



เอกสารคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

สำหรับการยื่นขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2568 – 2572

ภาควิชาวิศวกรรมการวัดและควบคุม คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
1 ถนนฉลองกรุง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1	ข้อมูลหลักสูตร	
1.	ชื่อหลักสูตร	1
2.	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3.	วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)	1
4.	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
5.	ระบบการจัดการศึกษา	2
6.	โครงสร้างหลักสูตร	2
7.	แผนการศึกษา	9
8.	สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	16
9.	ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	16
10.	ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน	17
ส่วนที่ 2	ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	
1.	ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	18
2.	ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา	19
3.	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)	22
ส่วนที่ 3	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
1.	ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้	25
2.	ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	32
ส่วนที่ 4	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
1.	ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง	40
2.	แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	60
ส่วนที่ 5	แบบการตรวจ (Checklist) สำหรับการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	64
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	
	เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ	
1.	เอกสารที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	
2.	รายละเอียดของหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันการศึกษา	
3.	รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)/รายละเอียดของแผนการสอน (Course Syllabus)	

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา :	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วิทยาเขต :	กรุงเทพมหานคร
คณะ/ภาควิชา :	ภาควิชาวิศวกรรมการวัดและควบคุม คณะวิศวกรรมศาสตร์
สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา :	2568 ถึง 2572
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา :	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย	: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม
ชื่อภาษาอังกฤษ	: Bachelor of Engineering Program in Mechatronics and Instrumentation Control Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	: วศ.บ. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	: Bachelor of Engineering (Mechatronics and Instrumentation Control Engineering)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	: B.Eng. (Mechatronics and Instrumentation Control Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย)	: ไม่มี
วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ)	: ไม่มี

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้เฉพาะสาขาวิชา เพื่อปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมได้
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการออกแบบระบบไฟฟ้ากำลังเพื่อประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง
3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุมผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีความสามารถในการสื่อสาร รวมไปถึงสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม ความซื่อสัตย์ และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีระเบียบวินัย และเคารพกฎเกณฑ์ขององค์กร รวมถึงใส่ใจในเรื่องสิ่งแวดล้อม

5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการออกแบบงานทางด้านเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุมทางอุตสาหกรรม ได้ภายใต้ข้อกำหนดมาตรฐานในด้านต่าง ๆ

5. ระบบการจัดการศึกษา

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยใน 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งหนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และการศึกษาภาคฤดูร้อนกำหนดให้มีระยะเวลาเทียบเคียงสัดส่วนได้กับการศึกษาภาคปกติ

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาทักษะส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9	หน่วยกิต

6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 110 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	42	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	24	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	18	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา	68	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะ	59	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะ	3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือก	6	หน่วยกิต

6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามรายวิชาที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเปิดสอน ตามประกาศสถาบันฯ ว่าด้วยเรื่องหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับ พ.ศ. 2566 จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมายเหตุ หลักสูตรอาจกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาบังคับ หรือให้นักศึกษาเลือกตามความสมัครใจ
X (X-X-X) หมายถึง จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย-ชั่วโมงปฏิบัติ-ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)

กลุ่มวิชาทักษะส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ	12	หน่วยกิต
90641007 พลเมืองดิจิทัล DIGITAL CITIZEN		3 (3-0-6)
90641008 พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ INTRODUCTION TO ENGLISH COMMUNICATION SKILLS		0 (0-0-45)
90641009 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1 INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILL IN ENGLISH 1		3 (3-0-6)
90641010 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 2 INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILL IN ENGLISH 2		3 (3-0-6)
90641004 โครงการกลุ่ม 1 TEAM-PROJECT 1		1 (0-2-1)
90641005 โครงการกลุ่ม 2 TEAM-PROJECT 2		1 (0-2-1)
90641006 โครงการกลุ่ม 3 TEAM-PROJECT 3		1 (0-2-1)
กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร	3	หน่วยกิต
90644xxx กลุ่มวิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร LANGUAGE AND COMMUNICATION COURSE		3 (x-x-x)
กลุ่มวิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9	หน่วยกิต
90642036 เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS		1 (0-3-0)
90642118 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางธุรกิจ APPLICATION SOFTWARE FOR BUSINESS		2 (1-2-3)
9064xxxx วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป GENERAL EDUCATION COURSES		6 (x-x-x)

6.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ	110	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	24	หน่วยกิต
01006020 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1		3 (3-0-6)
01006021 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1		1 (0-3-2)
01006022 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2		3 (3-0-6)
01006023 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2		1 (0-3-2)
01006024 เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY		3 (3-0-6)
01006025 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY		1 (0-3-2)
01006030 แคลคูลัส 1 CALCULUS 1		3 (3-0-6)
01006031 แคลคูลัส 2 [PRE : 01006030] CALCULUS 2		3 (3-0-6)
01006032 สมการอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน ELEMENTATRY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA		3 (3-0-6)
01066062 สถิติวิศวกรรม ENGINEERING STATISTICS		3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	18	หน่วยกิต
01006010 กลศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING MECHANICS		3 (3-0-6)
01006011 วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS		3 (3-0-6)
01006012 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING		3 (2-2-5)
01006015 เขียนแบบวิศวกรรม ENGINEERING DRAWING		3 (2-2-5)

01066051	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ELECTROMAGNETIC FIELDS	3 (3-0-6)
01066064	วงจรไฟฟ้า ELECTRIC CIRCUITS	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะ		59 หน่วยกิต
01066068	วงจรดิจิทัลและระบบสมองกลฝังตัว DIGITAL CIRCUITS AND EMBEDDED SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066066	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ENGINEERING ELECTRONICS	3 (3-0-6)
01066067	ระบบควบคุม CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066069	การวัดทางไฟฟ้า ELECTRICAL MEASUREMENTS	3 (3-0-6)
01066550	เครื่องจักรกลไฟฟ้า ELECTRICAL MACHINES	3 (3-0-6)
01066452	ระบบควบคุมเชิงตรรกะที่โปรแกรมได้ PROGRAMMABLE LOGIC CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066556	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง POWER ELECTRONICS	3 (3-0-6)
01066557	ระบบไฟฟ้ากำลัง ELECTRICAL POWER SYSTEM	3 (3-0-6)
01066559	การออกแบบระบบไฟฟ้า ELECTRICAL SYSTEM DESIGN	3 (3-0-6)
01066455	การสื่อสารข้อมูลในอุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติ INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION AND AUTOMATION SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066456	หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและวิทัศน์จักรกล INDUSTRIAL ROBOTICS AND MACHINE VISION	3 (3-0-6)
01066451	เทอร์โมฟลูอิดส์ THERMO-FLUIDS	3 (3-0-6)
01066490	อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงสัญญาณ SENSORS AND TRANSDUCERS	3 (3-0-6)

01066453	อุปกรณ์วัดและควบคุมในกระบวนการ PROCESS INSTRUMENTATION	3 (3-0-6)
01066558	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ CAD/CAM/CAE	3 (3-0-6)
01066457	การออกแบบระบบการวัดคุมนิรภัย SAFETY INSTRUMENTED SYSTEM DESIGN	3 (3-0-6)
01066491	ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 1 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 1	2 (0-6-0)
01066492	ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 2 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 2	2 (0-6-0)
01066493	ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 3 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 3	2 (0-6-0)
01066494	ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 4 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 4	2 (0-6-0)
01066468	โครงการบูรณาการทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม [PRE : 01006005, 01006029, 01066467, or EQUIVALENT SUBJECT(s)] MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING CAPSTONE PROJECT	3 (0-9-0)
01006004	การฝึกงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL TRAINING	0 (0-45-0)
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะ		3 หน่วยกิต
01066454	การควบคุมคุณภาพและการจัดการอุตสาหกรรม QUALITY CONTROL AND INDUSTRIAL MANAGEMENT--	3 (3-0-6)
01066471	กระบวนการพลศาสตร์และการควบคุม PROCESS DYNAMICS AND CONTROLS	3 (3-0-6)
01066473	วาล์วควบคุมและแอกทูเอเตอร์ CONTROL VALVE AND ACTUATOR	3 (3-0-6)
01066474	เครื่องมือวัดเชิงวิเคราะห์ในกระบวนการ PROCESS ANALYTICAL INSTRUMENTS	3 (3-0-6)
01066475	การทดสอบแบบไม่ทำลายวัตถุเพื่อการบำรุงรักษา NON-DESTRUCTIVE TESTING FOR MAINTENANCE	3 (3-0-6)
01066476	ระบบนิวเมติกและไฮดรอลิก PNEUMATIC AND HYDRAULIC SYSTEM	3 (3-0-6)

01066477	การวัดเสมือน VIRTUAL INSTRUMENTATION	3 (3-0-6)
01066478	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม INDUSTRIAL ELECTRONICS	3 (3-0-6)
01066481	การควบคุมกระบวนการและกระบวนการอัตโนมัติ PROCESS CONTROL AND AUTOMATION	3 (3-0-6)
01066484	ระบบไฟฟ้าเครื่องกลระดับจุลภาค MICROELECTROMECHANICAL SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066485	เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวพลังงานการสั่นสะเทือน VIBRATION ENERGY HARVESTING TECHNOLOGY	3 (3-0-6)
01066486	หัวข้อคัดสรรในงานวิศวกรรมการวัดและควบคุม SELECTED TOPICS IN INSTRUMENTATION AND CONTROL ENGINEERING	3 (3-0-6)
01066487	การสอบเทียบเครื่องมือวัด INSTRUMENT CALIBRATION	3 (3-0-6)
01066586	การขับเคลื่อนทางไฟฟ้า ELECTRIC DRIVES	3 (3-0-6)
01066587	หัวข้อคัดสรรในงานวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ SELECTED TOPICS IN MECHATRONICS ENGINEERING	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก

6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือกแบ่งออกเป็น 3 ทางเลือก เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับตนเอง 1 ทางเลือก ดังนี้

1. โครงการพิเศษ 6 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่มีความประสงค์เลือกการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เพื่อฝึกทักษะการคิดเชิงระบบ ทักษะการทำงานเป็นทีม และทักษะการแก้ปัญหาในงานวิศวกรรมการวัดและควบคุม

01066467	โครงการทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING PROJECT	6 (0-18-0)
----------	--	------------

2. สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่มีความประสงค์เลือกการเรียนรู้การทำงานในสภาพจริงของสถานประกอบการ

01006029	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6 (0-45-0)
----------	--------------------------------------	------------

3. การศึกษาหรือการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ 6 หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่มีความประสงค์ลงทะเบียนเรียนหรือฝึกงานในต่างประเทศ ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากแนวทางใดแนวทางหนึ่ง เพียงแนวทางเดียว

3.1 การศึกษาต่างประเทศ นักศึกษาที่เลือกเรียนการศึกษาต่างประเทศ สามารถดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันที่ศึกษาในต่างประเทศได้ตามประกาศของสถาบันฯ ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

3.2 การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

01006005 การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

6 (0-45-0)

OVERSEA TRAINING

6.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาที่เปิดสอน ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

7. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006020	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1	3 (3-0-6)
01006021	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1 (0-3-2)
01006024	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3 (3-0-6)
01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1 (0-3-2)
01006030	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3 (3-0-6)
01006012	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING	3 (2-2-5)
90642118	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางธุรกิจ APPLICATION SOFTWARE FOR BUSINESS	2 (1-2-3)
90641007	พลเมืองดิจิทัล DIGITAL CITIZEN	3 (3-0-6)
90641008	พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ** INTRODUCTION TO ENGLISH COMMUNICATION SKILLS	0 (0-0-45)
รวม		19

** เฉพาะนักศึกษาที่ไม่ผ่านมาตรฐานการสอบวัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษ (English Placement Test) ตามประกาศสถาบันฯ เรื่อง การสอบวัดระดับความรู้ภาษาอังกฤษ เพื่อเทียบรายวิชา ภาษาอังกฤษ ระดับปริญญาตรี

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006022	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2	3 (3-0-6)
01006023	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1 (0-3-2)
01006031	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3 (3-0-6)
01006015	เขียนแบบวิศวกรรม ENGINEERING DRAWING	3 (2-2-5)
01006010	กลศาสตร์วิศวกรรม ENGINEERING MECHANICS	3 (3-0-6)
01006011	วัสดุวิศวกรรม ENGINEERING MATERIALS	3 (3-0-6)
01066062	สถิติวิศวกรรม ENGINEERING STATISTICS	3 (3-0-6)
90642036	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS	1 (0-3-0)
90641004	โครงงานกลุ่ม TEAM – PROJECT 1	1 (0-2-1)
รวม		21

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006032	สมการอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3 (3-0-6)
01066051	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ELECTROMAGNETIC FIELDS	3 (3-0-6)
01066064	วงจรไฟฟ้า ELECTRIC CIRCUITS	3 (3-0-6)
01066068	วงจรดิจิทัลและระบบสมองกลฝังตัว DIGITAL CIRCUITS AND EMBEDDED SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066069	การวัดทางไฟฟ้า ELECTRICAL MEASUREMENTS	3 (3-0-6)
01066491	ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 1 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 1	2 (0-6-0)
90641009	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1 INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 1	3 (3-0-6)
รวม		20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01066066	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ENGINEERING ELECTRONICS	3 (3-0-6)
01066067	ระบบควบคุม CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066550	เครื่องจักรกลไฟฟ้า ELECTRICAL MACHINES	3 (3-0-6)
01066451	เทอร์โมฟลูอิดส์ THERMO-FLUIDS	3 (3-0-6)
01066490	อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงสัญญาณ SENSORS AND TRANSDUCERS	3 (3-0-6)
01066492	ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 2 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 2	2 (0-6-0)
90641009	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 2 INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 2	3 (3-0-6)
90641005	โครงการกลุ่ม 2 TEAM – PROJECT 2	1 (0-2-1)
รวม		21

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01066452	ระบบควบคุมเชิงตรรกะที่โปรแกรมได้ PROGRAMMABLE LOGIC CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066453	อุปกรณ์วัดและควบคุมในกระบวนการ PROCESS INSTRUMENTATION	3 (3-0-6)
01066556	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง POWER ELECTRONICS	3 (3-0-6)
01066557	ระบบไฟฟ้ากำลัง ELECTRICAL POWER SYSTEM	3 (3-0-6)
01066558	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ CAD/CAM/CAE	3 (3-0-6)
01066493	ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 3 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 3	2 (0-6-0)
90644xxx	กลุ่มวิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร LANGUAGE AND COMMUNICATION COURSE	3 (3-0-6)
รวม		20

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01066455	การสื่อสารข้อมูลในอุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติ INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION AND AUTOMATION SYSTEMS	3 (3-0-6)
01066456	หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและวิทัศน์จักรกล INDUSTRIAL ROBOTICS AND MACHINE VISION	3 (3-0-6)
01066457	การออกแบบระบบการวัดคุมনিภัย SAFETY INSTRUMENTED SYSTEM DESIGN	3 (3-0-6)
01066559	การออกแบบระบบไฟฟ้า ELECTRICAL SYSTEM DESIGN	3 (3-0-6)
010664xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING ELECTIVES	3 (3-0-6)
01066494	ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 4 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 4	2 (0-6-0)
9064xxxx	กลุ่มวิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1 GENERAL EDUCATION ELECTIVES 1	3 (x-x-x)
90641006	โครงการกลุ่ม 3 TEAM – PROJECT 3	1 (0-2-1)
รวม		21

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาพิเศษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006004	การฝึกงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL TRAINING	0 (0-45-0)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน โครงการพิเศษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01066467	โครงการทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING PROJECT	6 (0-18-0)
รวม		6

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน สหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01006029	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6 (0-45-0)
รวม		6

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน การศึกษาหรือการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
xxxxxxx	วิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ	6 (x-x-x)
รวม		6

หรือ

01006005	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEA TRAINING	6 (0-45-0)
รวม		6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01066468	โครงการบูรณาการทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING CAPSTONE PROJECT	3 (0-9-0)
9064xxxx	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 2 GENERAL EDUCATION ELECTIVES 2	3 (x-x-x)
xxxxxxx	วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี 1 FREE ELECTIVES 1	3 (x-x-x)
xxxxxxx	วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี 2 FREE ELECTIVES 2	3 (x-x-x)
รวม		12

รวมตลอดหลักสูตร 140 หน่วย

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

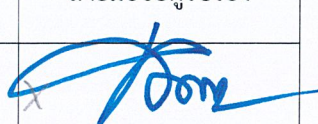
ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 8/2567

เมื่อวันที่ 21 เดือน สิงหาคม 2567

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันในการประชุมครั้งที่ 9/2567

เมื่อวันที่ 17 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง บริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง (ช่วงระยะเวลาของการดำรงตำแหน่ง)	ลายมือชื่อผู้รับรอง
รองศาสตราจารย์ ดร.คมสัน มาลีสี	อธิการบดี	18 มีนาคม 2566 ถึง ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	รศ.ดร.ทัตยา ปุคคะนันท์	ประธานหลักสูตร	0818609852	tattaya.pu@kmitl.ac.th
2	ผศ.ดร.สุธรรม สัทธรรมสกุล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	0813471233	sutham.sa@kmitl.ac.th
3	ผศ.ดร.สิริชัย ธรรมารักษ์วัฒนะผศ.	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	0988285754	sirichai.ta@kmitl.ac.th
4	รศ.ดร.ชินทร์ บุญลักษณะนันท์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	0883229966	chanin.bu@kmitl.ac.th
5	ผศ.สองเมือง นันทขว้าง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	0866655734	songmoung.nu@kmitl.ac.th
6	นางสุธัญญา สิงหนวัฒนะ	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	0897932455	suthanya.si@kmitl.ac.th

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
*1	รศ.ดร. ทัตยา ปุคคละนันท์	วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.Sc. Advanced Electronic Engineering (The University of Warwick), UK วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2542 2544 2546 2553	23 ปี
2	ผศ.ดร. สุธรรม สัตธรรมสกุล	อศ.บ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมสารสนเทศ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2544 2549 2565	17 ปี
3	ผศ.ดร. สิริชัย ธรรมารักษ์วัฒนะ	อศ.บ. เทคโนโลยีโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) D.Eng. Material Science and Production Engineering (Fukuoka Institute of Technology), Japan	2544 2549 2557	22 ปี
4	รศ.ดร. ชรินทร์ บุญลักษณ์านุสรณ์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Electrical Engineering (University of Edinburgh), UK	2537 2540	28 ปี
5	ผศ. สองเมือง นันทขว้าง	วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2546 2548	20 ปี

หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
1	รศ.ดร. ทวีพล ชื้อสัตย์	วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Dr. Mont Automation (Institute for Automation University of Leoben), Austria	2538 2541 2551	29
2	ผศ.ดร. วิจิตรสวัสดิ์ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Electrical Engineering (University of Missouri-Rolla), USA Ph.D (Engineering Management (University of Missouri-Rolla), USA	2538 2545 2549	19
3	รศ. ทรงชัย วีระทวีมาศ	ค.อ.บ. อิเลคทรอนิกส์-คอมพิวเตอร์ (สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2531 2535	33
4	รศ.ดร. วิศรุต ศรีรัตนะ	ค.อ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Material and Production Engineering (Fukuoka Institute of Technology), Japan	2535 2540 2556	28
5	รศ. สักรียา ชิตวงศ์	อ.ส.บ. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2535 2537	31
6	รศ.ดร. อาจันต์ น่วมสำราญ	วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2541 2544 2560	24
7	ผศ.ดร. นรินทร์ ธรรมารักษ์วัฒนะ	วท.บ. สถิติ-คอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัย รามคำแหง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2536 2543	25

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
		ปร.ด. วิทยาศาสตร์นาโนและวัสดุ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2559	
8	ผศ.ดร. พงษ์ชัย นิลาศ	วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Electrical Engineering (Vanderbilt University), USA Ph.D. Electrical Engineering (Vanderbilt University), USA	2537 2541 2546	26
9	ผศ. อัครวรรษ เจริญ	วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2539 2546	22
10	รศ.ดร. ดอน อิศรากร	วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Micro Engineering (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne), Switzerland	2543 2546 2554	22
11	รศ.ดร. ถาวร เบญจนาสุทธิ์	วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S.E. Electrical Engineering: Systems (The University of Michigan, Ann Arbor), USA D.Eng. Control Engineering (Tokai University), Japan	2539 2541 2550	27
12	ผศ.ดร. พิชชา ประสิทธิ์มีบุญ	B.S. Electrical Engineering (Columbia University), USA M.S. Electrical Engineering (University of California), USA Ph.D. Electrical Engineering (Columbia University), USA	2553 2554 2560	8
13	ศ.ดร. วรพงศ์ ตั้งศรีรัตน์	อส.บ. อิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2534 2540 2546	31
14	ผศ.ดร. นพดล มณีรัตน์	วท.บ. วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2533 2540	24

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ การสอน
		วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2549	
15	ผศ.ดร. สักวาล บกสุวรรณ	วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Mechanical Engineering and Intelligent Systems (The University of Electro-Communications), Japan	2546 2548 2558	20
16	ผศ. เทพจิตร เขยโกคา	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2538 2552	28
17	ผศ. สุมิตร พนาอุดมทรัพย์	วท.บ. วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2531 2537	27
18	รศ.ดร. อภินัย ฤกษ์รัตน์	วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2541 2545 2556	13
19	ผศ. สาท คำมูล	อศ.บ. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2534 2541	32
20	ผศ.ดร. นกมูล วงษ์วานิช	B.E. (Hons.) Electronics and Electrical Engineering (University of Canterbury), New Zealand Ph.D. Electronics and Electrical Engineering (University of Canterbury), New Zealand	2554 2559	9
21	รศ.ดร. วีรวัฒน์ เทพมณี	วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2541 2547 2554	21

3. ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (Graduate Attributes and Professional Competencies)

