวัดค่าตัวประกอบกำลัง (Power factor meter)
- การทดลองที่ 11 เรื่อง การใช้ฮอสซิลโลสโคปเบื้องต้น
- การทดลองที่ 12 เรื่อง การใช้ฮอสซิลโลสโคปวัดความถี่และมุมต่างเฟส

สอบปฏิบัติ

4.4 ห้องปฏิบัติการวิชาพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์1 (Electrical and Computer Engineering Laboratory)

หมายเลขห้อง 769

4.4.1 ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

1. อ.วสันต์ อู่ยายโสม
2. ผศ.ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์
3. ผศ.ดร.พัฒนา อินทนิ
4. รศ.ดร.สกล อุดมศิริ
5. รศ.ดร.สัมพันธ์ พรหมพิชัย



ชุดทดลองการควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า ยี่ห้อ TECH INTECH



ชุดทดลองการสื่อสารข้อมูลด้วย PLC.ในโรงงาน..



ชุดทดลองซีแควนเชียลคอนโทรล



4.4.2 รายการเครื่องมือและอุปกรณ์

1. LOGIC ANALYZER 1662 C	จำนวน 4	ตัว
2. OSCILLOSCOPE 56430B	จำนวน 10	ตัว
3. FUNTION GENERRATOR CFG280 11 MHz	จำนวน 10	ตัว
4. UNIVERSAL POWER SUPPLY LM4500	จำนวน 10	ตัว
5. คอมพิวเตอร์	จำนวน 9	ตัว
6. BASIC UNIT FOR UNII-TRAIN	จำนวน 10	ตัว
7. LN EC 504000-IR	จำนวน 9	ตัว
8. METERTM 2870	จำนวน 4	ตัว
9. LN WCA-NULIE LM9830	จำนวน 3	ตัว
10. LOGIC PROBE	จำนวน 10	ชุด
11. แหล่งกำเนิดสัญญาณ	จำนวน 10	ชุด
12. เครื่องวัดแรงดัน กระแสแบบดิจิตอล ยี่ห้อ TEKTRONIX รุ่น TX3	จำนวน 10	ชุด
13. เครื่องวัดรูปสัญญาณไฟฟ้า แบบดิจิตอล ขนาด 500 MHz ยี่ห้อ TEKTRONIX รุ่น TDS3054	จำนวน 10	ชุด

4.4.3 วิชาปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 2

รหัสวิชา 2070215 0 (0-3-2)

การทดลองที่ 1 เรื่อง พื้นฐานวงจรไฟฟ้ากระแสตรง-1

การทดลองที่ 2 เรื่อง พื้นฐานวงจรไฟฟ้ากระแสตรง-2

การทดลองที่ 3 เรื่อง กฎของเคอร์ชอฟฟ์ (KCL และ KVL) การวิเคราะห์วงจร แบบ Mesh และ Node)-1

การทดลองที่ 4 เรื่อง กฎของเคอร์ชอฟฟ์ (KCL และ KVL) การวิเคราะห์วงจร แบบ Mesh และ Node)-2

การทดลองที่ 5 เรื่อง ทฤษฎีของเทวินิน และนอร์ตัน-1

การทดลองที่ 6 เรื่อง ทฤษฎีของเทวินิน และนอร์ตัน-2

การทดลองที่ 7 เรื่อง การใช้ฮอสซิลโลสโคปเบื้องต้น

การทดลองที่ 8 เรื่อง การใช้ฮอสซิลโลสโคปวัดความถี่และมุมต่างเฟส

การทดลองที่ 9 เรื่อง วงจรเรียงสัญญาณ (Rectifier Circuits)-1

การทดลองที่ 10 เรื่อง วงจรเรียงสัญญาณ (Rectifier Circuits)-2

การทดลองที่ 11 เรื่อง เรื่องวงจรออปแอมป์-1

การทดลองที่ 12 เรื่อง เรื่องวงจรออปแอมป์-2

สอบปฏิบัติ

4.4.4 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (Engineering Electronics)

รหัสวิชา 2070208 3 (2-3-4)

แผนการเรียนรู้

เวลา 15 สัปดาห์

- การทดลองที่ 1 เรื่อง พื้นฐานวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ-1
- การทดลองที่ 2 เรื่อง พื้นฐานวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ-2
- การทดลองที่ 3 เรื่อง พื้นฐานวงจรทรานซิสเตอร์
- การทดลองที่ 4 เรื่อง Basic Logic Gates, Exclusive-OR and Basic Half-Adder Circuit
- การทดลองที่ 5 เรื่อง 1-Bit Full-Adder Circuit และ 4-Bit Digital Full Adder/Subtractor Circuit
- การทดลองที่ 6 เรื่อง คำสั่งเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และตรรกะสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์
- การทดลองที่ 7 เรื่อง โปรแกรมการทำงานซ้ำสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์
- การทดลองที่ 8 เรื่อง โปรแกรมที่มีการเปรียบเทียบสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์
- การทดลองที่ 9 เรื่อง พื้นฐานหม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟส
- การทดลองที่ 10 เรื่อง พื้นฐานมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
- การทดลองที่ 11 เรื่อง DSB/SSB AM Transmitter & Receiver
- การทดลองที่ 12 เรื่อง Frequency Modulation and Demodulation

สอบปฏิบัติ

4.5 ห้องปฏิบัติการดิจิทัล การออกแบบลจิก และไมโครโปรเซสเซอร์

(Digital logic Design and Microprocessor Laboratory)

