สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2565 – ปีการศึกษา 2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
แขนงวิชา งานไฟฟ้ากำลัง

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

เลขที่ 99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สารบัญ

เอกสารแนบประกอบการยื่นคำขอรับรองปริญญาฯ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหลักสูตร

ชื่อสถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา : 2565 ถึง 2569

สาขาวิศวกรรมควบคุมที่ขอให้รับรอง : สาขาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering in Electrical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Electrical Engineering)

ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Eng. (Electrical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) : วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : Electrical Engineering (Power Engineering)

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาไทย) : วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

วิชาเอก/แขนงวิชา (ชื่อภาษาอังกฤษ) : Electrical Engineering (Communication Engineering)

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีความรู้ ความสามารถในการประกอบวิชาชีพสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

(2) มีความใฝ่รู้ รวมถึงมีความสามารถในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หรือมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

(3) ทักษะและความพร้อมในการบริหารจัดการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า

(4) ดำรงตนอยู่ในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

☑ แบบชั้นเรียน

☑ อื่น ๆ (ระบุ) แบบออนไลน์

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ จะใช้เฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เท่านั้น

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะ และมหาวิทยาลัย

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

5.4 การดำเนินการหลักสูตร

วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- ปริญญาตรีทางวิชาการแผนปกติ จำนวนไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต
- ปริญญาตรีทางวิชาการแผนสหกิจศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	มคอ.1 สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553	ระเบียบสภาวิศวกร พ.ศ.2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ทางวิชาการ	
					แผนปกติ	แผน (สหกิจศึกษา)
1	**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า**	**30**	**30**		**30**	**30**
	1.1 กลุ่มวิชาภาษา				12	12
	วิชาบังคับ					
	- กลุ่มภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า				3	3
	- กลุ่มภาษาไทย ไม่น้อยกว่า				3	3
	วิชาเลือก					
	โดยเลือกจากกลุ่มภาษาอังกฤษ กลุ่มภาษาไทย หรือกลุ่มภาษาต่างประเทศอื่นๆ ไม่น้อยกว่า				6	6
	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า				6	6
	1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า				6	6
	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า				6	6
	1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย (บังคับไม่นับหน่วยกิต)				1	1
2	**หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า**	**72**	**84**	**≥84**	**109**	**109**
	2.1 วิชาแกน					
	2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			≥18*	24	24
	2.1.2 วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม			≥30**	42	42
	2.2 วิชาเฉพาะ				39	33
	2.2.1 วิชาเอกบังคับ			≥30***	32	32
	2.2.2 วิชาบังคับทางภาษา				1	1
	2.2.3 วิชาเอกเลือก				6	
	2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี				4	
	2.4 สหกิจศึกษา					10
	2.4.1 สหกิจศึกษา 1					4
	2.4.2 สหกิจศึกษา 2					6
	2.5 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต				(7)	(7)
	2.5.1 ฝึกงาน				(6)****	
	2.5.2 สัมมนาเตรียมสหกิจศึกษา					(3)
	2.5.3 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อสหกิจศึกษา					(3)
	2.5.4 แนะนำวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า				(1)	(1)
3	**หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า**	6			6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		120	120	-	145	145

<u>หมายเหตุ</u>

*วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และเคมี ให้เป็นไปตามรายละเอียด สาระของวิชา และแผนการจัดการศึกษา ที่กำหนดไว้ในบัญชหมายเลขที่ 1 ต้องมีการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการด้วย แต่สภาวิศวกรจะไม่นับหน่วยกิต ภาคปฏิบัติการให้

**วิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ต้องมีหน่วยกิตรวมกันไม่น่อยกว่า 72 หน่วยกิต ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

***วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมที่เป็นองค์ความรู้ในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ขอรับรองนั้น ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2564

****ตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่นิสิต (แผนปกติ) ต้องลงทะเบียนรายวิชาฝึกงาน 6 หน่วยกิต (ไม่น้อยกว่า 270 ชม)

6.2 โครงสร้างหลักสูตร

6.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30 หน่วยกิต**
6.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**109 หน่วยกิต**
6.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6 หน่วยกิต**

6.3 รายวิชา

6.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30 หน่วยกิต**
6.3.1.1 กลุ่มวิชาภาษา	**ไม่น้อยกว่า**	**12 หน่วยกิต**
1. กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	**ไม่น้อยกว่า**	**3 หน่วยกิต**

001211	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Listening and Speaking for Communication	3(2-2-5)
001212	การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ English Critical Reading for Effective Communication	3(2-2-5)
001213	การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารอย่างประสิทธิภาพ English Writing for Effective Communication	3(2-2-5)

2. กลุ่มวิชาภาษาไทย	**ไม่น้อยกว่า**	**3 หน่วยกิต**

001301	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ Thai Language for Academic Communication	3(2-2-5)
001302	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 Thai Language for Communication in the 21 st Century	3(2-2-5)
001303	การอ่านในยุคดิจิทัล Reading in the Digital Age Century	3(2-2-5)

วิชาเลือก

001311	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication	3(2-2-5)

001312	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(2-2-5)
001313	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(2-2-5)
001314	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Myanmar for Communication	3(2-2-5)
001315	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร French for Communication	3(2-2-5)
001316	ภาษาสเปนเพื่อการสื่อสาร Spanish for Communication	3(2-2-5)
001317	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร Lao for Communication	3(2-2-5)
001318	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร Indonesian for Communication	3(2-2-5)
001319	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication	3(2-2-5)
001320	ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร Hindi for Communication	3(2-2-5)
001321	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication	3(2-2-5)

6.3.1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001231	ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน Philosophy of Life for Sufficient Living	3(2-2-5)
001232	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Laws for Quality of Life	3(2-2-5)
001233	ไทยกับประชาคมโลก Thai State and the World Community	3(2-2-5)
001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3(2-2-5)

001235	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม Politics, Economy and Society	3(2-2-5)
001236	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3(2-2-5)
001237	ทักษะชีวิต Life Skills	3(2-2-5)
001239	ภาวะผู้นำกับความรัก Leadership and Compassion	3(2-2-5)
010251	พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม Group Dynamics and Teamwork	3(2-2-5)
001252	นเรศวรศึกษา Naresuan Studies	3(2-2-5)
001254	ศาสตร์พระราชาเพื่อการดำรงชีวิต The King’s Philosophy for Living	3(2-2-5)
001351	น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ From Sufficiency Economy Philosophy (SEP) to Practice	3(2-2-5)
001352	สันติภาพ ศาสนา เพื่อมนุษยชาติ Peace and Religion for Human Kinds	3(2-2-5)
001353	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ Principles of Accounting for Entrepreneur	3(2-2-5)