3.1 ตารางความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน	01006010 กลศาสตร์วิศวกรรม 01066051 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 01066064 วงจรไฟฟ้า
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	01066067 ระบบควบคุม 01066068 วงจรดิจิทัลและระบบ สมองกลฝังตัว 01066069 การวัดทางไฟฟ้า
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ขึ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้าน สาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	01066559 การออกแบบระบบไฟฟ้า 01066457 การออกแบบระบบการวัด คุมনিรักษ์ 01066456 หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและ วิศวกรรมจักรกล
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	01066062 สถิติวิศวกรรม 0106649x ปฏิบัติการวิศวกรรมเมค คาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 01066468 โครงการบูรณาการทาง วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และ ระบบวัดคุม
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรม และเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	01006015 เขียนแบบวิศวกรรม 0106649x ปฏิบัติการวิศวกรรมเมค คาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 01066558 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ 01066468 โครงการบูรณาการทาง วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และ ระบบวัดคุม 01066467 โครงการทางวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	01066559 การออกแบบระบบไฟฟ้า 01066457 การออกแบบระบบการวัด คุณนิรภัย 01066468 โครงการบูรณาการทาง วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และ ระบบวัดคุม
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางทางวิศวกรรมในบริบทของสังคม และสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	01066453 อุปกรณ์วัดและควบคุมใน กระบวนการ 01066457 การออกแบบระบบการวัด คุณนิรภัย 01066468 โครงการบูรณาการทาง วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และ ระบบวัดคุม
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติ วิชาชีพวิศวกรรม	01066558 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยใน การออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ 01066457 การออกแบบระบบการวัด คุณนิรภัย 01066004 การฝึกงานอุตสาหกรรม
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะ ผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	0106649x ปฏิบัติการวิศวกรรมเมค คาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 01066468 โครงการบูรณาการทาง วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และ ระบบวัดคุม 01066467 โครงการทางวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคม โดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและ เตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	01066004 การฝึกงานอุตสาหกรรม 01066468 โครงการบูรณาการทาง วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และ ระบบวัดคุม 01066467 โครงการทางวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลาย สาขาวิชาชีพ	01066457 การออกแบบระบบการวัด คุณนิรภัย 01066468 โครงการบูรณาการทาง วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และ ระบบวัดคุม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
		01066467 วิศวกรรมทางวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และวิศวกรรม	01066468 โครงการบูรณาการทาง วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และ ระบบวัดคุม 01066467 วิศวกรรมทางวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหาวิชา(%)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของ แคลคูลัส	เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎของนิวตัน สมดุล ของอนุภาค สมดุลแรง สมดุลของวัตถุแข็ง จุด ศูนย์กลางแรงโน้มถ่วงและจุดเซนทรอยด์ คลื่น และการสั่น กลศาสตร์ของไหล แก๊สอุดมคติและ สารบริสุทธิ์ งานและความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อนและการแผ่รังสีความร้อน	01006020 GENERAL PHYSICS 1	3 (3-0-6) 3 100 %
	ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 01006020 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	01006021 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1 (0-3-2) 1 100 %
	การหักเหและการเบี่ยงเบนทางแสง โพลาริเซชัน เลนส์และอุปกรณ์ทางแสง ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ คุณสมบัติแบบอนุภาคของคลื่น คุณสมบัติแบบคลื่น ของอนุภาค โครงสร้างของอะตอม แบบจำลองอะตอมของบอร์ สมการชโรดิงเงอร์ ทฤษฎีควอนตัมของอะตอม ไฮโดรเจน อะตอมแบบมีอิเล็กตรอนหลายตัว การวิเคราะห์วงจร กระแสตรงและกระแสสลับ โครงสร้างพื้นฐานของระบบ อิเล็กทรอนิกส์ คุณสมบัติเบื้องต้นของสารกึ่งตัวนำ พื้นฐานไดโอด ทรานซิสเตอร์ชนิดสองขั้วและชนิด สนามไฟฟ้า การใช้งานไดโอดพื้นฐาน	01006022 GENERAL PHYSICS 2	3 (3-0-6) 3 100 %
	ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 01006022 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	01006023 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1 (0-3-2) 1 100 %
1.2 เคมี	พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและปริมาณสัมพันธ์ คุณสมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และ สารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนพลศาสตร์เคมี โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม พันธะเคมี สมบัติตามตารางปรีออดิก ธาตุเรฟรีเซนเทรทีฟ ธาตุโลหะและโลหะ	01006024 GENERAL CHEMISTRY	3 (3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหาวิชา(%)
	ทรานซิสต์ ปฏิบัติการของกรด-เบสและปฏิกิริยารีดอกซ์		
	ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 01006024 เคมีทั่วไป	01006025 GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1 (0-3-2) 1 100 %
1.3 คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	ฟังก์ชัน ลิมิต ความต่อเนื่องและการประยุกต์ใช้ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ แนะนำอนุพันธ์ การหา อนุพันธ์ การประยุกต์ใช้อนุพันธ์ ปริพันธ์จำกัด เขต การปริพันธ์ด้วยปัญญานูพันธ์ การ ประยุกต์ใช้ปริพันธ์จำกัดเขต รูปแบบของการ ปริพันธ์ที่หาค่าไม่ได้ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การหา ปริพันธ์ด้วยวิธีเชิงตัวเลข อันดับและอนุกรมของ จำนวน การกระจายอนุกรมเทเลอร์ของฟังก์ชัน พื้นฐานการวิเคราะห์เวกเตอร์	01006030 CALCULUS 1	3 (3-0-6) 3 100 %
	ฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์ใช้ พิช- คณิตของเวกเตอร์ในสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชันจำนวนจริงสองตัวแปร การ หาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันจำนวนจริง และฟังก์ชันเวกเตอร์จำนวนจริงหลายตัวแปร แนะนำปริพันธ์เส้น เส้นระนาบ และพื้นผิวใน ปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันจำนวนจริง ในปริภูมิสามมิติ ทฤษฎีบทหลักที่เกี่ยวกับการ ประยุกต์ เช่น ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีไดเวอร์ เจนซ์ ทฤษฎีบทของเกาส์ ทฤษฎีบทของ สโตกส์ เป็นต้น	01006031 CALCULUS 2	3 (3-0-6) 3 100 %
	ระบบสมการและการแปลงเชิงเส้น เวกเตอร์ และสเปซ เมตริกซ์ ผลเฉลยของสมการเชิงเส้น โดยวิธีเมตริกซ์ ฐาน ฐานตั้งฉากและการ ประยุกต์ใช้งาน การแปลงลาปลาซ การแปลง แซด การแปลงฟูริเยร์ ฯ ฟังก์ชันเชิงซ้อนและ การแปลง แนะนำสมการเชิงอนุพันธ์และการ ประยุกต์ใช้ สมการอนุพันธ์เชิงเส้นและไม่เชิง เส้น สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ การประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญกับปัญหาทางวิศวกรรม ปัญหาค่าเริ่มต้น	01006032 ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3 (3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหาวิชา(%)
	สถิติและการนำเสนอข้อมูล ทฤษฎีความน่าจะเป็น ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าทางสถิติ การอนุมานทางสถิติและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ การใช้วิธีการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม	01066062 ENGINEERING STATISTICS	3 (3-0-6) 3 100 %
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	การเขียนอักษร การเขียนภาพฉายบนระนาบที่ตั้งกันฉาก การวาดภาพบนพิกัดฉาก (การเขียนภาพ 3 มิติ) การกำหนดขนาดและคำพิคัดความเผื่อ การเขียนภาพตัด การเขียนภาพช่วยและภาพแผ่นคลี่ การสเก็ตร่างแบบ การเขียนแบบประกอบและภาพแยกชิ้นส่วน พื้นฐานในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ	01006015 ENGINEERING DRAWING	3 (2-2-5) 3 100 %
2.2 วัสดุวิศวกรรม	ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติกระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุ วิศวกรรมกลุ่มหลัก ๆ เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและการแปลความ คุณสมบัติทางกลและเสถียรภาพของวัสดุ	01006011 ENGINEERING MATERIALS	3 (3-0-6) 3 100 %
2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	ระบบของแรง แรงลัพธ์ สมดุล สถิติศาสตร์ของไหล จลน์ศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง กฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน แรงดลและโมเมนตัม	01006010 ENGINEERING MECHANICS	3 (3-0-6) 3 100 %
2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	พื้นฐานวงจรไฟฟ้า อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า ทฤษฎีการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าอันดับหนึ่ง วงจรไฟฟ้าอันดับสอง เฟสเซอร์ และการวิเคราะห์สภาวะคงตัวไฟสลับ กำลังไฟฟ้าในวงจรไฟสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส	01066064 ELECTRIC CIRCUITS	3 (3-0-6) 3 100 %
2.5 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	สนามไฟฟ้าสถิต ตัวนำและไดอิเล็กตริก ความจุไฟฟ้า การพาและการนำกระแส ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิต วัสดุแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรตามเวลา สมการของแมกซ์เวลล์	01066051 ELECTROMAGNETIC FIELDS	3 (3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหาวิชา(%)
2.6 อุปกรณ์และวงจร อิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะ ล็อกและดิจิทัล	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณสมบัติทางกระแส- แรงดันและความถี่ การวิเคราะห์และออกแบบ วงจรไดโอด การวิเคราะห์และออกแบบวงจร ไบโพลาร์ทรานซิสเตอร์ มอสทรานซิสเตอร์ ซีมอสทรานซิสเตอร์ และไบซีมอสทรานซิสเตอร์ ออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน วงจร แหล่งจ่ายไฟ	01066066 ENGINEERING ELECTRONICS	3 (3-0-6) 3 100 %
	ทฤษฎีเบื้องต้นของวงจรสวิทชิง เลขฐานต่าง ๆ พีชคณิตบูลีน รหัสคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ตาราง ความเป็นจริง แผนผังแบบคานธอร์ ลอจิกเกต แบบพื้นฐาน วงจรบวก การประยุกต์ใช้วงจร บวกในการลบเลข วงจรเข้ารหัส วงจรถอดรหัส วงจรมัลติเพล็กซ์เซอร์ วงจร ดีมัลติเพล็กซ์เซอร์ ฟลิปฟล็อป วงจรนับ ไมโครโปรเซสเซอร์ เบื้องต้น สถาปัตยกรรมไมโครคอนโทรลเลอร์ เบื้องต้น คำสั่งและการอ้างตำแหน่ง การ โปรแกรมภาษา C สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ เบื้องต้น และภาษาแอสเซมบลี อินเตอร์รัพท์ การสื่อสารข้อมูลแบบอนุกรม ตัวนับ/ตัวจับเวลา การเชื่อมต่ออินพุต-เอาต์พุต การเชื่อมต่อระบบ ฝังตัวกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่าย	01066068 DIGITAL CIRCUITS AND EMBEDDED SYSTEMS	3 (3-0-6) 3 100 %
2.7 การโปรแกรม คอมพิวเตอร์	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูล การออกแบบและขั้นตอน การพัฒนาโปรแกรม ระดับของ ภาษาคอมพิวเตอร์ ตัวแปลภาษา การเขียน โปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง เช่น คำคงที่ ตัว แปร เครื่องหมายกระทำการนิพจน์ ชนิดของ ข้อมูลแบบต่าง ๆ คำสั่งแบบตามลำดับ แบบ กำหนดเงื่อนไข และแบบวนซ้ำ การประยุกต์ใช้ คอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การ ตรวจสอบ ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม	01006012 COMPUTER PROGRAMMING	3 (2-2-5) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหาวิชา(%)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม (ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต) งานไฟฟ้ากำลัง			
3.1 การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของ กำลังไฟฟ้า	โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรกำลังไฟฟ้าเอซี ระบบต่อหน่วย คุณลักษณะและแบบจำลองของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า คุณลักษณะและแบบจำลอง ของหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง พารามิเตอร์และ แบบจำลองของสายส่ง พารามิเตอร์และ แบบจำลองของสายเคเบิล พื้นฐานโหลดโพลาร์ พื้นฐานการคำนวณพอลต์	01066557 ELECTRICAL POWER SYSTEM	3 (3-0-6) 3 100 %
3.2 การแปลงรูป กำลังไฟฟ้า	คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการของวงจรแปลงกำลังไฟฟ้า วงจรแปลง กำลังไฟฟ้าเอซี-ดีซี วงจรแปลงกำลังไฟฟ้าดีซี-ดีซี วงจรแปลงกำลังไฟฟ้าเอซี-เอซี วงจรแปลง กำลังไฟฟ้าดีซี-เอซี แนะนำเทคโนโลยีการกักเก็บ พลังงาน	01066556 POWER ELECTRONICS	3 (3-0-6) 2.4 80 %
3.3 การกักเก็บพลังงาน	คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการของวงจรแปลงกำลังไฟฟ้า วงจรแปลง กำลังไฟฟ้าเอซี-ดีซี วงจรแปลงกำลังไฟฟ้าดีซี-ดีซี วงจรแปลงกำลังไฟฟ้าเอซี-เอซี วงจรแปลง กำลังไฟฟ้าดีซี-เอซี แนะนำเทคโนโลยีการกักเก็บ พลังงาน	01066556 POWER ELECTRONICS	3 (3-0-6) 0.6 20 %
3.4 ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการ ออกแบบและติดตั้งทาง ไฟฟ้า	การออกแบบระบบพื้นฐาน รหัสและมาตรฐาน ในการติดตั้งทางไฟฟ้า ระบบการจำหน่ายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและเคเบิล รางสาย อุปกรณ์ทางไฟฟ้า การคำนวณและการประมาณโหลด การแก้ค่าตัว ประกอบกำลังและการออกแบบวงจรตัวเก็บ ประจุขนาน การออกแบบวงจรแสงสว่างและ อุปกรณ์ การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลดและ สายป้อน ระบบไฟฟ้ากำลังฉุกเฉิน การคำนวณ กระแสลัดวงจร ระบบการต่อลงดินสำหรับการ ติดตั้งทางไฟฟ้า	01066559 ELECTRICAL SYSTEM DESIGN	3 (3-0-6) 3 100 %
	การป้องกันเครื่องมือวัด หลักการป้องกันการ สูญเสีย การออกแบบการวิเคราะห์และการ ควบคุมอันตรายในสถานที่ทำงาน องค์ประกอบ ของมนุษย์ การจัดการด้านความปลอดภัย พื้นฐานระบบวัดคุณนริยั แบบจำลองวัฏจักร	01066457 SAFETY INSTRUMENTED SYSTEM DESIGN	3 (3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหาวิชา(%)
	ชีวิตความปลอดภัย วิธีการศึกษาสิ่งที่เป็ อันตราย การลดความเสี่ยงด้วยระบบการวัดคุม นิรภัย วิธีการกำหนดระดับวัดคุมนิรภัย การ ออกแบบโครงสร้างระบบการวัดคุมนิรภัย การ เลือกอุปกรณ์วัดสำหรับทำหน้าที่ป้องกันภัย การ วิเคราะห์ความเชื่อมั่น ตัวควบคุมที่ผ่านการ รับรองด้านความปลอดภัย เอกสารและการ จัดการ การทดสอบเชิงพิสูจน์และวินัย		
3.5 สัญญาณและระบบ	พื้นฐานคณิตศาสตร์และแนวคิดสำหรับสัญญาณ และระบบ ระบบควบคุมแบบวงเปิดและแบบ วงปิด แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ การนำเสนอสัญญาณด้วยฟังก์ชันถ่ายโอน ระบบ สัญญาณแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การ วิเคราะห์ระบบในโดเมนเวลาและในโดเมน ความถี่ เสถียรภาพ เส้นทางรากและการ ประยุกต์ใช้ แผนภาพโพลและไนควิสต์ การ ออกแบบตัวควบคุมพื้นฐาน	01066067 CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6) 0.6 20 %
3.6 การแปลงรูปพลังงาน ไฟฟ้าเชิงกล	วงจรแม่เหล็ก หลักการแปลงรูปพลังงานกล ไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า กระแสตรง เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำ เครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัส	01066550 ELECTRICAL MACHINES	3 (3-0-6) 3 100 %
3.7 การวัดและเครื่องมือ วัดทางไฟฟ้า	นิยามที่เกี่ยวข้องกับการวัดและเครื่องมือวัด (ค่า ความผิดพลาด ความแม่นยำ ความเที่ยงตรง ความไว ความมีเสถียรภาพ การสามารถในการ แสดงค่าซ้ำ ความเป็นเชิงเส้น และอื่น ๆ) หน่วย การวัดและมาตรฐานของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า การวัดกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า การปรับปรุงสัญญาณ การจับคู่อิมพีแดนซ์ การ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แนะนำเซนเซอร์และ ทรานสดิวเซอร์	01066069 ELECTRICAL MEASUREMENTS	3 (3-0-6) 3 100 %
	แนะนำอุปกรณ์ควบคุมและเครื่องมือวัดที่ใช้ใน กระบวนการทางอุตสาหกรรม การออกแบบและ เลือกใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิ วัดความดัน วัด อัตราการไหล วัดระดับ ระบบควบคุม กระบวนการทางอุตสาหกรรม สัญลักษณ์และ การระบุต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม	01066453 PROCESS INSTRUMENTATION	3 (3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	การเขียนแผนภูมิการทำงานของกระบวนการ แผนภูมิแบบวงและแผนภูมิการเดินสายวงจร ตารางข้อกำหนดมาตรฐานของอุปกรณ์ต่าง ๆ วิธีการติดตั้ง แผนผังรวมของกระบวนการทั้ง ระบบ อุปกรณ์ควบคุมสุดท้าย		
	ระบบโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและ คุณสมบัติของวัสดุ การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติ เชิงกล การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางไฟฟ้า การ เปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางการแพร่กระจาย และการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี อุปกรณ์ ตรวจรู้แบบไม่สัมผัส อุปกรณ์ตรวจรู้ทางแสง อุปกรณ์ตรวจรู้การกระจัด ตำแหน่งและการ เคลื่อนที่ อุปกรณ์ตรวจรู้ความเค้นและ ความเครียด อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลง ความดัน อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลง อุณหภูมิ อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงการ ไหล อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงระดับ อุปกรณ์ตรวจรู้ความหนาแน่นและความ ถ่วงจำเพาะ เทคโนโลยีของอุปกรณ์ตรวจรู้ที่ ทันสมัย วงจรแบ่งแรงดัน วงจรวีทสโตนบริดจ์ และวงจรแปลงความดันเป็นแรงเคลื่อนไฟฟ้า	01066490 SENSORS AND TRANSDUCERS	3 (3-0-6) 3 100 %
3.8 ระบบควบคุม	พื้นฐานคณิตศาสตร์และแนวคิดสำหรับสัญญาณ และระบบ ระบบควบคุมแบบวงเปิดและแบบวง ปิด แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ การ นำเสนอรระบบด้วยฟังก์ชันถ่ายโอน ระบบ สัญญาณแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การ วิเคราะห์ระบบในโดเมนเวลาและในโดเมน ความถี่ เสถียรภาพ เส้นทางรากและการ ประยุกต์ใช้ แผนภาพโพลและไนควิสต์ การ ออกแบบตัวควบคุมพื้นฐาน	01066067 CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6) 2.4 80 %
3.9 เทคโนโลยีการสื่อสาร	พื้นฐานการสื่อสารข้อมูล แนะนำการสื่อสาร ข้อมูลทางอุตสาหกรรม การส่งข้อมูลแบบ อนุกรม บทนำของโปรโตคอลต่าง ๆ โปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี พื้นฐานของเครือข่ายและอุปกรณ์ใน ระบบ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทางอุตสาหกรรม ระบบฟิลด์บัสทางอุตสาหกรรม เครือข่ายไร้สาย	01066455 INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION AND AUTOMATION SYSTEMS	3 (3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	ทางอุตสาหกรรม แนวคิดของโอพีซี พื้นฐานของ ระบบสกาตา แนวคิดของระบบความปลอดภัย ของเครือข่ายทางอุตสาหกรรม ระบบอัตโนมัติ ทางอุตสาหกรรม		