หมายเลขห้อง 7602

4.5.1 ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

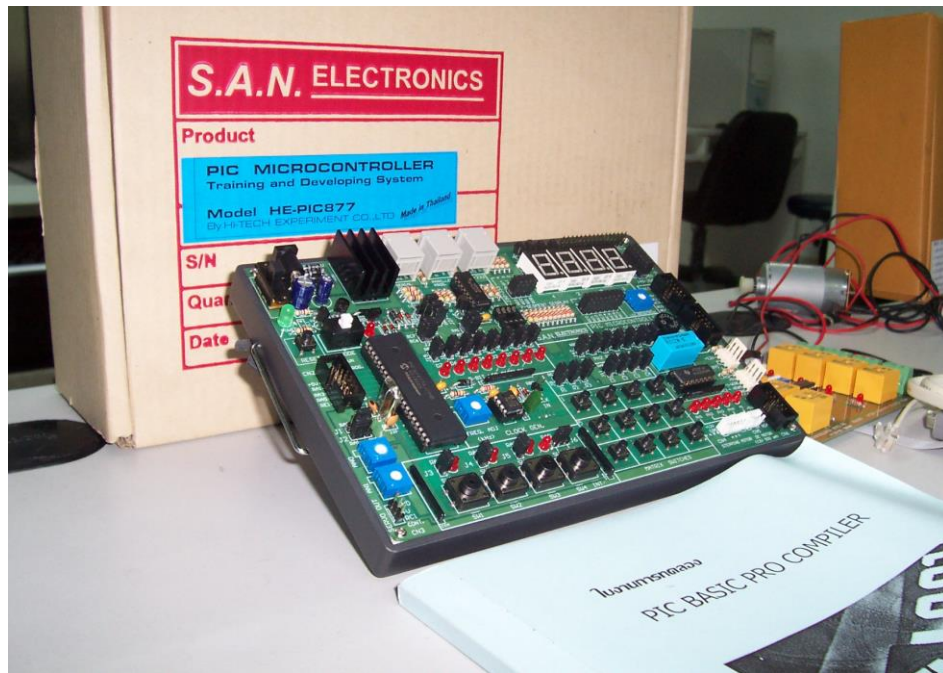
ผศ.ดร.จันท์ อัญญะโพธิ์



ชุดทดลองการออกแบบและพัฒนางจรดิจิทัลโดยใช้ CPLD



ชุดทดลองการออกแบบวงจรดิจิทัล



ชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์โดยใช้ PIC



ชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์โดยใช้ MCS-51

4.5.2 รายการเครื่องมือและอุปกรณ์

1. Data Transfer Instruction	จำนวน 10 เครื่อง
2. Arithmetic and Logic Instruction	จำนวน 10 เครื่อง
3. Program Control Instruction	จำนวน 10 เครื่อง
4. Assembly Language	จำนวน 10 เครื่อง
5. Structured Assembly Language Programming	จำนวน 1 เครื่อง
6. Data Manipulation and Arithmetic Programming Techniques	จำนวน 10 เครื่อง
7. Conversions, Table Lookup, and Time Delays	จำนวน 10 เครื่อง
8. Introduction to the Z80 System Architecture	จำนวน 10 เครื่อง
9. Memory Interface	จำนวน 10 เครื่อง
10. Input/Output Interfacing Using parallel ports	จำนวน 10 เครื่อง
11. Serial Communications	จำนวน 10 เครื่อง
12. The 8254 Programmable Timer	จำนวน 10 เครื่อง
13. Analog-to-Digital and Digital-to-Analog Conversions	จำนวน 10 เครื่อง
14. Advanced Microprocessors	จำนวน 10 เครื่อง
15. COMPUTER	จำนวน 10 เครื่อง
16. ชุดทดลอง PIC MICROLLER	จำนวน 10 เครื่อง
17. POWER SUPPLY	จำนวน 10 เครื่อง
18. GENERATOR	จำนวน 10 เครื่อง
19. OSCILLOSCOPE	จำนวน 10 เครื่อง
20. ชุดทดลอง MICROCONTROLLER	จำนวน 10 เครื่อง
21. บอร์ดทดลอง MICROCONTROLLER Z-80	จำนวน 10 เครื่อง
22. บอร์ดทดลอง MCS-51	จำนวน 10 เครื่อง
23. บอร์ดทดลอง PIC	จำนวน 10 เครื่อง
24. ชุดปฏิบัติการเชื่อมต่อ COMPUTER กับ อุปกรณ์ภายนอก	จำนวน 10 เครื่อง
25. CPLD TRAINING BOARD	จำนวน 10 เครื่อง
26. บอร์ดทดลอง DIGITAL	จำนวน 10 เครื่อง
27. LOGIC ANALYZER 1662C	จำนวน 4 ตัว
28. OSCILLOSCOPE 56430B	จำนวน 9 เครื่อง
29. UNIVERSAL POWER SUPPLY LM4500	จำนวน 9 เครื่อง
30. BASIC UNIT FOR UNII-TRAIN	จำนวน 10 เครื่อง
31. LN MIOICOM EC 504000-IR	จำนวน 9 เครื่อง
32. METER SURUVIVOR TM 2870	จำนวน 4 เครื่อง
33. LN WCA-NULIE LM 9830	จำนวน 3 เครื่อง
34. LOGIC PROBE	จำนวน 10 เครื่อง

4.5.3 วิชาปฏิบัติการวงจรดิจิตอลและไมโครคอนโทรลเลอร์ (Digital Circuits and Microcontroller)

รหัสวิชา 2070210 3 (2-3-4)

แผนการเรียนรู้

เวลา 15 สัปดาห์

- การทดลองที่ 1 เรื่อง Basic Logic Gates
- การทดลองที่ 2 เรื่อง Exclusive-OR and Exclusive-NOR-Gate, Basic Half-Adder Circuit
- การทดลองที่ 3 เรื่อง 1-Bit Full-Adder Circuit และ 4-Bit Digital Full Adder/Subtractor Circuit
- การทดลองที่ 4 เรื่อง Tri-State Logics และ J-K Flip-Flop and D-Flip-Flop
- การทดลองที่ 6 เรื่อง 4-Bit Synchronous Binary Counter
- การทดลองที่ 7 เรื่อง Data Latching
- การทดลองที่ 8 เรื่อง Digital Multiplexer/Demultiplexer
- การทดลองที่ 9 เรื่อง Basic Combination Logic Gates
- การทดลองที่ 10 เรื่อง Microprocessor Memory Decoder
- การทดลองที่ 11 เรื่อง Digital Comparator Module
- การทดลองที่ 12 เรื่อง Digital Universal Counter Module
- การทดลองที่ 13 เรื่อง BCD-to-7-Segment Decoder Module

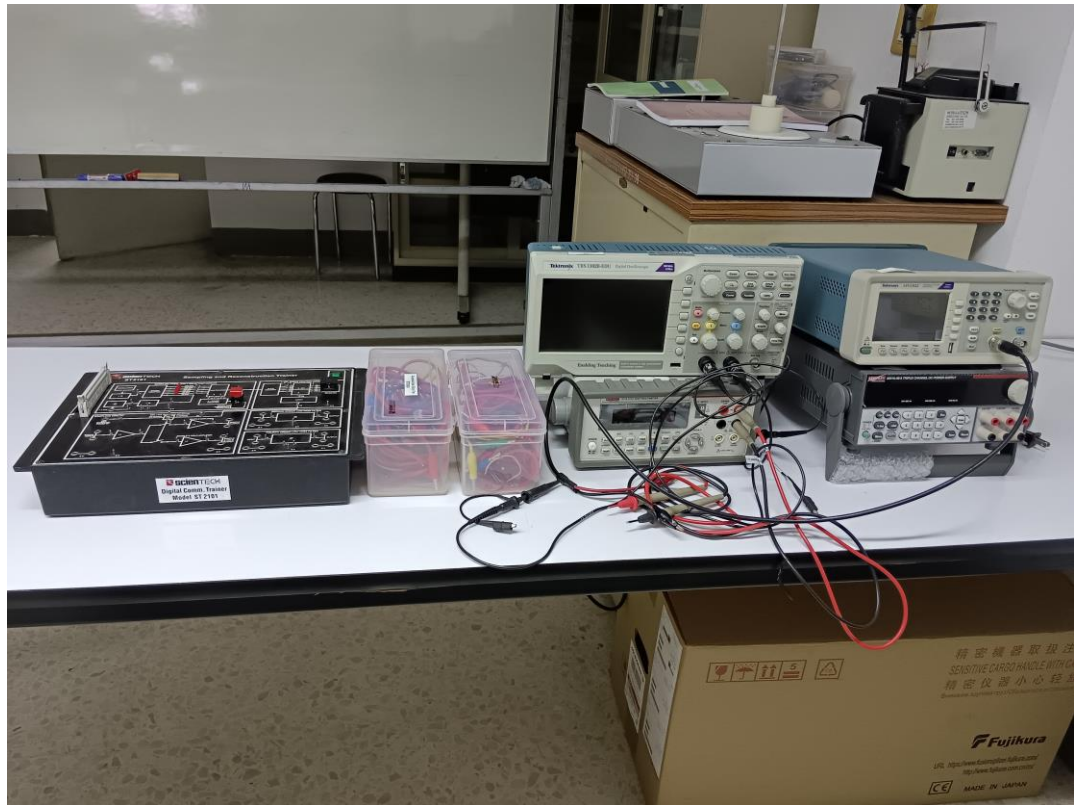
สอบปฏิบัติ

4.7 ห้องปฏิบัติการระบบสื่อสาร 1 (Communication Laboratory I)