6.3.1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า Information Science for Study and Research	3(2-2-5)
001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language, Society and Culture	3(2-2-5)
001224	ศิลปะในชีวิตประจำวัน Arts in Daily Life	3(2-2-5)
001226	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล Ways of Living in the Digital Age	3(2-2-5)

001227	ดนตรีในวิถีชีวิตไทยศึกษา Music Studies in Thai way of Life	3(2-2-5)
001228	ความสุขกับงานอดิเรก Happiness with Hobbies	3(2-2-5)
001238	การรู้เท่าทันสื่อ Media Literacy	3(2-2-5)
001241	ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน Western Music in Daily Life	3(2-2-5)
010242	การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creative Thinking and Innovation	3(2-2-5)
001253	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจก่อตั้งใหม่ขนาดย่อม Entrepreneurship for Small Business Start-up	3(2-2-5)
001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology around Us	3(2-2-5)
001331	นวัตกรรมเพื่อสังคม Social Innovation	3(2-2-5)
001332	การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล Introduction to Data Management in Digital Era	3(2-2-5)

6.3.1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001271	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(2-2-5)
001272	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน Introduction to Computer Information Science	3(2-2-5)
001273	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Everyday Life	3(2-2-5)
001274	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน Drugs and Chemicals in Daily Life	3(2-2-5)
001275	อาหารและวิถีชีวิต Food and Life Style	3(2-2-5)

001277	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3(2-2-5)
001278	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(2-2-5)
001279	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Everyday Life	3(2-2-5)
001291	การบริโภคในชีวิตประจำวัน Consumption in Daily Life	3(2-2-5)
001292	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21 Circular Economic Lifestyle for 21st Century	3(2-2-5)

6.3.1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย (บังคับไม่นับหน่วยกิต) 1 หน่วยกิต

001281	กีฬาและการออกกำลังกาย Sports and Exercises	1(0-2-1)

6.3.2 วิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต

6.3.2.1 วิชาแกน

1. วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต

252182	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
252183	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
252284	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3(3-0-6)
256101	หลักเคมี Principle of Chemistry	3(3-0-6)
256111	ปฏิบัติการหลักเคมี Principle of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
261101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
261102	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)

261111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Laboratory in Physics 1	1(0-2-1)
261112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Laboratory in Physics 2	1(0-2-1)
303204	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)

2. วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 42 หน่วยกิต

302111	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanics 1	3(3-0-6)
303111	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 Electrical Circuit Analysis 1	3(3-0-6)
303202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)
303203	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Computer Programming and Internet of Things	3(2-3-5)
303212	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 Electrical Circuit Analysis 2	3(3-0-6)
303214	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 1 Electromagnetic Fields 1	3(3-0-6)
303223	หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Principle of Electric Machines	3(3-0-6)
303241	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Engineering Electronics	3(3-0-6)
303251	เครื่องวัดและหลักการวัดปริมาณทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3(3-0-6)
303252	สัญญาณและระบบ Signals and Systems	3(3-0-6)
303253	ระบบควบคุม Control Systems	3(3-0-6)
303261	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น Introduction to Digital Circuits and Microcontroller	3(3-0-6)

303301	การเขียนแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Drawing	1(0-3-1)
303303	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Electrical Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)
303329	เทคโนโลยีการสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication Technology	3(3-0-6)
309200	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)

6.3.2.2 วิชาเฉพาะ 39 หน่วยกิต

1. วิชาเอกบังคับวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

303306	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1 Electrical Power Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)
303321	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0-6)
303322	ระบบการกักเก็บพลังงาน Energy Storage System	3(3-0-6)
303323	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0-6)
303324	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering	3(3-0-6)
303325	พลังงานหมุนเวียน Renewable Energy	3(3-0-6)
303326	โรงไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย Power Plants and Substations	3(3-0-6)
303327	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Power System	3(3-0-6)
303328	การขับเคลื่อนทางไฟฟ้า Electric Drives	3(3-0-6)
303407	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2 Electrical Power Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)

303428	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection	3(3-0-6)
303439	การประมาณและออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical Estimation and System Design	3(3-0-6)

2. วิชาบังคับทางภาษา 1 หน่วยกิต

300302	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ Communicative English for Professional Purposes	1(0-3-1)

3. วิชาเอกเลือกวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

303422	เครื่องจักรกลแม่เหล็กถาวร Permanent Magnet Machines	3(3-0-6)
303414	การสังเคราะห์โครงข่ายไฟฟ้า Network Synthesis	3(3-0-6)
303420	เทคโนโลยีสมาร์ทกริดเบื้องต้น Introduction to Smart Grid Technology	3(3-0-6)
303429	วิศวกรรมการส่องสว่าง Illumination Engineering	3(3-0-6)
303431	วัสดุทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Materials	3(3-0-6)
303433	เสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Stability	3(3-0-6)
303435	ความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Reliability	3(3-0-6)
303436	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน Energy Conservation and Management	3(3-0-6)
303437	เทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ Photovoltaic System Technology	3(3-0-6)
303438	การควบคุมมอเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Industrial Motor Control	3(3-0-6)
303444	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล Digital Signal Processing	3(3-0-6)

303451	พื้นฐานการเรียนรู้ของเครื่องจักร Introduction to Machine Learning	3(2-2-5)
303452	โปรแกรมแมทแลปเบื้องต้นสำหรับวิศวกรรม Introduction to MATLAB for Engineering	3(2-2-5)
303453	ระบบควบคุมแนวใหม่ Modern Control Systems	3(3-0-6)
303454	การควบคุมดิจิทัลและข้อมูลชักตัวอย่าง Digital and Sampled-Data Control	3(3-0-6)
303455	การวิเคราะห์ระบบแนวใหม่ Modern System Analysis	3(3-0-6)
303456	ทฤษฎีควบคุม Control Theory	3(3-0-6)
303457	เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things Technology	3(2-2-5)
303458	หุ่นยนต์เคลื่อนที่ Mobile Robots	3(2-2-5)
303463	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Aided in Power System Analysis	3(2-2-5)
303491	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1 Special Topics in Electrical Engineering 1	3(2-2-5)
303492	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2 Special Topics in Electrical Engineering 2	3(2-2-5)