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และการวัดคุม

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณสมบัติ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณสมบัติสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	01006020	GENERAL PHYSICS 1	3 (3-0-6)	อ. สุรชาติ กมลดีลก วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 20 ปี
	01006021	GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1 (0-3-2)	ผศ.ดร. กิรยุทธ์ ศรีนวลจันทร์ วท.บ. ฟิสิกส์ (ม.ขอนแก่น) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง Ph.D. Electrical Engineering and Computer Science (Iwate University, Japan) ประสบการณ์สอน 5 ปี
	01006022	GENERAL PHYSICS 2	3 (3-0-6)	ดร. วิฑูรย์ ยินดีสุข วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Engineering Science (The University of Electro- communications, Japan) ประสบการณ์สอน 10 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
	01006023	GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1 (0-3-2)	ผศ.ดร. เมตยา กิติวรรณ วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เทคโนโลยีเซรามิก (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) Ph.D. Materials Processing (Tohoku University, Japan) ประสบการณ์สอน 10 ปี
1.2 เคมี	01006024	GENERAL CHEMISTRY	3 (3-0-6)	ผศ.ดร. ขวาลย์ ศรีวงษ์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	01006025	GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1 (0-3-2)	ผศ.ดร. พิชราภรณ์ วีระชวนะศักดิ์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 8 ปี
1.3 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	01006030	CALCULUS 1	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ถาวร เบนญานราษฎร์ วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง) M.S.E. Electrical Engineering: Systems (The University of Michigan, Ann Arbor), USA D.Eng. Control Engineering (Tokai University), Japan ประสบการณ์สอน 27 ปี
	01006031	CALCULUS 2	3 (3-0-6)	ผศ.ดร. พิชชา ประสิทธิ์มีบุญ B.S. Electrical Engineering (Columbia University), USA M.S. Electrical Engineering (University of California), USA

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				Ph.D. Electrical Engineering (Columbia University), USA ประสบการณ์สอน 8 ปี
	01006032	ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3 (3-0-6)	ผศ.ดร. นกศุล วงษ์วานิช B.E. (Hons.) Electronics and Electrical Engineering (University of Canterbury), New Zealand Ph.D. Electronics and Electrical Engineering (University of Canterbury), New Zealand ประสบการณ์สอน 9 ปี
	01066062	ENGINEERING STATISTICS	3 (3-0-6)	1. ผศ.ดร. นพดล มณีรัตน์ วท.บ. วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 24 ปี 2. ผศ.ดร. สัจवाल บกสุวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) Ph.D. Mechanical Engineering and Intelligent Systems (The University of Electro-Communications), Japan ประสบการณ์สอน 20 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	01006015	ENGINEERING DRAWING	3 (2-2-5)	ผศ.ดร. มนต์ศักดิ์ พิมสาร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Mechanical Engineering Vanderbilt University, USA