หมายเลขห้อง 765

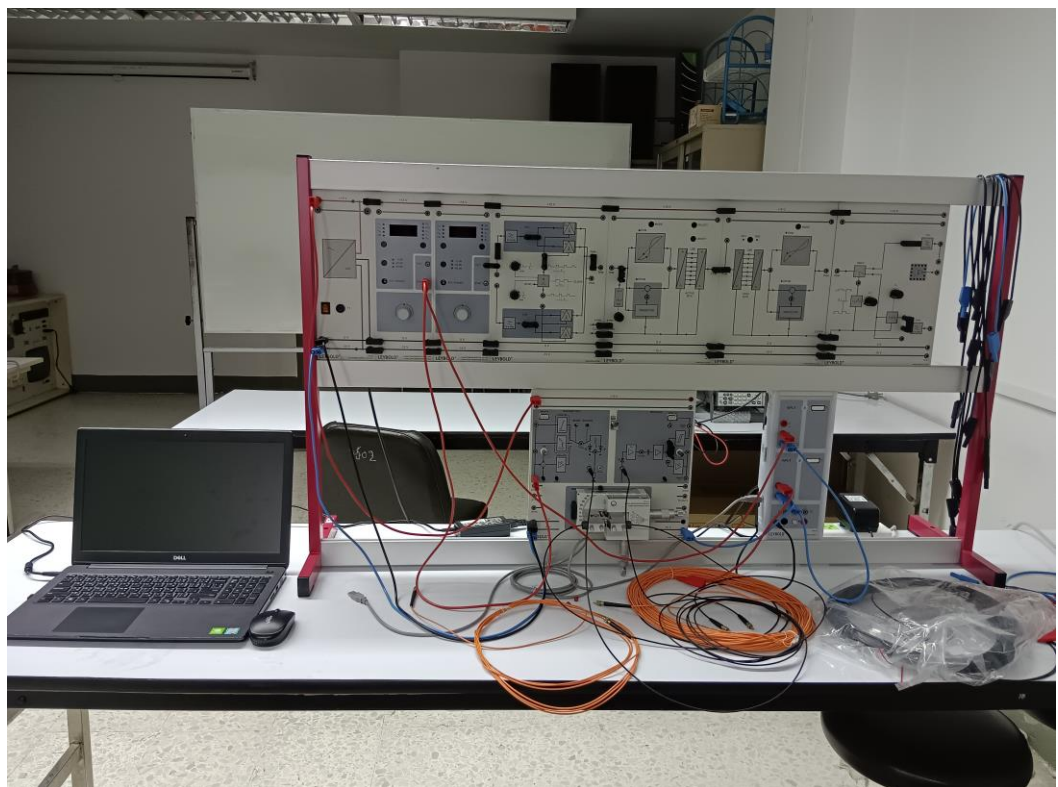
4.7.1 ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

- 1 รศ.ดร. สัมพันธ์ พรหมพิชัย
- 2 ผศ.ดร. จันทร อัญญะโพธิ์
- 3 ผศ.ดร.ปณณวิชญ์ ภัทร์สรณ์ศิริ





ชุดทดลอง ปฏิบัติหลักการสื่อสาร



ชุดทดลองปฏิบัติระบบสื่อสารทางแสง



เครื่อง Splice Fiber Optic

4.7.2 รายการเครื่องมือและอุปกรณ์

รายการอุปกรณ์	จำนวน
1. ชุดฝึก การส่งสัญญาณ AM (AM Transmitter Trainer)	จำนวน 1 ชุด
1. ชุดฝึก การรับสัญญาณ AM (AM Receiver)	จำนวน 1 ชุด
2. ชุดฝึก มอดูเลต และ ดีมอดูเลต ทางความถี่ (Frequency Modulation / Demodulation Trainer)	จำนวน 1 ชุด
3. ชุดฝึก ระบบการสื่อสาร แบบ FM (FM Communication Trainer)	จำนวน 1 ชุด
4. ชุดฝึก Noise Audio – Amplifier	จำนวน 1 ชุด
5. ชุดฝึก Frequency division Multiplexer / Demultiplexer Trainer	จำนวน 1 ชุด
6. ชุดฝึก Sampling and Reconstruction Trainer	จำนวน 1 ชุด
7. ชุดฝึก TDM Pulse Amplitude Modulation /Demodulation Trainer	จำนวน 1 ชุด
8. ชุดฝึก TDM Pulse Code Transmitter Trainer	จำนวน 1 ชุด
9. ชุด ฝึก TDM Pulse Code Receiver Trainer	จำนวน 1 ชุด
10. ชุดฝึก Delta, Adaptive Delta , Delta Sigma, Modulation / Demodulation Trainer	จำนวน 1 ชุด
11. ชุดฝึก Data Formatting & Carrier Modulation Transmitter Trainer	จำนวน 1 ชุด
12.1 สามารถเรียนรู้ Conversion of NRZ Data to Formats NRZ(L) , NRZ(M) RZ, AMI, RB ,BI Phase (MANCHESTER), BI Phase(MARK), Differentially Encode Debit Pair	
12.2 สามารถเรียนรู้ ASK, FSK, BPSK , DPSK & QPSK Carrier Modulation	

Techniques & There Comparison

13. ชุดฝึก PAM, PWM & PPM Modulation, Demodulation Trainer	จำนวน 1 ชุด
1. Oscilloscope	จำนวน 5 ตัว
2. Function Generator	จำนวน 5 ตัว
3. Digital Multimeter	จำนวน 5 ตัว
4. Universal Power Supply	จำนวน 5 ตัว
5. ชุดทดลองปฏิบัติการระบบสื่อสารทางแสง	จำนวน 1 ชุด
6. ชุดทดลองปฏิบัติการหลักการสื่อสาร	จำนวน 13 ชุด
7. เครื่อง Splice Fiber Optic	จำนวน 3 เครื่อง
8. Fiber Cable	จำนวน 3 เส้น
9. Printer	จำนวน 1 ตัว
10. คอมพิวเตอร์	จำนวน 1 ตัว

4.7.3 วิชาปฏิบัติการหลักการสื่อสาร(Principle of Communications Laboratory)

รหัสวิชา 2070212 1 (0-3-2)