6.3.2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 4 หน่วยกิต

303496	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Project 1	1(0-3-0)
303497	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Electrical Engineering Project 2	3(0-9-0)

6.3.2.4 สหกิจศึกษา 10 หน่วยกิต

303498	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education 1	4

303499	สหกิจศึกษา 2 Cooperative Education 2	6

6.3.2.5 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต **7 หน่วยกิต**

1. ฝึกงาน (สำหรับแผนปกติ) **6 หน่วยกิต**

303399	การฝึกงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า* Training in Electrical Engineering	

2. สัมมนาสหกิจศึกษา (สำหรับแผนสหกิจศึกษา) **3 หน่วยกิต**

303391	สัมมนาเตรียมสหกิจศึกษา** Pre-cooperative Education Seminar	

3. ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อสหกิจศึกษา (สำหรับแผนสหกิจศึกษา) **3 หน่วยกิต**

303392	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อสหกิจศึกษา** Research Methodology for Cooperative Education	

4. แนะนำวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า **1 หน่วยกิต**

303100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า Introduction to Electrical Engineering Profession	1(0-3-1)

6.3.3. วิชาเลือกเสรี **6 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

7. แผนการศึกษา

7.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาปกติ/แผนการศึกษาฝึกงาน

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา	3(2-2-5)
001281	กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต) Sports and Exercises (Non-credit)	1(0-2-1)
252182	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
261101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
261111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Laboratory in Physics 1	1(0-2-1)
303100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า (ไม่นับหน่วยกิต) Introduction to Electrical Engineering Profession (Non-credit)	1(0-3-1)
303111	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 Electrical Circuit Analysis 1	3(3-0-6)
	รวม	**18 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
261102	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
261112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Laboratory in Physics 2	1(0-2-1)

252183	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
256101	หลักเคมี Princile of Chemistry	3(3-0-6)
256111	ปฏิบัติการหลักเคมี Principle of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
302111	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanics 1	3(3-0-6)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
252284	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3(3-0-6)
303202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)
303212	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 Electrical Circuit Analysis 2	3(3-0-6)
303214	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 1 Electromagnetic Fields 1	3(3-0-6)
303223	หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Principles of Electric Machines	3(3-0-6)
303251	เครื่องวัดและหลักการวัดปริมาณทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3(3-0-6)
303261	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น Introduction to Digital Circuits and Microcontroller	3(3-0-6)
	รวม	**22 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
303203	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Computer Programming and Internet of Things	3(2-3-5)
303241	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Engineering Electronics	3(3-0-6)
303252	สัญญาณและระบบ Signals and Systems	3(3-0-6)
303253	ระบบควบคุม Control Systems	3(3-0-6)
309200	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
303329	เทคโนโลยีการสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication Technology	3(3-0-6)
300302	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ Communicative English for Professional Purposes	1(0-3-1)
303204	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)
303322	ระบบการกักเก็บพลังงาน Energy Storage System	3(3-0-6)
303327	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System	3(3-0-6)

303303	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Electrical Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)
303325	พลังงานหมุนเวียน Renewable Energy	3(3-0-6)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
303301	การเขียนแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Drawing	1(0-3-1)
303306	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1 Electrical Power Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)
303321	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0-6)
303323	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0-6)
303324	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**
303399	การฝึกงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า (ไม่นับหน่วยกิต) Training in Electrical Engineering (Non-credit)	6
	รวม	**6 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 4
ภาคการศึกษาต้น
วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303326	โรงไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย Power Plants and Substations	3(3-0-6)
303328	การขับเคลื่อนทางไฟฟ้า Electric Drives	3(3-0-6)
303407	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2 Electrical Power Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)
303428	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection	3(3-0-6)
303439	การประมาณและออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical Estimation and System Design	3(3-0-6)
303496	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Project 1	1(0-3-0)
303xxx	วิชาเอกเลือกวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง Electrical Power Engineering Elective	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 4
ภาคการศึกษาปลาย
วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303497	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Electrical Engineering Project 2	3(0-9-0)
303xxx	วิชาเอกเลือกวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง Electrical Power Engineering Elective	3(x-x-x)
	รวม	6 หน่วยกิต

7.2 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเทียบโอน/แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา	3(2-2-5)
001281	กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต) Sports and Exercises (Non-credit)	1(0-2-1)
252182	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
261101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
261111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Laboratory in Physics 1	1(0-2-1)
303100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า (ไม่นับหน่วยกิต) Introduction to Electrical Engineering Profession (Non-credit)	1(0-3-1)
303111	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 Electrical Circuit Analysis 1	3(3-0-6)
	รวม	**18 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
261102	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
261112	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Laboratory in Physics 2	1(0-2-1)

252183	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
256101	หลักเคมี Princile of Chemistry	3(3-0-6)
256111	ปฏิบัติการหลักเคมี Principle of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
302111	กลศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mechanics 1	3(3-0-6)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
252284	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3(3-0-6)
303202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)
303212	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 Electrical Circuit Analysis 2	3(3-0-6)
303214	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 1 Electromagnetic Fields 1	3(3-0-6)
303223	หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Principles of Electric Machines	3(3-0-6)
303251	เครื่องวัดและหลักการวัดปริมาณทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3(3-0-6)
303261	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น Introduction to Digital Circuits and Microcontroller	3(3-0-6)
	รวม	**22 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง และ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
303203	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Computer Programming and Internet of Things	3(2-3-5)
303241	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Engineering Electronics	3(3-0-6)
303252	สัญญาณและระบบ Signals and Systems	3(3-0-6)
303253	ระบบควบคุม Control Systems	3(3-0-6)
309200	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
	รวม	**21 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
303329	เทคโนโลยีการสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication Technology	3(3-0-6)
300302	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ Communicative English for Professional Purposes	1(0-3-1)
303204	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)
303303	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Electrical Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)
303322	ระบบการกักเก็บพลังงาน Energy Storage System	3(3-0-6)