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				Ph.D. Mechanical Engineering University of Connecticut, USA ประสบการณ์สอน 21 ปี
2.2 วัสดุวิศวกรรม	01006011	ENGINEERING MATERIALS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ปัญญา ชันธุสุวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.E. Materials science and Engineering, (Lehigh University, USA) Ph.D. Materials science and Engineering, (Lehigh University, USA) ประสบการณ์สอน 20 ปี
2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	01006010	ENGINEERING MECHANICS	3 (3-0-6)	อ. สยาม สงวนรัมย์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Aerospace Engineering (Old Dominion University, USA) ประสบการณ์สอน 30 ปี
2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	01066064	ELECTRIC CIRCUITS	3 (3-0-6)	ศ.ดร. วรพงศ์ ตั้งศรีรัตน อศ.บ. อิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 31 ปี
2.5 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	01066051	ELECTROMAGNETIC FIELDS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ทศยา ปุคคละนันท์ วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.Sc. Advanced Electronic Engineering (The University of Warwick), UK วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 23 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
2.6 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	01066066	ENGINEERING ELECTRONICS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. อภินัย ฤกษ์รัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	01066068	DIGITAL CIRCUITS AND EMBEDDED SYSTEMS	3 (3-0-6)	ผศ. สองเมือง นันทขว้าง วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 20 ปี
2.7 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	01006012	COMPUTER PROGRAMMING	3 (2-2-5)	ผศ.ดร. สุธรรม สัทธิธรรมสกุล อส.บ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมสารสนเทศ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 17 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม (ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต)				
งานไฟฟ้ากำลัง				
3.1 การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	01066557	ELECTRICAL POWER SYSTEM	3 (3-0-6)	ผศ.ดร. วิจิตรสวัสดิ์ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Electrical Engineering (University of Missouri-Rolla), USA Ph.D (Engineering Management (University of Missouri-Rolla), USA ประสบการณ์สอน 19 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
3.2 การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	01066556	POWER ELECTRONICS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ชรินทร์ บุญลักษณะนาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Electrical Engineering (University of Edinburgh), UK ประสบการณ์สอน 28 ปี
3.3 การกักเก็บพลังงาน	01066556	POWER ELECTRONICS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ชรินทร์ บุญลักษณะนาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Electrical Engineering (University of Edinburgh), UK ประสบการณ์สอน 28 ปี
3.4 ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า	01066559	ELECTRICAL SYSTEM DESIGN	3 (3-0-6)	ผศ.ดร. วิจิตรสวัสดิ์ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S. Electrical Engineering (University of Missouri-Rolla), USA Ph.D (Engineering Management (University of Missouri-Rolla), USA ประสบการณ์สอน 19 ปี
	01066457	SAFETY INSTRUMENTED SYSTEM DESIGN	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ชีรวัฒน์ เทพนณี วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 21 ปี
3.5 สัญญาณและระบบ	01066067	CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ถาวร เบญจนาสาธุศรี วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S.E. Electrical Engineering: Systems (The University of Michigan, Ann Arbor), USA

องค์ความรู้ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณสมบัติของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				D.Eng. Control Engineering (Tokai University), Japan ประสบการณ์สอน 27 ปี
3.6 การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	01066550	ELECTRICAL MACHINES	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ชรินทร์ บุญลักษณานุสรณ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Electrical Engineering (University of Edinburgh), UK ประสบการณ์สอน 28 ปี
3.7 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	01066069	ELECTRICAL MEASUREMENTS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ดอน อิศรากร วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Micro Engineering (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne), Switzerland ประสบการณ์สอน 22 ปี
	01066453	PROCESS INSTRUMENTATION	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ทวีพล ชื้อสัตย์ วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Dr. Mont Automation (Institute for Automation University of Leoben), Austria ประสบการณ์สอน 29 ปี
	01066490	SENSORS AND TRANSDUCERS	3 (3-0-6)	ผศ.ดร. สุธรรม สัทธิธรรมสกุล อ.ส.บ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมสารสนเทศ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 17 ปี
3.8 ระบบควบคุม	01066067	CONTROL SYSTEMS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. ถาวร เบญจนาสุทธิ วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.S.E. Electrical Engineering: Systems (The University of Michigan, Ann Arbor), USA D.Eng. Control Engineering (Tokai University), Japan ประสบการณ์สอน 27 ปี
3.9 เทคโนโลยีการสื่อสาร	01066455	INDUSTRIAL DATA COMMUNICATION AND AUTOMATION SYSTEMS	3 (3-0-6)	รศ.ดร. อภินัย ฤกษ์รัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 13 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1.1 ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

ภาควิชาวิศวกรรมการวัดและควบคุม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีห้องปฏิบัติการเพื่อใช้รองรับการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ 8 ห้องปฏิบัติการ ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronics)
2. ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Sensor and Transducer)
3. ห้องปฏิบัติการการวัดและอุปกรณ์วัดทางไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrumentation)
4. ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง และการขับเคลื่อนทางไฟฟ้า (Electrical Machines, Power Electronics and Electrical Drive, Battery, and Electric Vehicle Charging System)
5. ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์วัด ควบคุมในกระบวนการ และการสื่อสารข้อมูลในงานอุตสาหกรรม (Process Instrumentation, Control and Industrial Data Communication)
6. ห้องปฏิบัติการสอบเทียบอุปกรณ์วัด (Instrumentation Calibration)
7. ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม, ไมโครโปรเซสเซอร์ และการควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ (Control System, Microprocessor and Programmable Logic Control and Distributed Control System)
8. ห้องปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและวิทัศน์จักรกล (Industrial Robotics and Machine Vision)

ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronics)



ภาพอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการทดลองพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Sensor and Transducer)



ภาพชุดการทดลองหลักการทำงานของอุปกรณ์ตรวจรู้และแปลงสัญญาณ

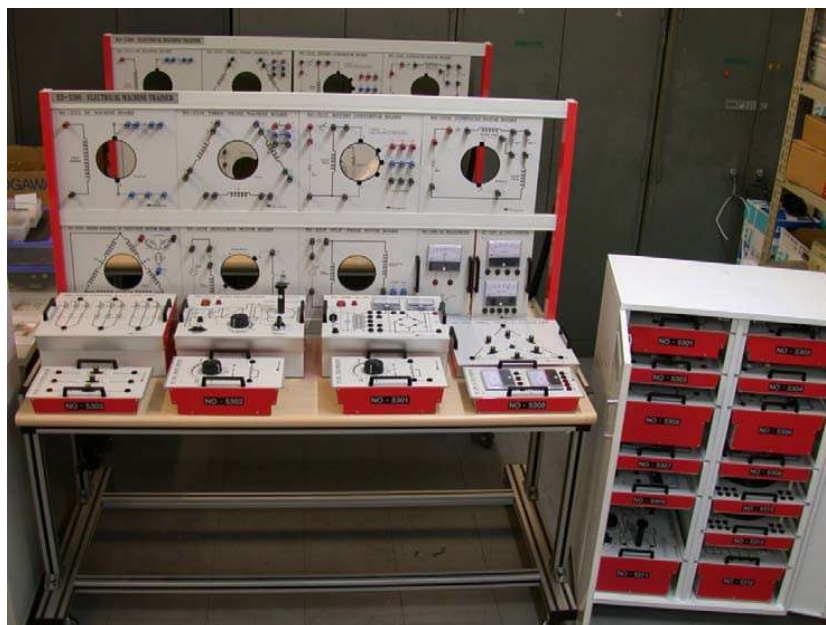
ห้องปฏิบัติการการวัดและอุปกรณ์วัดทางไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrumentation)

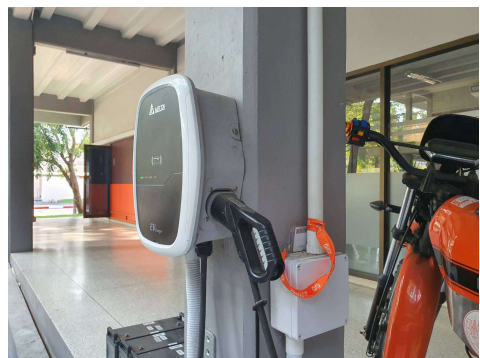
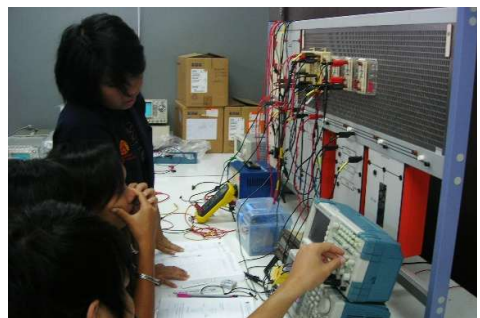
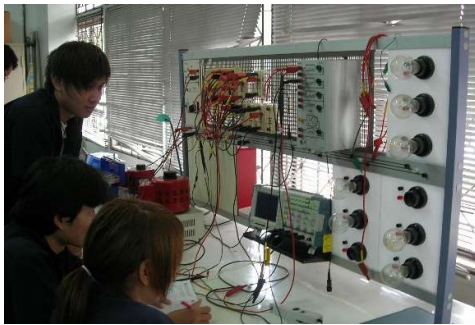




ภาพชุดการทดลองหลักการทำงานของกรวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

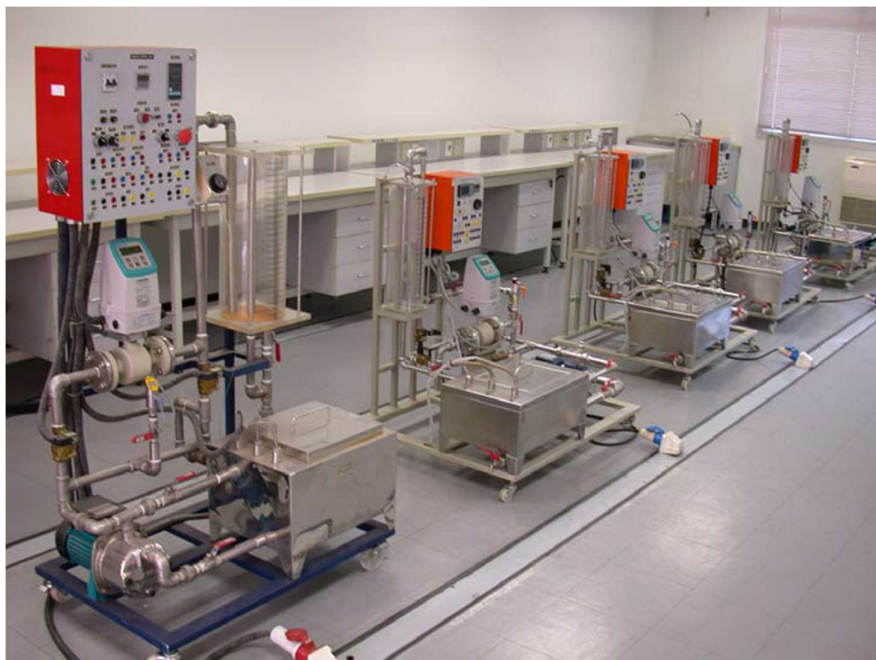
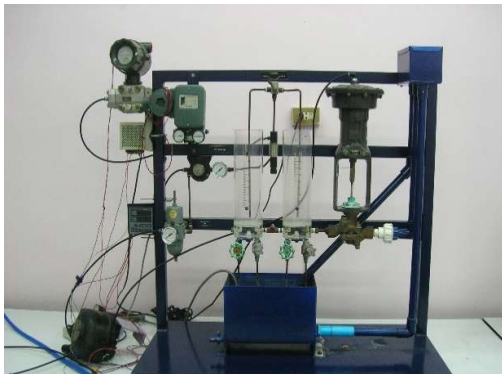
ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง และการขับเคลื่อนทางไฟฟ้า
(Electrical Machines, Power Electronics and Electrical Drive)