แผนการเรียนรู้

เวลา 15 สัปดาห์

การทดลอง	เรื่อง การใช้งานเครื่องมือวัดพื้นฐานในห้องปฏิบัติการ
การทดลอง	เรื่อง การใช้งาน Oscilloscope ในการวัดไฟกระแสตรง(DC) และกระแสสลับ (AC)
การทดลองที่ 1	เรื่อง DSB/SSB AM Transmitter
การทดลองที่ 2	เรื่อง DSB/SSB AM Transmitter & Receiver
การทดลองที่ 3	เรื่อง Frequency Modulation and Demodulation
การทดลองที่ 4	เรื่อง FM Communication
การทดลองที่ 5	เรื่อง Frequency Division Multiplexer/Demultiplexer
การทดลองที่ 6	เรื่อง Frequency Division Multiplexer/Demultiplexer
การทดลองที่ 7	เรื่อง Sampling and Reconstruction
การทดลองที่ 8	เรื่อง PAM, PPM, PWM Modulation & Demodulation
การทดลองที่ 9	เรื่อง คุณสมบัติของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำในย่านความถี่วิทยุ
การทดลองที่ 10	เรื่อง วงจรเรโซแนนซ์และการประยุกต์ใช้งาน
การทดลองที่ 11	เรื่อง วงจรเรโซแนนซ์กับการประยุกต์ใช้งาน
การทดลองที่ 12	เรื่อง การออกแบบวงจรกรอง
การทดลองที่ 13	เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Z-Match

สอบปฏิบัติ

4.8 ห้องปฏิบัติการระบบสื่อสาร 2 (Communication Laboratory II)

หมายเลขห้อง 764

4.8.1 ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

- 1 รศ.ดร.สัมพันธ์ พรหมพิชัย
- 2 ผศ.ดร. จันทร อัญญะโพธิ์
- 3 ผศ.ดร.ปณณวิชญ์ ภัทร์สรณศิริ