303325	พลังงานหมุนเวียน Renewable Energy	3(3-0-6)
303327	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System	3(3-0-6)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
303301	การเขียนแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Drawing	1(0-3-1)
303306	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1 Electrical Power Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)
303321	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(3-0-6)
303323	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(3-0-6)
303324	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาฤดูร้อน (แผนสหกิจศึกษา)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303392	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อสหกิจศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology for Cooperative Education (Non-credit)	3
303391	สัมมนาเตรียมสหกิจศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต) Pre-cooperative Education Seminar (Non-credit)	3
	รวม	**6 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303326	โรงไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย Power Plants and Substations	3(3-0-6)
303328	การขับเคลื่อนทางไฟฟ้า Electric Drives	3(3-0-6)
303407	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2 Electrical Power Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)
303428	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection	3(3-0-6)
303439	การประมาณและออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical Estimation and System Design	3(3-0-6)
303498	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education 1	4
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(x-x-x)
	รวม	**20 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303499	สหกิจศึกษา 2 Cooperative Education 2	6
	รวม	**6 หน่วยกิต**

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

- กำหนดเปิดการเรียนการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 297 (5/2565) เมื่อวันที่ 30 เดือนเมษายน พ.ศ. 2565

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาระการดำรงตำแหน่ง พ.ศ 25xx - พ.ศ 25xx)	ลายมือชื่อ ผู้รับรองข้อมูล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล ทรัพย์สมบูรณ์	คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์	พ.ศ 2565 - พ.ศ 2569	

หมายเหตุ : หากเป็นคณบดี หรือ อื่นๆ รับรองข้อมูลในเอกสารให้แนบเอกสารมอบอำนาจจากอธิการบดี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผศ.ดร.จิรวดี ผลประเสริฐ	ประธานหลักสูตร		
2	รศ.ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	ผศ.ดร.สราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	รศ.ดร.สุรเชษฐ์ กานต์ประชา	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	ผศ.ดร.สมมาตร แสงเงิน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
6	ดร.ชัยรัตน์ พินทอง	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 ข้อมูลคณาจารย์และลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของประธานหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ปริญญาตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
1	รศ.ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย M.Sc. (Electrical Engineering) University of Kassel, Germany Ph.D. (Electrical Engineering) University of Leeds, UK	2540 2545 2551	27 ปี
2	ผศ.ดร.สราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยมหิดล, ไทย M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ไทย	2541 2550 2557	26 ปี
*3	ผศ.ดร.จิรวดี ผลประเสริฐ	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, ไทย M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย D.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย	2547 2550 2558	8 ปี
4	รศ.ดร.สุรเชษฐ์ กานต์ประชา	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ไทย M.Sc. (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA Ph.D. (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	2539 2542 2546	20 ปี
5	ผศ.ดร.สมมาตร แสงเงิน	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, ไทย วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, ไทย วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, ไทย	2541 2545 2552	25 ปี
6	ดร.ชัยรัตน์ พินทอง	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย	2535	16 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ปริญญาตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ไทย Ph.D. (Electrical Engineering) New Jersey Institute of Technology, USA	2540 2548	

<u>หมายเหตุ</u> * ประธานหลักสูตร

2. ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/สาขาวิชา

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
1	รศ.ดร.ธนิต มาลากร	วศ.บ. (วิศวกรรมระบบควบคุม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย M.Sc. (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA Ph.D. (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	2538 2542 2546	20 ปี
2	รศ.ดร.ธวัชชัย เมธีวรัญญู	วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, ไทย M.Sc.Eng. (Optical Communications) The University of New South Wales, Australia วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, ไทย	2538 2542 2546	25 ปี
3	รศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย M.Eng. (Mechatronics) Asian Institute of Technology, ไทย Ph.D. (Mechanical and Systems Engineering) Newcastle University, UK	2543 2545 2554	19 ปี
4	รศ.ดร. สุชาติ แย้มเม่น	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย M.Sc. (Electrical Engineering) Vanderbilt University, USA Ph.D. (Electrical Engineering) Vanderbilt University, USA	2531 2541 2544	25 ปี
5	รศ.ดร. สุรเชษฐ์ กานต์ประชา	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ไทย M.Sc. (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	2539 2542	20 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
		Ph.D. (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA	2546	
6	รศ.ดร. นิพัทธ์ จันทรมินทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย M.Sc. (Electrical Engineering) University of Kassel, Germany Ph.D. (Electrical Engineering) University of Leeds, UK	2540 2545 2551	27 ปี
7	รศ.ดร. สมพร เรืองสินชัยวานิช	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, ไทย Ph.D. (Electrical Engineering) The University of Sheffield, UK	2541 2548	17 ปี
8	ผศ.ดร. ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering) University of Strathclyde, UK	2544 2547 2555	17 ปี
9	ผศ.ดร. พรพิศุทธิ์ วรจิรันตน์	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย M.Sc. (Systems Engineering) Cardiff University, UK Ph.D. (Bioengineering) University of Strathclyde, UK	2540 2543 2552	24 ปี
10	ผศ.ดร. มุฑิตา สงฆ์จันทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ไทย M.Eng. (Mechatronics) Asian Institute of Technology, ไทย Ph.D. (Automatic Control and Systems Engineering) University of Sheffield, UK	2542 2545 2550	21 ปี
11	ผศ.ดร. สมมาตร แสงเงิน	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, ไทย วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, ไทย วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, ไทย	2541 2545 2552	25 ปี

ลำดับ	ตำแหน่งวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา (เรียงลำดับจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การสอน
12	ผศ.ดร. สราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยมหิดล, ไทย M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, ไทย	2541 2550 2557	26 ปี
13	ผศ.ดร. อัครพันธ์ วงศ์กังแห	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย M.Sc. (Electrical Engineering) Vanderbilt University, USA Ph.D. (Electrical Engineering) University of Idaho, USA	2535 2541 2547	27 ปี
14	ผศ.ดร. จิรวดี ผลประเสริฐ	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, ไทย M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย D.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย	2547 2550 2558	8 ปี
15	ดร. ชัยรัตน์ พินทอง	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ไทย วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ไทย Ph.D. (Electrical Engineering) New Jersey Institute of Technology, USA	2535 2540 2548	16 ปี
16	ดร. พิสุทธิ์ อภิชยกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมระบบควบคุม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ไทย Ph.D. (Automatic Control and Systems Engineering) The University of Sheffield, UK	2539 2545 2553	24 ปี
17	Mr.Yoseung Kim	B.Eng. (Electronics Engineering) The University of Seoul, South Korea B.Eng. (Computer Engineering) HanBat National University, South Korea M.Sc. (Computer Engineering) ChungNam National University, South Korea	2534 2550 2552	6 ปี