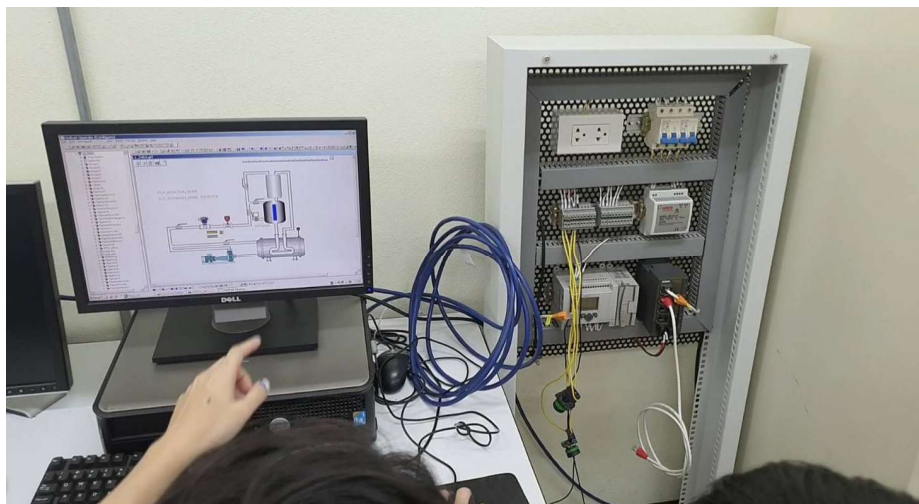




ภาพชุดการทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง การขับเคลื่อนทางไฟฟ้า และการกักเก็บพลังงานไฟฟ้า

ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์วัด ควบคุมในกระบวนการ และการสื่อสารข้อมูลในงานอุตสาหกรรม
(Process Instrumentation, Control, and Industrial Data Communication)





ภาพชุดการทดลองระบบการวัดและควบคุมกระบวนการ เช่น อุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล และการสื่อสารข้อมูลในอุตสาหกรรม ระบบควบคุมแบบกระจายหน้าที่ ระบบ SCADA

ห้องปฏิบัติการสอบเทียบอุปกรณ์วัด (Instrumentation Calibration)

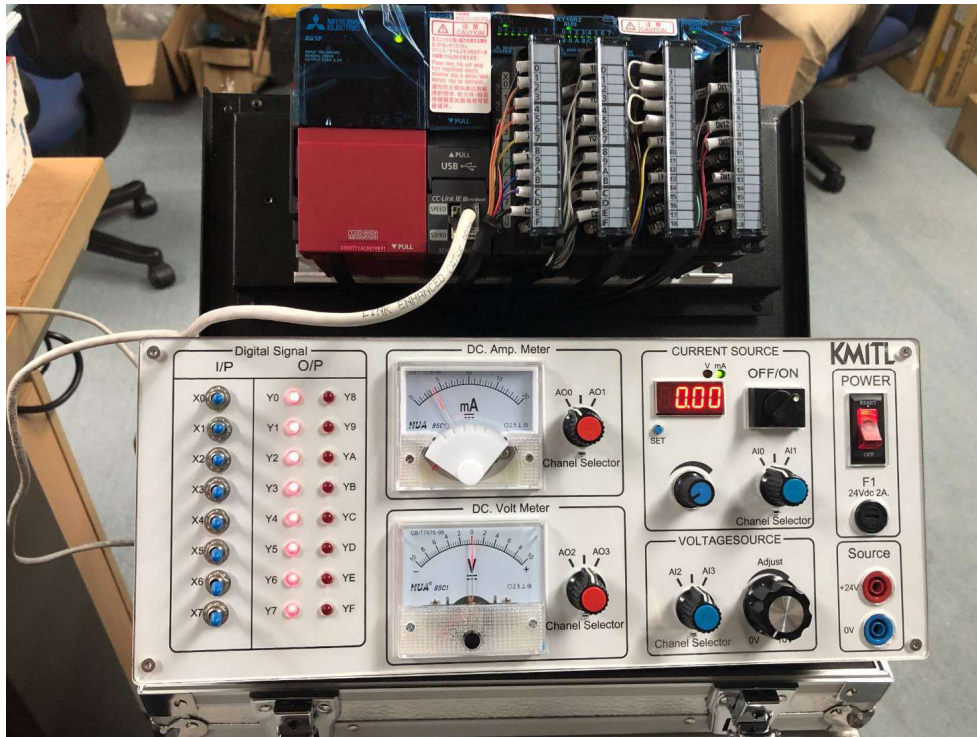


ภาพชุดการทดลองการสอบเทียบเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า อุณหภูมิ ความดัน และอัตราการไหล

ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม, ไมโครโปรเซสเซอร์ และการควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ (Control System, Microprocessor and Programmable Logic Control and Distributed Control System)



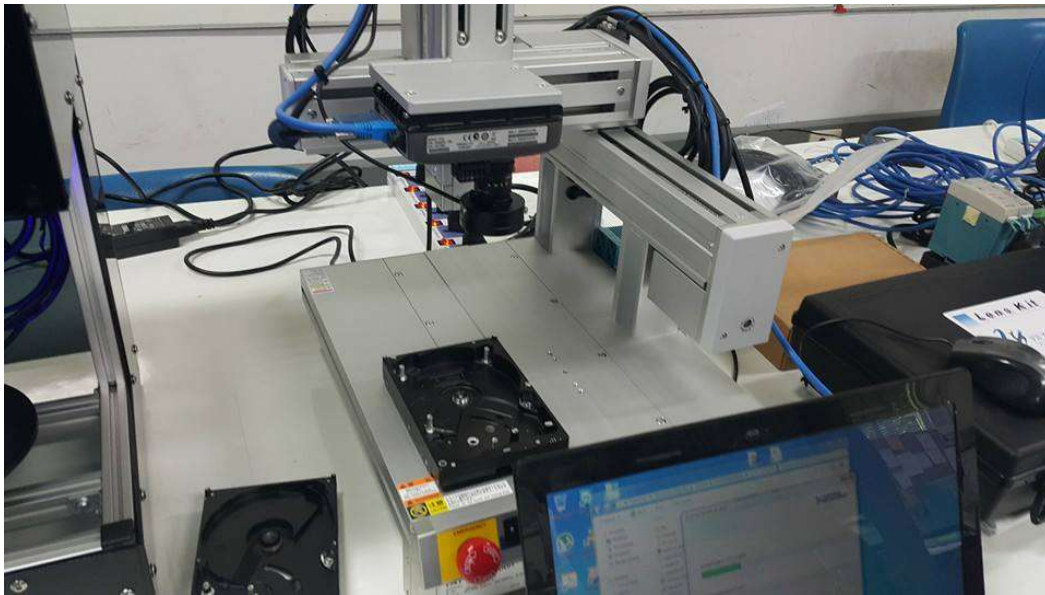






ภาพชุดการทดลองระบบควบคุมโดยการจำลองบนคอมพิวเตอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ การควบคุม UAV และการควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้และอุปกรณ์ต่อพ่วง และการควบคุมแบบกระจายส่วน

ห้องปฏิบัติการหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและวิทัศน์จักรกล (Industrial Robotics and Machine Vision)







ภาพชุดการทดลองระบบควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การประมวลผลภาพ และระบบวิทัศน์จักรกล

1.2 หัวข้อการปฏิบัติการ

ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 1 รหัสวิชา 01066491

- ปฏิบัติการที่ 1 กฎของโอห์ม ทฤษฎีและการวิเคราะห์โครงข่าย
- ปฏิบัติการที่ 2 วงจรไดโอด ทราานซิสเตอร์ และออปแอมป์
- ปฏิบัติการที่ 3 วงจรตัวต้านทาน-ตัวเหนี่ยวนำ วงจรตัวต้านทาน-ตัวเก็บประจุอันดับหนึ่ง และวงจรตัวต้านทาน-ตัวเหนี่ยวนำ-ตัวเก็บประจุอันดับสอง
- ปฏิบัติการที่ 4 ไขวชอยด์และเฟสเซอร์ สภาวะอยู่ตัวไขวชอยด์
- ปฏิบัติการที่ 5 ลอจิกเกตและวงจรคอมบินั่น วงจรบวกและวงจรลบ
- ปฏิบัติการที่ 6 วงจรเข้ารหัส วงจรถอดรหัส และมัลติเพล็กซ์เซอร์ ดีมัลติเพล็กซ์เซอร์
- ปฏิบัติการที่ 7 ฟลิปฟลอปและวงจรซีเควนเชียล
- ปฏิบัติการที่ 8 ภาษาแอสเซมบลี ภาษาซีสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ รีจิสเตอร์ และการอ้างตำแหน่ง ชุดคำสั่งต่าง ๆ ของไมโครคอนโทรลเลอร์
- ปฏิบัติการที่ 9 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์
- ปฏิบัติการที่ 10 ดีซีโวลท์และดีซีแอมป์มิเตอร์ เอซีโวลท์และเอซีแอมป์มิเตอร์
- ปฏิบัติการที่ 11 วัตต์มิเตอร์และเพาเวอร์แฟกเตอร์มิเตอร์
- ปฏิบัติการที่ 12 ดิจิทัลวัตต์มิเตอร์
- ปฏิบัติการที่ 13 การทดลองวงจรแม่เหล็ก (Magnetic Circuits)
- ปฏิบัติการที่ 14 หม้อแปลงไฟฟ้าเฟสเดียว (Single-phase Transformer)
- ปฏิบัติการที่ 15 ทฤษฎีพื้นฐานของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ

ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 2 รหัสวิชา 01066492

- ปฏิบัติการที่ 1 การตรวจวัดทางแสงและการกระจัด
- ปฏิบัติการที่ 2 การตรวจวัดอุณหภูมิและความเครียด
- ปฏิบัติการที่ 3 การตรวจวัดระดับและอัตราการไหล
- ปฏิบัติการที่ 4 การออกแบบระบบควบคุมโดยใช้โปรแกรม Labview
- ปฏิบัติการที่ 5 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Data Aquisition กับวงจรอิเล็กทรอนิกส์
- ปฏิบัติการที่ 6 การประมวลผลสัญญาณแอนะล็อก และการประยุกต์ใช้งานวงจรแอนะล็อก
- ปฏิบัติการที่ 7 เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ
- ปฏิบัติการที่ 8 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
- ปฏิบัติการที่ 9 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
- ปฏิบัติการที่ 10 คุณสมบัติของหม้อแปลง การขนานหม้อแปลงและการต่อหม้อแปลง 1 เฟสเป็น 3 เฟส
- ปฏิบัติการที่ 11 ค่ากำลังงานที่ภาระ 3 เฟสแบบสมดุลและไม่สมดุล
- ปฏิบัติการที่ 12 ระบบส่งกำลังไฟฟ้า ระบบกักเก็บพลังงาน
- ปฏิบัติการที่ 13 การแก้เพาเวอร์แฟกเตอร์และมอเตอร์ซิงโครนัส
- ปฏิบัติการที่ 14 อินเวอร์เตอร์และการควบคุมความเร็วมอเตอร์
- ปฏิบัติการที่ 15 การออกแบบวงจรกำลังของฮีเตอร์ มอเตอร์

ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 3 รหัสวิชา 01066493

- ปฏิบัติการที่ 1 การเขียนโปรแกรมแลตเตอร์เบื้องต้น คำสั่งตัวตั้งเวลาและตัวนับ
- ปฏิบัติการที่ 2 คำสั่งการทำงานขั้นสูงของระบบควบคุมแบบโปรแกรมได้และการประยุกต์ใช้งาน
- ปฏิบัติการที่ 3 โครงสร้างและการตั้งค่าการทำงานระบบควบคุมแบบกระจายหน้าที่ การเขียนโปรแกรมควบคุมด้วยระบบควบคุมแบบกระจายหน้าที่
- ปฏิบัติการที่ 4 การควบคุมความดัน ระดับ และอัตราการไหลด้วยระบบควบคุมแบบกระจายหน้าที่
- ปฏิบัติการที่ 5 การวิเคราะห์ระบบควบคุมโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ปฏิบัติการที่ 6 การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมในโดเมนเวลา และโดเมนความถี่
- ปฏิบัติการที่ 7 การเขียนโปรแกรมควบคุมอากาศยานไร้คนขับ
- ปฏิบัติการที่ 8 การวัดและควบคุมระดับของเหลว การวัดและควบคุมอุณหภูมิของตู้อบ
- ปฏิบัติการที่ 9 การวัดอัตราการไหลและการสูญเสียในท่อ
- ปฏิบัติการที่ 10 การสอบเทียบอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ และอุปกรณ์วัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรด
- ปฏิบัติการที่ 11 การสอบเทียบอุปกรณ์วัดความดัน และอัตราการไหล
- ปฏิบัติการที่ 12 อุปกรณ์ และวงจรนิวแมติกส์
- ปฏิบัติการที่ 13 การทดลองนิวแมติกส์ไฟฟ้าควบคุมลำดับ และกระบอกสูบ
- ปฏิบัติการที่ 14 การทดลองนิวแมติกส์ไฟฟ้าควบคุมกระบอกสูบโดยใช้ PLC
- ปฏิบัติการที่ 15 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้ PLC

ปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม 4 รหัสวิชา 01066494

- ปฏิบัติการที่ 1 การสื่อสารข้อมูลอนุกรม USB, RS 232, RS 422, RS 485, โพรโตคอลมอดบัส (Modbus RTU, TCP)
- ปฏิบัติการที่ 2 การตั้งค่าและใช้งานอุปกรณ์วัดแบบฮาร์ท (HART Instrument Configuration)
- ปฏิบัติการที่ 3 การตั้งค่าและใช้งานอุปกรณ์วัดบัสสนามแบบโปรฟิบบัสพีเอ (Profibus PA)
- ปฏิบัติการที่ 4 การตั้งค่าและใช้งานอุปกรณ์วัดบัสสนามแบบฟาวด์เดชั่น (Foundation Fieldbus)
- ปฏิบัติการที่ 5 การตั้งค่าการทำงานระบบสกาตาร่วมกับระบบควบคุมและการสื่อสาร
- ปฏิบัติการที่ 6 การออกแบบหน้าจอกราฟิก GUI/HMI สำหรับระบบสกาตา
- ปฏิบัติการที่ 7 การออกแบบระบบสกาตาสำหรับการควบคุมและติดตามอุณหภูมิ ความดัน และอัตราการไหล
- ปฏิบัติการที่ 8 การประมวลผลภาพดิจิทัลด้วยคอมพิวเตอร์ การเลือกกล้องและเลนส์ แหล่งกำเนิดแสง
- ปฏิบัติการที่ 9 การตรวจสอบชิ้นงานด้วยระบบวิทัศน์จักรกล
- ปฏิบัติการที่ 10 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมด้วยโปรแกรมจำลอง
- ปฏิบัติการที่ 11 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ SCARA
- ปฏิบัติการที่ 12 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ 6 แกน KUKA และ ABB
- ปฏิบัติการที่ 13 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ COBOT
- ปฏิบัติการที่ 14 การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ทำงานร่วมกันระบบวิทัศน์จักรกล
- ปฏิบัติการที่ 15 โครงงานย่อยการออกแบบ สร้าง และควบคุมหุ่นยนต์แขนกล

1.3 รายการลิขสิทธิ์ Software

ลำดับ	รายการ		สอนในรายวิชา
1	MATLAB		01006032 ELEMENTATRY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA 01066067 CONTROL SYSTEMS 01066051 ELECTROMAGNETIC FIELDS
2	SketchUp		01066558 CAD/CAM/CAE
3	ANSYS		01066558 CAD/CAM/CAE
4	SolidWorks		01066558 CAD/CAM/CAE
5	Autodesk AutoCAD		01006015 ENGINEERING DRAWING
6	SPSS		01066062 ENGINEERING STATISTICS
7	Microsoft 365 for Education		90642118 APPLICATION SOFTWARE FOR BUSINESS
8	Adobe Creative Cloud		90642118 APPLICATION SOFTWARE FOR BUSINESS
9	Python		01006012 COMPUTER PROGRAMMING
10	Labview		01066492 MECHATRONICS AND INSTRUMENTATION CONTROL ENGINEERING LABORATORY 2

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักงานเรียนรู้ตลอดชีวิตพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง KMITL Lifelong Learning Center (KLLC) มีจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ ดังรายการต่อไปนี้ ([Link](#))

สถิติจำนวนทรัพยากรภายในห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib

หอสมุดมหาวิทยาลัย Library of Congress (LC)

ปีงบประมาณ พ.ศ.2567 (ตุลาคม 2566 - กันยายน 2567)

ลำดับ	หมวดหมู่	รายละเอียด	ตุลาคม 2566		พฤศจิกายน 2566		ธันวาคม 2566		มกราคม 2567		กุมภาพันธ์ 2567		มีนาคม 2567		เมษายน 2567		พฤษภาคม 2567		มิถุนายน 2567		กรกฎาคม 2567		สิงหาคม 2567		กันยายน 2567	
			จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ	จัดซื้อ	รายการ
1	A - AZ	General Works	413	616	413	616	413	616	413	616	413	616	413	617	413	618	413	618	413	618	413	618	413	619	416	619
2	B - BX	Philosophy, Psychology, Religion	7,077	10,091	7,082	10,097	7,098	10,113	7,105	10,120	7,107	10,122	7,119	10,135	7,126	10,143	7,134	10,151	7,165	10,182	7,185	10,211	7,194	10,221	7,205	10,234
3	C - CT	Auxiliary Sciences of History	465	621	465	621	465	621	465	621	466	622	466	622	467	623	467	623	467	623	467	623	467	623	467	623
4	D - DX	History of Individual Countries	6,901	9,374	6,908	9,382	6,908	9,382	6,918	9,392	6,923	9,414	6,926	9,417	6,933	9,424	6,936	9,429	6,946	9,439	6,954	9,452	6,954	9,452	6,960	9,459
5	E	History of America, United States	212	231	212	231	212	231	212	231	212	231	212	231	212	231	212	231	213	232	213	232	213	232	213	232
6	F	History of United States Local History	160	171	161	172	161	172	161	172	161	172	161	172	161	172	161	172	161	172	162	174	162	174	162	174
7	G - GV	Geography & Maps & Anthropology & Recreation	3,164	4,148	3,165	4,149	3,165	4,149	3,167	4,151	3,170	4,154	3,171	4,157	3,173	4,160	3,175	4,162	3,178	4,165	3,182	4,172	3,183	4,173	3,188	4,182
8	H - HX	Social Sciences	21,704	30,516	21,736	30,549	21,747	30,565	21,773	30,591	21,784	30,605	21,794	30,616	21,827	30,652	21,849	30,675	21,885	30,711	21,912	30,744	21,937	30,771	21,948	30,787
9	J - JK	Political Science	2,272	3,170	2,274	3,172	2,274	3,172	2,274	3,172	2,274	3,172	2,274	3,172	2,274	3,172	2,274	3,172	2,275	3,173	2,276	3,175	2,777	3,176	2,778	3,178
10	K - KZ	Laws	1,488	2,158	1,488	2,158	1,488	2,158	1,488	2,158	1,488	2,158	1,449	2,160	1,450	2,161	1,450	2,161	1,458	2,169	1,459	2,171	1,459	2,171	1,460	2,172
11	L - LT	Education	5,351	7,754	5,351	7,754	5,351	7,754	5,351	7,755	5,352	7,756	5,356	7,751	5,357	7,752	5,358	7,753	5,360	7,755	5,364	7,761	5,364	7,763	5,361	7,764
12	M - MT	Music	530	763	533	766	533	766	533	766	533	766	533	766	533	766	533	766	533	766	533	766	534	767	534	767
13	N - NX	Fine Arts	17,763	24,272	17,783	24,295	17,802	24,314	17,826	24,338	17,885	24,430	17,895	24,445	17,900	24,450	17,940	24,516	17,941	24,517	17,946	24,522	17,948	24,525	17,953	24,530
14	P - PZ	Linguistics and Literature	10,594	15,305	10,612	15,325	10,619	15,326	10,618	15,331	10,623	15,352	10,625	15,354	10,632	15,361	10,634	15,363	10,642	15,371	10,661	15,393	10,667	15,399	10,675	15,407
15	Q - QR	Science	30,820	44,558	30,827	44,567	30,832	44,572	30,838	44,578	30,844	44,585	30,871	44,614	30,876	44,619	30,883	44,626	30,901	44,644	30,901	44,644	30,924	44,377	30,943	44,400
16	R - RZ	Medicine	3,928	7,039	3,937	7,049	3,940	7,052	3,948	7,060	3,954	7,066	3,956	7,085	3,968	7,104	3,975	7,114	3,986	7,125	3,986	7,125	3,986	7,125	4,005	7,144
17	S - SK	Agriculture	10,996	15,850	11,000	15,854	11,002	15,856	11,004	15,858	11,006	15,860	11,010	15,866	11,011	15,867	11,012	15,868	11,012	15,868	11,012	15,868	11,041	15,901	11,042	15,902
18	T - TK	Technology	40,736	59,796	40,759	59,823	40,769	59,833	40,785	59,849	40,799	59,865	40,826	59,901	40,835	59,910	40,853	59,929	40,871	55,947	40,881	55,960	40,896	55,979	40,914	56,003
19	U - UH	Military Science	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270
20	V - VM	Naval Science	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124
21	Z-ZA	Bibliography and Library Science	1,586	2,209	1,586	2,209	1,586	2,209	1,581	2,210	1,582	2,211	1,582	2,211	1,582	2,211	1,583	2,212	1,583	2,214	1,583	2,214	1,586	2,215	1,586	2,215
22	Ref. A-Z	หนังสืออ้างอิงหมวด A - Z	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885	15,540	16,885
รวมทั้งหมด			182,033	255,921	182,165	256,068	182,232	256,140	182,333	256,248	182,409	256,436	182,513	256,571	182,605	256,675	182,717	256,820	182,867	252,970	182,967	253,104	180,085	253,342	253,342	253,342