ชุดทดลองวิศวกรรมไมโครเวฟ





Signal Generator



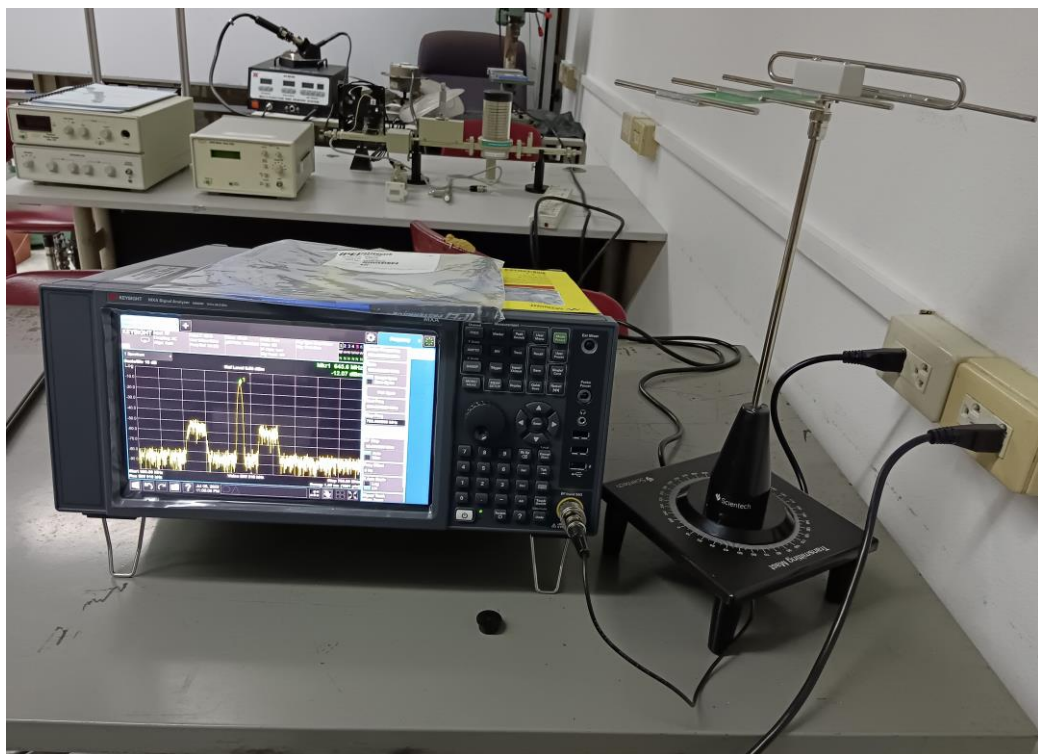


ชุดทดลองสายอากาศ

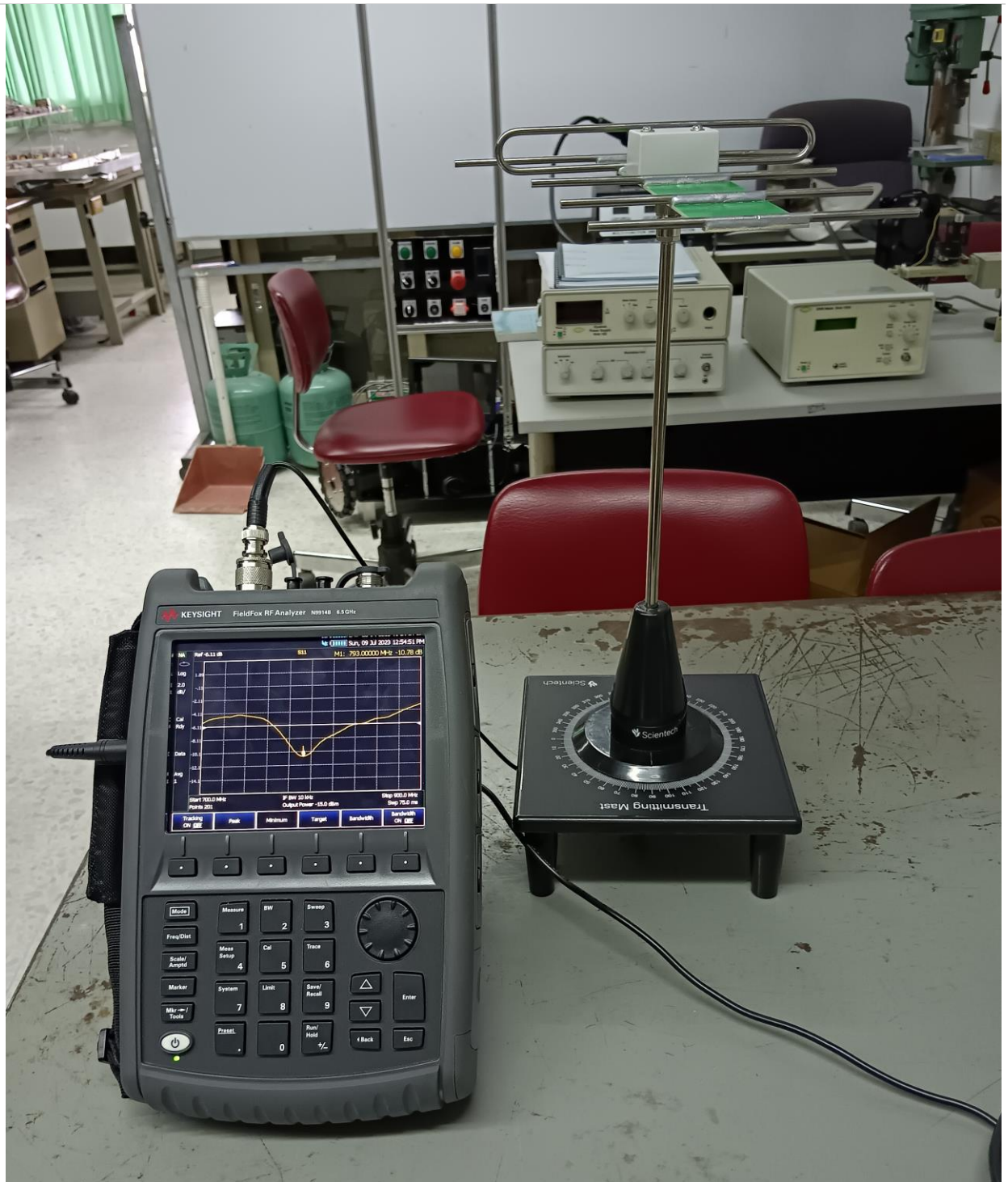




Network Analyzer



Spectrum Analyzer



Handheld Spectrum Analyzer

4.8.2 รายการเครื่องมือและอุปกรณ์

รายการอุปกรณ์	จำนวน
1. Spectrum Analyzer	จำนวน 1 ตัว
2. Handheld Spectrum Analyzer	จำนวน 1 ตัว
3. NETWORK ANALYZER	จำนวน 2 ตัว
4. Signal Generator	จำนวน 2 ตัว
5. ชุดทดสอบคุณสมบัติของสายอากาศ	จำนวน 1 ชุด
6. ชุดทดลอง Microwave	จำนวน 1 ชุด
7. คอมพิวเตอร์	จำนวน 2 ตัว

4.8.3 วิชาปฏิบัติการปฏิบัติการระบบสื่อสาร

รหัสวิชา 2070431 1 (0-3-2)

แผนการเรียนรู้

เวลา 15 สัปดาห์

ปฏิบัติการสื่อสารทางแสง (Fiber optic Laboratory)

- การทดลองที่ 1 เรื่อง พัลส์ชบวน(Pulse Train)
- การทดลองที่ 2 เรื่อง การวัดคุณสมบัติเชิงเวลา
- การทดลองที่ 3 เรื่อง การมัลติเพล็กซ์แบบแบ่งเวลา PAM
- การทดลองที่ 4 เรื่อง การเข้ารหัส
- การทดลองที่ 5 เรื่อง การควอนไทเซชัน
- การทดลองที่ 6 เรื่อง การทดสอบคุณสมบัติของหลอด LEDs
- การทดลองที่ 7 เรื่อง การลดทอนสัญญาณในสายใยแก้วนำแสง
- การทดลองที่ 8 เรื่อง การส่งสัญญาณผ่านเส้นใยแก้วนำแสง
- การทดลองที่ 9 เรื่อง การหาค่ามัมรับรู้แสง

ปฏิบัติการวิศวกรรมสายอากาศ (Antenna Engineering Laboratory)

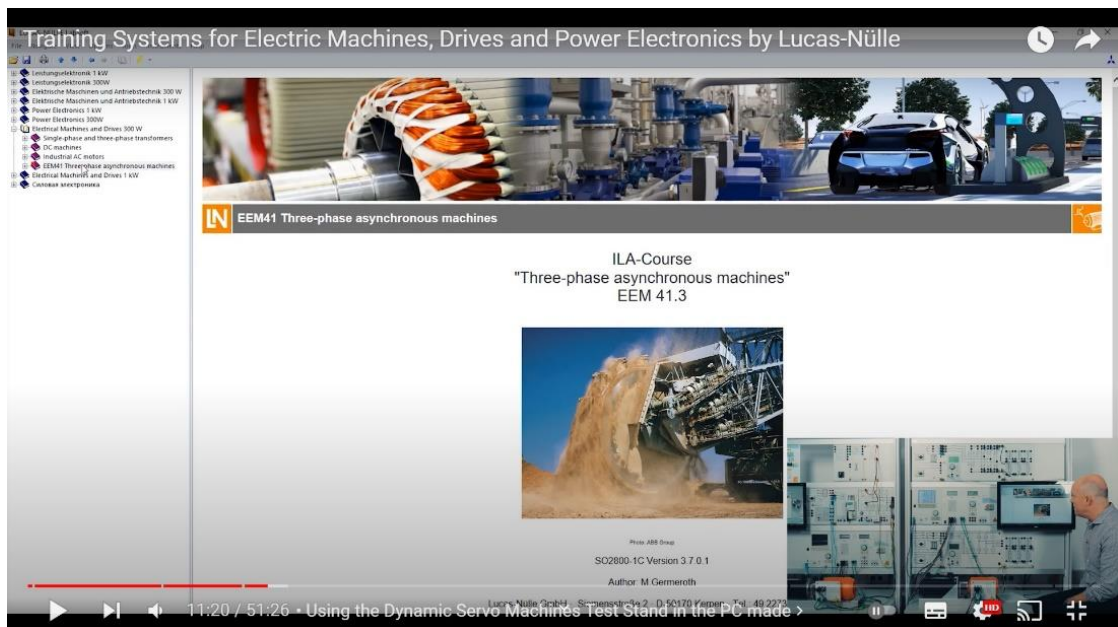
- การทดลองที่ 1 เรื่อง จัดเตรียมการติดตั้งและดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบสายอากาศ
- การทดลองที่ 2 เรื่อง ทดสอบการมอดูเลตและดีมอดูเลต
- การทดลองที่ 3 เรื่อง การวาดกราฟโพลาร์/รูปแบบการแผ่กระจายของสายอากาศ
- การทดลองที่ 4 เรื่อง การวาดกราฟโพลาร์/รูปแบบการแผ่กระจายของสายอากาศด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
- การทดลองที่ 5 เรื่อง สายอากาศแบบ Simple Dipole ($\lambda/2$)
- การทดลองที่ 6 เรื่อง สายอากาศแบบ Simple Dipole ($\lambda/4$)
- การทดลองที่ 7 เรื่อง สายอากาศแบบ Folded Dipole ($\lambda/2$)
- การทดลองที่ 8 เรื่อง สายอากาศแบบ Simple Dipole ($3\lambda/2$)
- การทดลองที่ 9 เรื่อง สายอากาศแบบ Yagi-UDA 5 element Simple dipole
- การทดลองที่ 10 เรื่อง สายอากาศแบบ Yagi-UDA 3 element folded dipole
- การทดลองที่ 11 เรื่อง สายอากาศแบบ Yagi-UDA 5 element folded dipole
- การทดลองที่ 12 เรื่อง สายอากาศแบบ Yagi-UDA 7 element simple dipole
- การทดลองที่ 13 เรื่อง สายอากาศแบบ Hert
- การทดลองที่ 14 เรื่อง สายอากาศแบบ Zeppelin
- การทดลองที่ 15 เรื่อง สายอากาศแบบ $\lambda/2$ Phase Array (End fire)
- การทดลองที่ 16 เรื่อง สายอากาศแบบ $\lambda/4$ Phase Array (End fire)
- การทดลองที่ 17 เรื่อง สายอากาศแบบ Combined Co-linear Array
- การทดลองที่ 18 เรื่อง สายอากาศแบบ Broad Side Array
- การทดลองที่ 19 เรื่อง สายอากาศแบบ Log Periodic
- การทดลองที่ 20 เรื่อง สายอากาศแบบ Cut Paraboloid Reflector
- การทดลองที่ 21 เรื่อง สายอากาศแบบ Loop
- การทดลองที่ 22 เรื่อง สายอากาศแบบ Rhombus
- การทดลองที่ 23 เรื่อง สายอากาศแบบ Ground Plane
- การทดลองที่ 24 เรื่อง สายอากาศแบบ Slot
- การทดลองที่ 25 เรื่อง สายอากาศแบบ Helix
- การทดลองที่ 26 เรื่อง การทดสอบ Polarisation
- การทดลองที่ 27 เรื่อง ความแปรผันของความแรงของการแผ่กระจายที่ระยะห่างที่กำหนดจากสายอากาศ
- การทดลองที่ 28 เรื่อง ทฤษฎีบทการแลกเปลี่ยนสำหรับสายอากาศ
- การทดลองที่ 29 เรื่อง Matching Stub
- การทดลองที่ 30 เรื่อง การวัด SWR
- การทดลองที่ 31 เรื่อง เซ็นเซอร์กระแสของสายอากาศ คู่มือการใช้งานเครื่องมือร่วมกับชุดทดสอบสายอากาศ