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 และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	303203 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 303204 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 303111 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 303212 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 303214 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 1 303241 วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 303329 เทคโนโลยีการสื่อสารเบื้องต้น 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
2	**การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)** - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และวิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	303111 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1 303212 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 303223 หลักการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 303327 ระบบไฟฟ้ากำลัง 303251 เครื่องวัดและการวัดปริมาณทางไฟฟ้า 303428 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
3	**การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)** - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็น และเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	303252 สัญญาณและระบบ 303253 ระบบควบคุม 303261 วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น 303303 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303321 การออกแบบระบบไฟฟ้า 303324 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 303326 โรงไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
4	**การสืบค้น (Investigation)** - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้	303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
5	**การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)** - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่าง ๆ	303203 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 303301 การเขียนแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
6	**วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)** - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ ได้รับมาประเมินประเด็นและผลกระทบต่าง ๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวพันกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
7	**สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)** - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหางานทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	303322 ระบบการกักเก็บพลังงาน 303325 พลังงานหมุนเวียน 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
8	**จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)** - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	303100 แนะนำวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า 303321 การออกแบบระบบไฟฟ้า 303439 การประมาณและออกแบบระบบไฟฟ้า 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
9	**การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)** - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยวและการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	303202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303306 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1 303407 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รายวิชา ในหลักสูตร
10	**การสื่อสาร (Communication)** - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิผล อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิผล สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
11	**การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)** - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตนในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	303325 พลังงานหมุนเวียน 303439 การประมาณและออกแบบระบบไฟฟ้า 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2
12	**การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)** - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ โดยลำพังและสามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	302111 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 303203 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 303322 ระบบการกักเก็บพลังงาน 303323 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 303325 พลังงานหมุนเวียน 303391 สัมมนาเตรียมสหกิจศึกษา 303399 การฝึกงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2 303498 สหกิจศึกษา 1 303499 สหกิจศึกษา 2 309200 วัสดุวิศวกรรม