สถิติจำนวนรถจักรยานยนต์ที่มียี่ห้อในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib

แยกตามหมวดหมู่ Local Call Number และ Eresource ปีงบประมาณ พ.ศ.2567 (ตุลาคม 2566 - กันยายน 2567)

ลำดับ	หมวดหมู่	รายละเอียด	ตุลาคม 2566		พฤศจิกายน 2566		ธันวาคม 2566		มกราคม 2567		กุมภาพันธ์ 2567		มีนาคม 2567		เมษายน 2567		พฤษภาคม 2567		มิถุนายน 2567		กรกฎาคม 2567		สิงหาคม 2567		กันยายน 2567	
			ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ	ซื้อจริง	รายการ
1	บว	บวชัยภย	4,939	5,045	4,944	5,050	4,945	5,051	4,988	5,094	4,989	5,095	4,989	5,095	4,996	5,102	4,997	5,103	5,010	5,116	5,018	5,127	5,018	5,127	5,018	5,127
2	บทความ	บทความ	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834
3	ปท	ปริญญาบัตรนัสน์	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,002	32,017	32,017	32,017	32,017
4	ภษชข	คำนิทานมาตฐานาธิสัท การศตร และภาษาแม่ชาติ	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
5	ผดค	สำนวนภาษามาตราฐาน เขียนกับตัวสะกดภาษาไทย	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956
6	ทร	เรือธง	854	854	855	855	855	855	864	864	864	864	864	864	864	864	864	865	865	868	868	875	879	875	879	875
7	ฐาลูก	ฐาลูก	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	ท	วิทยานิพนธ์	925	925	925	925	925	925	857	857	857	857	857	857	857	857	857	857	857	857	857	857	857	865	865	865
9	วรรณศา	วรรณศา	846	846	854	854	855	855	855	855	856	856	856	856	856	856	856	856	856	856	856	859	859	859	859	859
10	อนุสรณ์	อนุสรณ์	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794
11	Adapter	Adaptor	23	43	23	43	23	43	23	43	23	43	23	43	23	43	23	43	23	43	23	43	23	43	23	43
12	Boardgame	Boardgame	26	34	26	34	26	34	26	34	26	34	26	34	26	34	26	34	26	34	26	34	26	34	26	34
13	CD	ซีดีเพลง	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781
14	DVD	วีดิทัศน์	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
15	Fic	Fiction	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
16	Harddisk	Harddisk	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
17	Headphor	Headphone	29	38	29	38	29	38	29	38	29	38	29	38	29	38	29	38	29	38	29	38	29	38	29	38
18	Pad	Pad	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
19	Keyboard	Keyboard	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	KMI	หลักภาษาสตรินโทพอดจัน	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327
21	Mouse	Mouse	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
22	Notebook	Notebook	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
23	Pencil	Pencil	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
24	Plug	สายไฟเพื่อใช้พ่วง	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
25	PC	หน่วยรับ	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
26	TC	แท่งภาพสี่เหลี่ยม	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326
27	Thesis	Thesis	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121
28	VC	วีดิทัศน์	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832
29	Webcam	Webcam	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
30	Ebook	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,690	12,726	12,726	12,726	12,726	

31	EThes	ปริญญาบัตรบัณฑิต วิทยาศาสตรบัณฑิต	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131	8,131
32	E Project	ปริญญาบัตรบัณฑิตวิทยาการบริการ	19,428	19,428	19,653	19,653	20,550	20,550	20,674	20,674	20,795	20,795	20,867	20,867	20,938	20,938	21,028	21,028	21,064	21,064	21,505
33	EThes	วิทยานิพนธ์ระดับอักษรศาสตรบัณฑิต	12,602	12,602	12,654	12,654	12,666	12,664	12,722	12,722	12,748	12,748	12,748	12,748	12,752	12,752	12,795	12,795	12,890	12,890	13,039
34	E Research	งานวิจัยระดับอักษรศาสตรบัณฑิต	3,873	3,873	3,874	3,874	3,874	3,874	3,874	3,874	3,877	3,877	3,889	3,889	3,889	3,889	3,896	3,896	3,896	3,896	3,896
35	E Article	บทความวิชาการอักษรศาสตรบัณฑิต	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985
36	I MEnews	กฎหมายคอมพิวเตอร์	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385
37	I MEDOC	รายงานทางพฤกษศาสตร์	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228	228
รวมทั้งหมด			146,876	147,019	147,168	147,311	148,079	148,210	148,243	148,386	148,396	148,539	148,490	148,633	148,610	148,724	148,753	148,867	148,900	149,014	149,542
จำนวนเงิน			146,876	147,019	147,168	147,311	148,079	148,210	148,243	148,386	148,396	148,539	148,490	148,633	148,610	148,724	148,753	148,867	148,900	149,014	149,542

และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ดังรายการต่อไปนี้

สถิติการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ปีงบประมาณ 2567																											
ลำดับ	รายการ	ปี พ.ศ. 2566												ปี พ.ศ. 2567												รวม	
		พ.ค.		พ.ย.		ธ.ค.		ม.ค.		ก.พ.		มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.		มิ.ย.		ก.ค.		ธ.ค.		ก.ย.			
	ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ สปอว. บอกรับ	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download		
1	Academic Search Ultimate	642	208	430	166	1,063	341	875	599	555	289	724	306	803	290	604	262	354	130	1,545	348	978	290	846	367	13,015	
2	ACM Digital Library	1,280	184	1,118	172	1,484	340	189	373	203	401	1,587	276	602	115	913	130	953	145	906	246	937	195			12,749	
3	American Chemical Society Journal (ACS)	564	3,848	352	3,404	215	5,139	424	5,493	524	5,447	250	4,573	342	3,017	290	3,201	125	2,646	505	4,201	3,263	193			48,016	
4	EBSCO Discovery Service (EDS)	267	237	496	203	1,257	376	1,063	336	704	229	871	286	1,323	366	988	317	696	184	2,340	273	1,240	237	1,073	227	15,589	
5	Emerald e-Journal Management	758	650	703	662	1,284	1,201	713	628	1,048	995	610	522	282	232	432	390	581	534	1,293	1,166	1,153	961			16,798	
6	Engineering Source	624	26	366	72	788	108	759	113	443	68	648	56	782	75	506	57	323	55	1,365	127	906	103	770	161	9,301	
7	IEEE/ET Electronic Library (IEL)	53,670	12,260	41,033	9,305	50,374	10,439	74,831	14,383	84,756	35,142	52,427	11,907	43,231	8,572	39,374	8,786	38,644	8,754	59,309	13,156	57,314	13,456			740,923	
8	ScienceDirect (E-Journal)	47,823	36,784	29,363	21,686	67,246	51,513	50,467	37,210	43,415	31,819	46,035	32,206	26,794	19,541	32,302	23,624	23,853	17,524	61,163	47,498	47,847	36,147			784,037	
9	SpringerLink (E-Journal)	7,627	6,432	5,382	5,992	7,795	8,455	8,479	8,294	9,562	8,914	10,087	9,764	6,394	5,962	6,399	6,560	6,420	6,430	8,284	8,384					151,616	
	รวม	113,255	60,629	79,243	41,662	131,506	77,912	137,600	67,429	141,210	83,304	113,239	59,896	80,553	38,170	81,808	43,327	71,949	36,402	136,710	75,399	113,638	51,582	2,689	755	1,839,867	
	ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดบอกรับ	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download		
10	Annual Reviews	16		5																						21	
11	Cambridge Core	138	87	50	53	379	212	249	81	270	137	2,463	2,143	164	149	339	221	283	453	553	512	200	124			9,260	
12	eBook Collection (EBSCOhost)	452	48	405	215	813	220	711	121	448	155	650	166	724	400	655	142	337	184	1,349	94						
13	Morgan & Claypool Synthesis	0	0	2	1	9	3	55	7	90	11	34	7	12	1	15	0	1	1	25	8	21	7			310	
14	Scopus	4,964	7,709	2,877	24,289	5,962	20,722	7,145	16,068	4,994	31,681	6,900	46,715	4,412	32,032	5,463	130,816	8,232	341,673	12,051	24,339	9,399	42,396			790,839	
15	SE-ED E-Library (ebooks) (user/download)	36	23	30	16	14	16	22	12	11	5	11	15	11	3	5	6	13	8	29	19	55	30	28	25	443	
16	SIAM Journals Online (LOCUS)	0	10																							10	
17	SpringerLink eBooks	2,495	473	1,983	373	3,864	460	3,815	549	7,412	625	3,095	680	1,728	345	1,703	299	2,004	367	2,952	535	1,703	299			37,759	
18	2EBOOK (User + d1w)	1	13	2	12	18	22	1	10	1	9	2	26	2	5	1	26	1	49	1	66	14	44	12	35	373	
19	Grammarly (Active Member)/(Session Count)	92	2,399	97	3,300	97	2,911	102	3,528	111	3,456	111	4,323	111	3,335	111	5,029	126	5,014	126	5,702	144	5,972	133	6,747	53,077	
20	Turnitin (Submissions)																									0	
21	Access Medicine	ส่วนงานอื่นขอรับ																									
22	InCites	ส่วนงานอื่นขอรับ																									
23	JCR	ส่วนงานอื่นขอรับ																									
24	Scival	ส่วนงานอื่นขอรับ																									
25	Proquest Ebook Central	ไม่มีการขอสถิติ																									
26	Taylor & francis eBooks	ไม่มีการขอสถิติ																									
27	Wiley Online Library	ไม่มีการขอสถิติ																									
28	EndnoteX21 (Install)	ไม่มีการขอสถิติ																									
	รวม	8,194	10,762	5,451	28,259	11,156	24,566	12,100	20,376	13,337	36,079	13,266	54,075	7,164	36,270	8,292	136,539	10,997	347,749	17,086	31,275	11,536	48,872	173	6,807	892,092	
	รวม สจล + สปอว. บอกรับ	121,449	71,391	84,694	69,921	142,662	102,478	149,700	87,805	154,547	119,383	126,505	113,971	87,717	74,440	90,100	179,866	82,946	384,151	153,796	106,674	125,174	100,454	2,862	7,562	2,731,959	
หมายเหตุ สถิติบางรายการอาจไม่อยู่ในรายงานเนื่องจากข้อมูลจาก บริษัทผู้ให้บริการที่พึ่งจำนวน																											

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

หลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และระบบวัดคุม ภาควิชาวิศวกรรมการวัดและควบคุม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วยอาคารเรียน 2 ส่วน ดังนี้

1. อาคารวิศวกรรมการวัดและควบคุม ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน ห้อง Co-working space และสำนักงาน ภาควิชาฯ
2. อาคาร ECC ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการ ห้อง Co-working space และห้องจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีอาคารเรียนรวมคณะวิศวกรรมศาสตร์ และห้องปฏิบัติการไฟฟ้าส่วนกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ทุกหลักสูตรในคณะฯ สามารถเข้าไปใช้งานได้ภายใต้การจัดการดูแลของคณะฯ