ปฏิบัติการวิศวกรรมไมโครเวฟ(Microwave Engineering Laboratory)

การทดลองที่ 1	เรื่อง อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทดลอง
การทดลองที่ 2	เรื่อง กัมม่อสซิเลชัน
การทดลองที่ 3	เรื่อง การดีเทค ไมโครเวฟ
การทดลองที่ 4	เรื่อง การวัดคลื่นนิ่ง
การทดลองที่ 5	เรื่อง การแผ่พลังงานของกำลัง อา.เอฟ. (R.F POWER)
การทดลองที่ 6	เรื่อง การแพร่กระจายและการสะท้อน
การทดลองที่ 7	เรื่อง การวัดกำลังอาร์ เอฟ
การทดลองที่ 8	เรื่อง การลดทอนของกำลังอาร์เอฟ
การทดลองที่ 9	เรื่อง การวัดอิมพีแดนซ์
การทดลองที่ 10	เรื่อง การต่อเชื่อมเจาะจงทิศทางและการเชื่อมต่อ
การทดลองที่ 11	เรื่อง เมจิกที
การทดลองที่ 12	เรื่อง การประยุกต์ใช้งานไมโครเวฟ

1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

1.2.1 แสดงรายละเอียดของโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

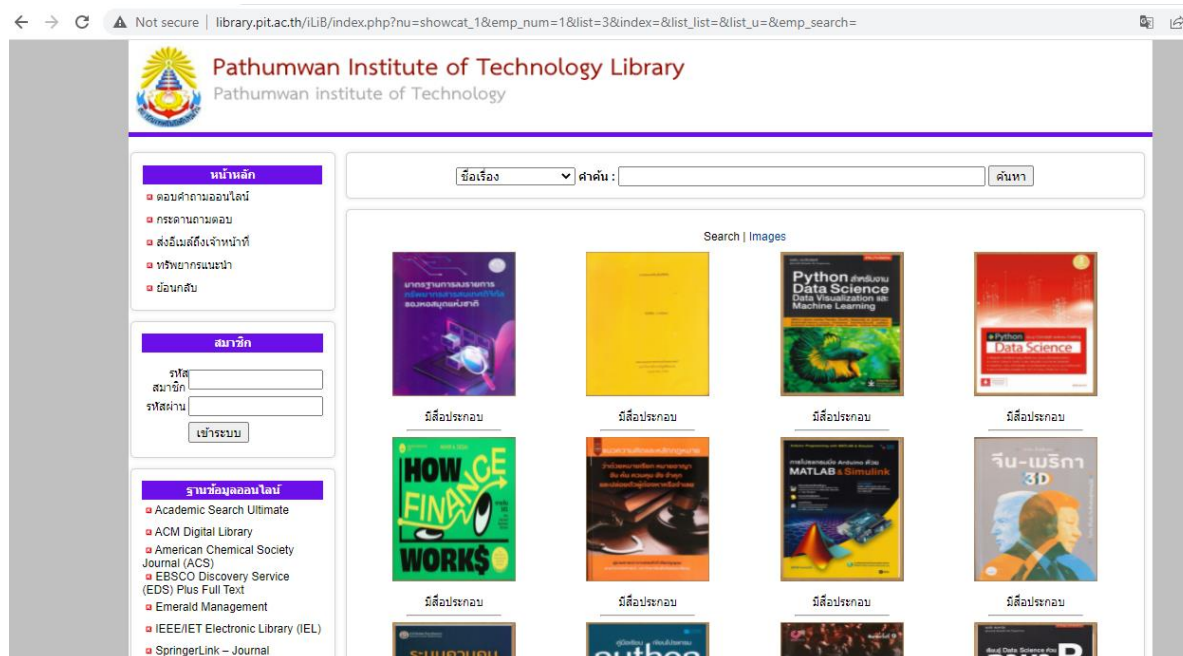
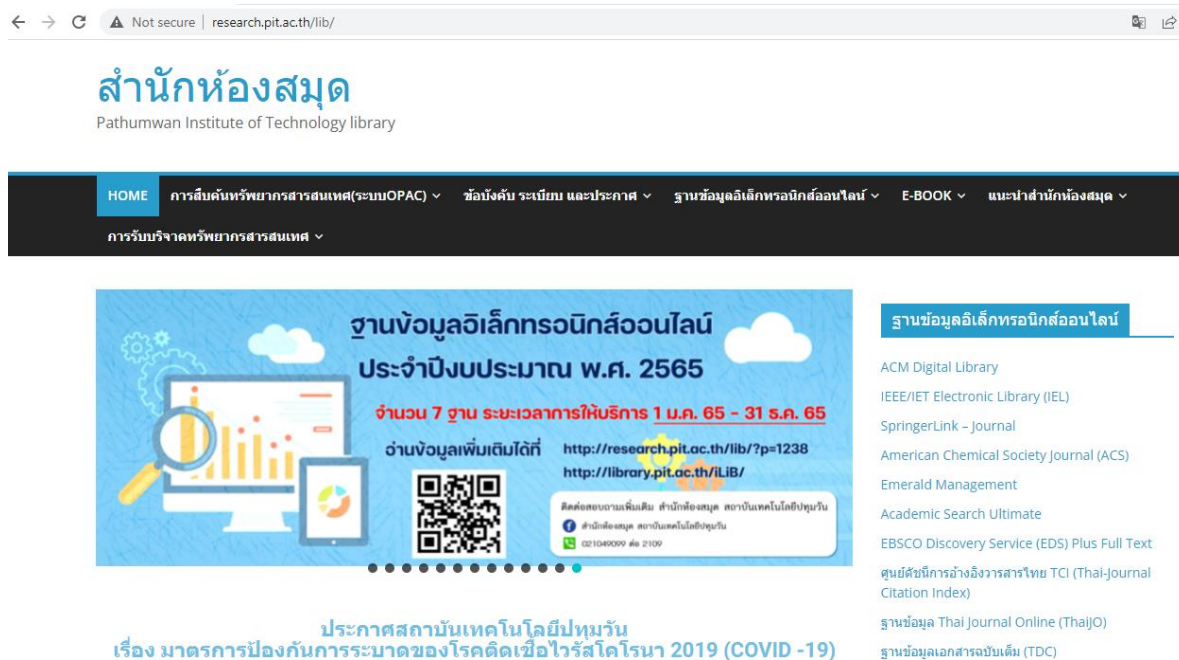