ส่วนที่ 3 รายละเอียดองค์ความรู้ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับฟิสิกส์ การเคลื่อนที่ในหนึ่งและสองมิติ กฎการเคลื่อนที่ งานและพลังงานจลน์ พลังงานศักย์และกฎการอนุรักษ์พลังงาน โมเมนตัมและการชน กลศาสตร์ของวัตถุเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล การสั่นและคลื่น แก๊สและทฤษฎีจลน์ และอุณหพลศาสตร์	261101 Physics 1	3(3-0-6) 3 100 %
	ไฟฟ้าสถิต ความจุและไดอิเล็กตริก กระแสและความต้านทานแม่เหล็กสถิต ความเป็นแม่เหล็กในสสาร การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า วงจรกระแสตรง วงจรกระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์เชิงกายภาพและเชิงเรขาคณิตฟิสิกส์ยุคใหม่	261102 Physics 2	3(3-0-6) 3 100 %
1.2 เคมี	โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง แก๊ส ของเหลวและสารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนศาสตร์เคมี กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี เคมีนิวเคลียร์ และเคมีสิ่งแวดล้อม	256101 Principle of Chemistry	3(3-0-6) 3 100 %
1.3 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย ลิมิตและความต่อเนื่องอนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ เทคนิคการอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบ	252182 Calculus 1	3(3-0-6) 3 100 %
	ลำดับและอนุกรม การทดสอบอนุกรม อนุกรมกำลัง อนุกรมเทย์เลอร์ อนุกรมโลรองต์ เมทริกซ์และตัวกำหนด ค่าลำดับขั้นของเมทริกซ์ การหาผลเฉลยเชิงตัวเลขของระบบ	252183 Calculus 2	3(3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	สมการเชิงเส้นด้วยเมทริกซ์ หลักเกณฑ์คราเมอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานและมิติ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ		
	สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับที่หนึ่งและอันดับสูง วิธีหาผลเฉลยเชิงวิเคราะห์และเชิงตัวเลขการแปลงลาปลาซกับการแก้สมการเชิงอนุพันธ์ พีชคณิตของเวกเตอร์ ไดเวอร์เจนซ์ เคิร์ล การหาอนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร อินทิกรัลตามเส้น ตามผิว และตามปริมาตร ระบบพิกัดเชิงขั้ว ทฤษฎีบทของกรีน เกาส์ และสโตกส์	252284 Calculus 3	3(3-0-6) 3 100 %
	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับ1 และอันดับสูงกว่า ผลการแปลงลาปลาซ การแตกเศษส่วนย่อย อนุกรมฟูเรียร์ ปริพันธ์และผลการแปลงฟูเรียร์ สเปกตรัมกำลัง การแปลงแซด ทฤษฎีบทค่าเริ่มต้นและค่าสุดท้าย การประยุกต์ใช้ในวิศวกรรมไฟฟ้า	303204 Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6) 3 100 %
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	การเขียนตัวอักษร การฉายภาพแบบออโธกราฟฟิค การเขียนแบบออโธกราฟฟิคและการเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ภาพตัด วิวช่วยและแผ่นคลี่ การเขียนแบบร่างด้วยมือ การเขียนแบบโดยละเอียดและการเขียนแบบการประกอบ พื้นฐานการเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์	303301 Electrical Engineering Drawing	1(0-3-1) 1 100 %
2.2 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติและกระบวนการผลิต สมบัติเชิงกลและการประยุกต์ใช้ของวัสดุประเภทโลหะ พอลิเมอร์ เซรามิค และวัสดุประกอบ แผนภูมิสมดุลย์ กรรมวิธี	309200 Engineering Materials	3(3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	ทางความร้อน การแตกหัก การกัดกร่อน และการเสื่อมสภาพของวัสดุ		
2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	บทนำเกี่ยวกับสถิตยศาสตร์ การวิเคราะห์ระบบแรง 2 มิติ 3 มิติ การประยุกต์ สมการสำหรับสมการสมดุลในการวิเคราะห์แรง โครงถัก โครงกรอบ เครื่องจักรกล การวิเคราะห์แรงกระจายบนคาน ความเสียดทานแห้ง งานเสมือนและเสถียรภาพ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่	302111 Engineering Mechanics 1	3(3-0-6) 3 100 %
2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	องค์ประกอบในวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโนดและเมช ทฤษฎีบทวงจรไฟฟ้า ความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ และความจุไฟฟ้า วงจรอันดับที่หนึ่งและวงจรอันดับที่สอง แผนภาพเฟสเซอร์ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส	303111 Electrical Circuit Analysis 1	3(3-0-6) 3 100 %
	กราฟวงจรข่าย สมการวงจรข่ายในรูปแบบเมตริกซ์ วงจรข่ายเชิงเส้นที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา การวิเคราะห์แบบโนดและเมช การวิเคราะห์เซตตัดและวงรอบ การวิเคราะห์วงจรข่ายในรูปแบบเมทริกซ์ สมการสถานะ ผลการแปลงลาปลาซ ฟังก์ชันวงจรข่าย วงจรข่ายสองทางเข้าออก ฟังก์ชันถ่ายโอน	303212 Electrical Circuit Analysis 2	3(3-0-6) 3 100 %
2.5 สัญญาณและระบบ	พื้นฐานของการวิเคราะห์สัญญาณและระบบ สัญญาณที่ต่อเนื่องทางเวลาและสัญญาณที่เวลาเต็มหน่วย ฟังก์ชันเอกฐาน เอกซ์โพเนนเชียลเชิงซ้อนและเรขาคณิตเชิงซ้อน ผลการแปลงฟูเรียร์ ผลการแปลงลาปลาซ ผลการแปลงแซด การสุ่มตัวอย่าง ระบบเชิงเส้นที่ไม่แปรเปลี่ยนตามเวลา สมการเชิงผลต่างและสมการเชิงอนุพันธ์ แผนภาพบล็อก ฟังก์ชันของระบบ โพลและซีโร คอนโวลูชัน ผลตอบสนองอิมพัลส์และผลตอบสนอง	303252 Signals and Systems	3(3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	ขั้นบันได ผลตอบสนองเชิงความถี่ เทคโนโลยีการสื่อสารเบื้องต้น		
2.6 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	สนามไฟฟ้าสถิต ตัวนำและไดอิเล็กทริก ความจุไฟฟ้า กระแสการพาและการนำ ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิต วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าเปลี่ยนตามเวลา สมการของแมกซ์เวลล์	303214 Electromagnetic Fields 1	3(3-0-6) 3 100 %
2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ วงจรไดโอด วงจรทรานซิสเตอร์ชนิดสองขั้ว วงจรทรานซิสเตอร์ชนิดสนามไฟฟ้า วงจรออปแอมป์ การออกแบบวงจรสัญญาณผสม การเชื่อมต่อวงจรตรรกระหว่างตระกูลต่าง ๆ สิ่งที่ต้องพิจารณาในการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	303241 Engineering Electronics	3(3-0-6) 3 100 %
	รหัสคอมพิวเตอร์ ตารางความจริง วิธีการลดรูปสมการบูลลีน วงจรตรรกชนิดต่างๆ มัลติเพลกเซอร์ ดีมัลติเพลกเซอร์ ฟลิบฟลอบ วงจรนับ รีจิสเตอร์ แนะนำไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น โครงสร้าง ส่วนประกอบ หลักการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ การติดต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์ภายนอก การเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์อินพุต-เอาต์พุต การใช้งานอินเตอร์รัพท์และโมดูลไทม์เมอร์ การออกแบบคำสั่งที่เหมาะสมกับระบบนั้น ๆ	303261 Introduction to Digital Circuits and Microcontroller	3(3-0-6) 3 100 %
2.8 การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	วงจรแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการแม่เหล็กไฟฟ้าและแปลงผันพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็กไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการเครื่องจักรกลชนิดหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องจักรกลไฟฟ้า	303223 Principle of Electric Machines	3(3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	กระแสสลับ พื้นฐานการป้องกัน เครื่องจักรกล		
2.9 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	ระบบหน่วยและมาตรฐานการวัดทางไฟฟ้า การจำแนกและลักษณะเฉพาะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัดปริมาณทางไฟฟ้า การวัดกระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับโดยใช้เครื่องมือวัดเชิงอุปมานและเชิงเลข การวัดค่ากำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังและพลังงานไฟฟ้า การวัดความต้านทาน ความเหนี่ยวนำและความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบ/ช่วงเวลา สัญญาณรบกวน เซนเซอร์และทรานส์ดิวเซอร์ การประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวกับอินเตอร์เน็ตสรรพสิ่ง การสอบเทียบ	303251 Electrical Instruments and Measurements	3(3-0-6) 3 100 %
2.10 ระบบควบคุม	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ แบบจำลองพลวัตของระบบในโดเมนเวลา และโดเมนความถี่ ผลตอบสนองเชิงเวลาของระบบพลวัต ระบบอันดับหนึ่งและอันดับสอง การควบคุมแบบป้อนกลับและความไว ขนิดของระบบป้อนกลับ หลักการและเงื่อนไขของระบบที่มีเสถียรภาพ ระเบียบวิธีของการทดสอบเสถียรภาพ โลกัสของราก ผลตอบสนองเชิงความถี่ของระบบพลวัต การออกแบบตัวควบคุม	303253 Control Systems	3(3-0-6) 3 100 %
2.11 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ภาษาโปรแกรมในปัจจุบัน การโต้ตอบระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ตัวตรวจรู้ ตัวขับเคลื่อน และระบบฝังตัวเบื้องต้นสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การประมวลผลบนคลาวด์ การปฏิบัติในการเขียนโปรแกรม	303203 Computer Programming and Internet of Things	3(2-3-5) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
2.12 เทคโนโลยีการสื่อสาร	แบบจำลองการสื่อสารและเทคโนโลยีการสื่อสาร สัญญาณเวลาต่อเนื่องและสัญญาณเวลาไม่ต่อเนื่อง การรับ-ส่งสัญญาณคลื่นวิทยุ การรับ-ส่งสัญญาณในสายสัญญาณไฟฟ้า และการรับ-ส่งสัญญาณด้วยเส้นใยนำแสง เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้การสื่อสารในเครื่องจักรอุตสาหกรรม และในยานพาหนะ มาตรฐานการสื่อสารแบบอนุกรม เทคโนโลยีโครงข่ายโทรคมนาคม อุปกรณ์ในโครงข่ายโทรคมนาคม	303329 Introduction to Communication Technology	3(3-0-6) 3 100 %
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม **<u>งานไฟฟ้ากำลัง</u>**			
3.1 การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	การใช้ประโยชน์ไฟฟ้าแรงสูงและแรงดันเกินในระบบไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้าแรงสูงสำหรับการทดสอบ เทคนิคการวัดไฟฟ้าแรงสูง ความเครียดสนามไฟฟ้าและเทคนิคการฉนวน การเบรกดาวน์ในไดอิเล็กตริกชนิดก๊าซ ของเหลวและของแข็ง เทคนิคการทดสอบทางไฟฟ้าแรงสูง ฟ้าผ่าและการป้องกัน การประสานสัมพันธ์ฉนวน	303324 High Voltage Engineering	3(3-0-6) 3 100 %
	แนะนำระบบพลังงานต่าง ๆ และแหล่งพลังงานหมุนเวียน ศักยภาพของแหล่งพลังงานหมุนเวียน ความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีพลังงานฟอสซิลและพลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ ได้แก่ แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล ความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ ขยะในชุมชน พลังงานคลื่น เซลล์เชื้อเพลิง การเก็บสะสมพลังงาน กฎหมาย ระเบียบและนโยบายเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน มุมมองและวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์	303325 Renewable Energy	3(3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า การคำนวณภาระการใช้ไฟฟ้าและกำลังผลิตของโรงจักรต้นกำลัง โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังไอน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าดีเซลและโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ แหล่งพลังงานหมุนเวียน ชนิดของสถานีไฟฟ้าย่อย อุปกรณ์ในสถานีไฟฟ้าย่อย แผนผังสถานีไฟฟ้าย่อย สถานีไฟฟ้าย่อยอัตโนมัติ การป้องกันฟ้าผ่า ระบบลงดิน	303326 Power Plants and Substations	3(3-0-6) 3 100 %
	โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบต่อหน่วย คุณลักษณะและแบบจำลองของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง ค่าพารามิเตอร์และแบบจำลองของสายส่ง ความสัมพันธ์ของกระแสและแรงดันบนระบบส่ง การคำนวณวงจรข่ายระบบไฟฟ้ากำลังพื้นฐานของโหลดโฟลว์ การคำนวณการลัดวงจร การจ่ายโหลดอย่างประหยัด	303327 Electric Power System	3(3-0-6) 3 100 %
3.2 การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง หลักการของตัวแปลงผันกำลัง ตัวแปลงผันกำลังกระแสสลับเป็นกระแสตรง ตัวแปลงผันกำลังกระแสตรงเป็นกระแสตรง ตัวแปลงผันกำลังกระแสสลับเป็นกระแสสลับ ตัวแปลงผันกำลังกระแสตรงเป็นกระแสสลับ	303323 Power Electronics	3(3-0-6) 3 100 %
	ส่วนประกอบการขับเคลื่อนทางไฟฟ้า คุณลักษณะของโหลด ย่านการทำงานของการขับเคลื่อนทางไฟฟ้า วิธีการเบรกของมอเตอร์ไฟฟ้า การคำนวณหาขนาดและการส่งกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้า คุณลักษณะของแรงบิดและความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้า การ	303328 Electric Drives	3(3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	ขับเคลื่อนมอเตอร์กระแสตรง การขับเคลื่อนมอเตอร์กระแสสลับ ระบบขับเคลื่อนเซอร์โว การประยุกต์ใช้งานการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าในระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม		
3.3 การกักเก็บพลังงาน	การจัดเก็บพลังงานไฟฟ้า การจัดเก็บพลังงานเคมี การจัดเก็บพลังงานความร้อน การจัดเก็บพลังงานกล การจัดเก็บพลังงานไฟฟ้าเคมี การจัดเก็บพลังงานเทอร์โมเคมี การจัดเก็บพลังงานความร้อนกล สถานะของเทคโนโลยีและอุปสงค์และต้นทุนที่คาดการณ์ไว้ การบูรณาการโครงข่ายระบบไฟฟ้า	303322 Energy Storage System	3(3-0-6) 3 100 %
3.4 ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า	พื้นฐานการออกแบบ แบบแผนการจ่ายไฟ กฎและมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า ทางเดินสายไฟฟ้า อุปกรณ์ ไฟฟ้าและวัสดุสำหรับการติดตั้ง การคำนวณและการประมาณโหลด การปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลัง และการออกแบบวงจรคาปาซิเตอร์แบงค์ การออกแบบวงจรแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้า การออกแบบสำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า วงจรย่อย สายป้อนและระบบประธาน ระบบกำลังไฟฟ้าฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร การต่อลงดินสำหรับการติดตั้งทางไฟฟ้า	303321 Electrical System Design	3(3-0-6) 3 100 %
	หลักการพื้นฐานในการป้องกันระบบไฟฟ้า หม้อแปลงเครื่องมือวัดและทรานส์ดิวเซอร์ อุปกรณ์และระบบป้องกัน การป้องกันกระแสเกินและความผิดพร่องลงดิน การป้องกันแบบผลต่าง การป้องกันสายส่งโดยใช้รีเลย์แบบระยะทาง การป้องกันสายส่งโดยใช้รีเลย์แบบนำร่อง การป้องกันมอเตอร์ การป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้า การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การ	303428 Power System Protection	3(3-0-6) 3 100 %