2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

แสดงบัญชีรายการของหนังสือ ตำรา และวารสารต่างๆ และจำนวนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

<http://research.pit.ac.th/lib/>



แจ้งบุคลากรและนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันสามารถเข้าระบบสำนักห้องสมุด
ตรวจสอบค่าปรับ/หนังสือค้างส่ง/ชมสื่อมัลติมีเดีย ได้ที่ **library.pit.ac.th**

บุคลากร

รหัสสมาชิก : รหัสบัตรประชาชน 13 หลัก

รหัสผ่าน : รหัสบัตรประชาชน 13 หลัก

นักศึกษา

รหัสสมาชิก : รหัสนักศึกษา

รหัสผ่าน : รหัสนักศึกษา

สมาชิก

รหัสสมาชิก

รหัสผ่าน

กรอกข้อมูลให้ครบเพื่อเข้าสู่ระบบ

บุคลากรและนักศึกษาท่านใดเข้าระบบไม่ได้ กรุณาแจ้ง โทร 02-104-9099 ต่อ 2109
facebook manager : สำนักห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์





หนังสือ E-Book ภาษาต่างประเทศ

หนังสือ E-Book ภาษาไทย (บริษัท จีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด)

หนังสือ E-Book วิทยานิพนธ์และตำราวิชาการของคณาจารย์




Research.pit.ac.th/lib/


 สำนักห้องสมุด สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

2.2.1 แสดงรายละเอียดห้องสมุด คอมพิวเตอร์ และสภาพแวดล้อมอื่นๆ

← → ↺ Not secure | research.pit.ac.th/lib/?page_id=83

HOME การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ(ระบบOPAC) ▼ ขอนังค้น ระเบียบ และประกาศ ▼ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ ▼ E-BOOK ▼ แนะนำสำนักห้องสมุด ▼

การรับบริจาคทรัพยากรสารสนเทศ ▼

ประวัติความเป็นมา



ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์

- ACM Digital Library
- IEEE/ET Electronic Library (IEL)
- SpringerLink - Journal
- American Chemical Society Journal (ACS)
- Emerald Management
- Academic Search Ultimate
- EBSCO Discovery Service (EDS) Plus Full Text
- ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย TCI (Thai-Journal Citation Index)
- ฐานข้อมูล Thai Journal Online (ThaiJO)
- ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (TDC)
- วารสารวิชาการปฐมวัน
- วารสารและหนังสือพิมพ์ออนไลน์
- หนังสือ E-book ที่ให้บริการฟรี

สำนักห้องสมุด
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

มุมบริการ ภายในสำนักห้องสมุด
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน



วิธีชมภาพยนตร์ จากฐานข้อมูลสื่อมัลติมีเดีย
สำนักห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน



แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร

หลักสูตร : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (งานไฟฟ้าสื่อสาร) ปี 2565

ปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (งานไฟฟ้าสื่อสาร)

คณะ : คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันการศึกษา : สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

วันที่ยื่นคำขอ/แก้ไขเอกสาร : 23 สิงหาคม 2566 / 31 กรกฎาคม 2567

มติสภาสถาบันการศึกษา : ครั้งที่ 6-6/2567 เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2567

ปีการศึกษาที่ขอรับรอง : ระบุปีที่ขอรับรอง (..2565 ถึง 2569..)

อ้างอิงตามระเบียบองค์ความรู้ : ข้อบังคับ (อ.3).64, ระเบียบ 65

ลำดับ	ดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบเอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)	การรับรองตนเอง		หมายเหตุ
		มี	ไม่มี	
หลักสูตร (ขอให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องการรับรองตนเอง [มี] หรือ [ไม่มี] และระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง ในช่องหมายเหตุ)				
1.	หลักสูตรต้องได้รับความเห็นชอบ/อนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา ○ หลักสูตรใหม่ (ต้องยื่นคำขอและได้รับการรับรองปริญญาฯ ก่อนเปิดรับนักศึกษา) ✓หลักสูตรปรับปรุง (ต้องยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ ภายใน 1 ปี นับแต่วันที่สถานศึกษาให้ความเห็นชอบปรับปรุง)	✓		ตามข้อบังคับ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
2.	หลักสูตรต้องมีวัตถุประสงค์และองค์ความรู้ตามที่สภาวิศวกรกำหนด เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถประกอบวิชาชีพตามกรอบความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในสาขาที่ขอรับรองได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ กรณีหลักสูตรที่มีการขอรับรองมากกว่าหนึ่งสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หลักสูตรจะต้องมีองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมนั้น ๆ ที่ขอรับรองครบถ้วน	✓		ตามข้อบังคับ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564
3.	รายละเอียดและสาระของวิชา <u>รวมทั้ง กรณีที่มีการเทียบโอน</u> โดยมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องมีความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามที่สภาวิศวกรกำหนด	✓		ตามข้อบังคับ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564
4.	ระบบการจัดการศึกษา ✓ระบบทวิภาค ○ ระบบไตรภาค ○ ระบบอื่นๆ (อาทิ ระบบคลังหน่วยกิต, ไมคูล และอื่นๆ ตามกระทรวง อว.)	✓		
5.	โครงสร้างหลักสูตร - มีจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอุดมศึกษาและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนด <u>และ</u> - มีวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมที่เป็นองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ขอรับรองนั้น <u>ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</u>	✓ ✓		ตามข้อบังคับ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564 ระบุจำนวน ...96...หน่วยกิต ระบุจำนวน ...42...หน่วยกิต
ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ขอให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องการรับรองตนเอง [มี] หรือ [ไม่มี] และระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง ในช่องหมายเหตุ)				
1.	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies) ✓รายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord <u>หรือ</u> ○ รายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	✓		ตามประกาศสภาวิศวกร ที่ 92/2563
2.	สถาบันการศึกษาต้องมีการเรียน การปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน และแหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ ให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ขอรับรอง	✓		ตามข้อบังคับ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564

ตารางแจกแจงรายวิชาในหลักสูตรเทียบองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (ขอให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่ององค์ความรู้ตามเกณฑ์ และผู้สอนตามเกณฑ์)

ลำดับ	องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต		องค์ความรู้ตามเกณฑ์	ผู้สอนตามเกณฑ์	หมายเหตุ (ระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง)
				หน่วยกิตตามหลักสูตร	หน่วยกิตที่ขอเทียบ			
1.	องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์							
	1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	2070101	Physics for Electrical and Computer Engineering	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่ 3 หน้า 29
		2070102	Physics for Electrical and Computer Engineering Laboratory	1 (0-3-2)	1 (0-3-2)	✓	✓	ส่วนที่ 3 หน้า 29
		1201101	Calculus 1	3 (3-0-6)	2 (2-0-3)	✓	✓	ส่วนที่ 3 หน้า 29
	1.2 เคมี	1202105	Chemistry	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่ 3 หน้า 29
	1.3 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	2070103	Mathematic for Electrical and Computer Engineering	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่ 3 หน้า 29
		1201101	Calculus 1	3 (3-0-6)	1 (1-0-3)	✓	✓	ส่วนที่ 3 หน้า 29
2.	องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม							
	2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	2000103	Engineering Drawing	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 30
	2.2 วัสดุวิศวกรรม	2070205	Electrical Engineering Materials	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 30
	2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	2021004	Engineering Mechanics	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 30
	2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	2070208	Engineering Electronics	3 (2-3-4)	1 (1-1-2)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 30 และ หน้า 31
		2070206	Electric Circuits Analysis	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 30 และ หน้า 38
	2.5 สัญญาณและระบบ	2070107	Signal and System	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 30
	2.6 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	2070209	Electromagnetic Fields	3 (3-0-6)	2 (2-0-4)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 31 และ หน้า 34
	2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	2070208	Engineering Electronics	3 (2-3-4)	2 (1-2-2)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 31 และ หน้า 33
		2070210	Digital Circuits and Microcontroller	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 31 และ หน้า 38
	2.8 การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	2070220	Electrical Energy Conversion	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 31 และ หน้า 38
	2.9 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	2070211	Electrical Instrument and Measurements	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 31 และ หน้า 38
	2.10 ระบบควบคุม	2070313	Control Systems	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 32 และ หน้า 38
	2.11 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2070104	Computer Programing	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 32 และ หน้า 39
	2.12 และเทคโนโลยีการสื่อสาร	2070212	Principles of Communication	3 (2-3-4)	2 (1-2-2)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 32 และ หน้า 35 และ หน้า 39

3.	องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม งานไฟฟ้าสื่อสาร 3.1 ระบบสื่อสารมีสายและไร้สาย	2070437	Digital Communication	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 33
		2070324	Optical Communication	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 33
		2070435	Mobile Communication Systems	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 33
	3.2 ระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุหรือ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	2070325	Antenna Engineering	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 34
		2070436	Microwave Engineering	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 34
		2070209	Electromagnetic Fields	3 (3-0-6)	1 (1-0-2)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 34
		2070431	Communication Systems Laboratory	1 (0-3-2)	1 (0-3-2)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 34 และ หน้า 39
		2070212	Principles of Communication	3 (2-3-4)	1 (1-1-2)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 35 และ หน้า 39
	3.3 การออกแบบและการทำงานของเครือข่ายโทรคมนาคม และสารสนเทศเพื่อการบริการ	2070323	Data Communications and Networking	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 36
		2070330	Industrial Internet of Things System	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 36
		2070329	Advanced Programming	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 36
		2070226	Computer System Architectures	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 36
		2070418	Co-operative education for electrical and computer engineering 1	6 (0-40-0)	6 (0-40-0)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 37
		2070419	Co-operative education for electrical and computer engineering 2	6 (0-40-0)	6 (0-40-0)	✓	✓	ส่วนที่...3... หน้า 37

คำแนะนำ : ช่ององค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด สถาบันการศึกษาสามารถปรับปรุงแก้ไขตามระเบียบองค์ความรู้ที่เลือกมาใช้เปรียบเทียบกับรายวิชาในหลักสูตร

ระหว่าง ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2562 หรือ ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้ฯ พ.ศ. 2565

ลำดับ	ปฏิบัติการที่สอดคล้องตามองค์ความรู้	รหัสวิชา	รายวิชาที่ขอเทียบ (ระบุชื่อวิชาเป็นภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิต		องค์ความรู้ ตามเกณฑ์	ผู้สอน ตามเกณฑ์	หมายเหตุ (ระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง)
				หน่วยกิต ตามหลักสูตร	หน่วยกิต ที่ขอเทียบ			
4.	ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง							
4.1	ปฏิบัติการ 1:	2070206	Electric Circuits Analysis	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 30
4.2	ปฏิบัติการ 2:	2070210	Digital Circuits and Microcontroller	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 31
4.3	ปฏิบัติการ 3:	2070220	Electrical Energy Conversion	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 31 และ หน้า 38
4.4	ปฏิบัติการ 4:	2070211	Electrical Instrument and Measurements	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 31 และ หน้า 38
4.5	ปฏิบัติการ 5:	2070313	Control Systems	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 32 และ หน้า 38
4.6	ปฏิบัติการ 6:	2070104	Computer Programing	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 32 และ หน้า 39
4.7	ปฏิบัติการ 7:	2070212	Principles of Communication	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 32 และ หน้า 35 และ หน้า 39
4.8	ปฏิบัติการ 8:	2070431	Communication Systems Laboratory	1 (0-3-2)	1 (0-3-2)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 34 และ หน้า 39
4.9	ปฏิบัติการ 9:	2070208	Engineering Electronics	3 (2-3-4)	3 (2-3-4)	✓	✓	ส่วนที่....3.... หน้า 39

ผู้รับรองข้อมูล/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรงตำแหน่ง)	หมายเหตุ (ระบุเลขหน้าของเอกสารที่ใช้อ้างอิง)
1.	ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล รศ.ดร.เสถียร ธัญญศรีรัตน์	อธิการบดี	พ.ศ 2565 - พ.ศ 2568	ส่วนที่....1.... หน้า 21
2.	ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์อัสสันต์ อยู่ยายโสม	ประธานหลักสูตร	พ.ศ 2565 - พ.ศ 2569	ส่วนที่....1.... หน้า 21

คำแนะนำเพิ่มเติม: กรณีที่ผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูลเป็นตำแหน่งบริหารอื่น อาทิเช่น รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ/คณบดี/หัวหน้าภาควิชา จะต้องมืหนังสือ/เอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

1. เอกสารที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร



2. ที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันการศึกษา



3. รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)/รายละเอียดของแผนการสอน (Course Syllabus)



4. เอกสารแบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ





ที่ อว 0607/0976

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
833 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

13 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอชี้แจงเหตุการณ์ยื่นขอรับรองเอกสารปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพฯ ล่าช้า 1 ปี
ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
เรียน เลขาธิการสภาวิศวกร

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารหลักฐาน 1 ฉบับ

ตามที่หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ได้ดำเนินการขอยื่นเอกสารคำรับรองตนเอง
(Self-Declaration) งานไฟฟ้าสื่อสารและงานไฟฟ้ากำลัง สำหรับผู้เข้าเรียนในปีการศึกษา 2565-2569 นั้น

สถาบันฯ ขอชี้แจงเหตุการณ์ยื่นขอรับรองเอกสารปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบ
วิชาชีพฯ ล่าช้าเกินระยะเวลา 1 ปีนับแต่วันที่สภาสถาบันฯ ให้ความเห็นชอบ เนื่องจากเกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน
เรื่องขั้นตอนการยื่นเอกสารขอรับรอง ที่เข้าใจว่าต้องรอผลการรับรองหลักสูตรจากสำนักงานปลัด กระทรวง
อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมก่อน แล้วจึงจะดำเนินการยื่นเอกสารต่อสภาวิศวกรในลำดับถัดไป
ทั้งนี้ จึงขอความอนุเคราะห์ผ่อนผันการยื่นขอรับรองปริญญาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ล่าช้าเกินระยะเวลา 1 ปี เพื่อประโยชน์ของ
นักศึกษาและไม่ส่งผลกระทบในการยื่นขอใบประกอบวิชาชีพ ของนักศึกษาในกลุ่มดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร ธัญญศรีรัตน์)

อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทร. 084-459-2155 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ อัญญะโพธิ์ : ผู้ประสานงาน)