องค์ความรู้ ที่สภาวิศวกรกำหนด	รายละเอียดและสาระ ของรายวิชาในหลักสูตร	รหัสวิชาและชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	ภาระหน่วยกิตและ สัดส่วนของเนื้อหารายวิชา(%)
	ป้องกันบัส พื้นฐานของอุปกรณ์ป้องกันแบบดิจิทัล		
	แผนภาพเส้นเดียวและแผนภาพรีเลย์ แผนภาพเบื้องต้น ไรเซอร์ของวงจรกำลัง ระบบโทรศัพท์ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบไฟฉุกเฉินและอื่น ๆ การทำตารางโหลด การออกแบบระบบป้องกัน หลักการประมาณราคางานไฟฟ้า รูปแบบการเตรียมข้อมูลราคาพื้นฐาน ราคาแรงงาน การปรับแต่ง การวิเคราะห์ทางด้านแรงงานและตัวอย่างการประมาณการ	303439 Electrical Estimation and System Design	3(3-0-6) 3 100 %

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	261101	Physics I	3(3-0-6)	**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาวุธ เชื้อเจริญ** วศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 28 ปี
				ดร.เกศวลี ตรีเกตุ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ป.บัณฑิต วิชาชีพครู (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 6 ปี
	261102	Physics II	3(3-0-6)	**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาวุธ เชื้อเจริญ** วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 28 ปี
				ดร.เกศวลี ตรีเกตุ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ป.บัณฑิต วิชาชีพครู (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 6 ปี
	261111	Laboratory in Physics 1	1(0-2-1)	**นายพงษ์ศักดิ์ โขขุนทด** วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				ประสบการณ์สอน 11 ปี
				นางธัญญา อุดอ้าย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Computing Science (University of Newcastle upon Tyne) ประสบการณ์สอน 31 ปี
				ผศ.ดร.ฑิราณี ขำล้ำเลิศ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				ดร.วาที ศรีนิล B.Sc. Physics (University of Chicago) M.S. Physics (New York University) Ph.D. Physics (New York University) ประสบการณ์สอน 3 ปี
	261112	Laboratory in Physics 2	1(0-2-1)	**ผศ.ดร.จารุ จุติมูสิก** วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี
				ผศ.ดร.สมชาย มณีวรรณ์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.ม. การจัดการพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 17 ปี
1.2 เคมี	256101	Principle of Chemistry Laboratory	3(3-0-6)	**ดร.อุษณี เกิดพินธ์** วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 29 ปี
				รศ.ดร. ดวงดาว จันทร์เนย วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				ผศ.ดร.วิกร ปัญญาอินทร์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมีเชิงฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) Ph.D.Chemistry (Graz University of Technology) ประสบการณ์สอน 16 ปี
				ดร. สกุลนา วงศ์สายปัน วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 2 ปี
				ผศ.ดร.ยุพิน ภูพวก วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วท.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ปร.ด. เทคโนโลยีปิโตรเคมี (วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี) ประสบการณ์สอน 9 ปี
	256111	Principle of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)	**ผศ.ดร.วันวิสา เจนรุ่งโรจน์สกุล** วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				รศ.ดร.ดวงดาว จันทร์เนย วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 7 ปี
				ผศ.ดร.บุษบา ปิ่นชัยพัฒน์ Ph.D. Chemistry (University of Bristol) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 6 ปี
1.3 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	252182	Calculus I	3(3-0-6)	**ดร.ฐาปะนีย์ ไกรวีระเดชาชัย** วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 13 ปี
	252183	Calculus II	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.ชมพิศ แก้วมณี** วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยสุรนารี) ประสบการณ์สอน 15 ปี
				ผศ.ดร.สุจิตรา สงวนสิน วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				รศ.ดร.เกษมสุข อุงจิตต์ตระกูล วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ป.บัณฑิต ทางการสอน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 10 ปี
				ผศ.ดร.จักรกฤษณ์ สมพงษ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยสุรนารี) ประสบการณ์สอน 15 ปี
				ผศ.ดร.สุรีย์พร ชาวแพรกน้อย วท.บ. คณิตศาสตร์

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 7 ปี
	252284	Calculus III	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.ชมพิศ แก้วมณี** วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยสุรนารี) ประสบการณ์สอน 15 ปี
				รศ.ดร.ชัยรัตน์ มดนาค วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Computational Applied Mathematics (OLD Dominion University USA) ประสบการณ์สอน 14 ปี
				รศ.ดร.สุภาพร สุขเสริญ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยสุรนารี) ประสบการณ์สอน 15 ปี
				ผศ.ดร.สุจิตรา สงวนสิน วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 24 ปี
				ผศ.ดร.โสภิตา ขำรอด วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยสุรนารี) ประสบการณ์สอน 19 ปี
				ดร.พรดนัย กาศเกษม วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 3 ปี
				นายสมพร กล่ำเทศ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Sc. Mathematical Techniques and Their Application (University Newcastle upon Type England) ประสบการณ์สอน 23 ปี
	303204	Electrical Engineering Mathematics	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.ศุภวรรณ พลพิทักษ์ชัย** วศ.บ. ระบบควบคุมและเครื่องมือวัด (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย) Ph.D. Automatic Control and Systems Engineering (The University of Sheffield) ประสบการณ์สอน 20 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิตตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	303301	Electrical Engineering Drawing	1(0-3-1)	**ผศ.ดร.อัครพันธ์ วงศ์กังแห** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Sc. Electrical Engineering (Vanderbilt University) Ph.D. Electrical Engineering (University of Idaho) ประสบการณ์สอน 27 ปี
2.2 วัสดุวิศวกรรม	309200	Engineering Materials	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.ชุลีพรย์ ป่าไร่** วศ.บ. วิศวกรรมโลหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมโลหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Metallic Material (The University of Manchester) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
				ผศ.ดร.นฤมล สีพลไกร วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. เทคโนโลยีวัสดุ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์การสอน 8 ปี
				ผศ.ดร.ปิยนันท์ บุญพยัคฆ์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) วศ.ม. วิศวกรรมเซรามิก (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) Ph.D. Biomedical Materials (The University of Manchester) ประสบการณ์การสอน 14 ปี
				ดร.ธณิกานต์ ธงชัย Ph.D. Ceramic Engineering

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิตตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				(The University of Birmingham) วศ.ม. วิศวกรรมเซรามิก (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.บ. วิศวกรรมเซรามิก (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์การสอน 12 ปี
2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	302111	Engineering Mechanics I	3(3-0-6)	**ผศ.นพรัตน์ สีหะวงษ์** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์การสอน 16 ปี
2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	303111	Electrical Circuit Analysis 1	3(3-0-6)	**รศ.ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.Sc. Electrical Engineering (University of Kassel) Ph.D. Electrical Engineering (University of Kassel) ประสบการณ์สอน 27 ปี
	303212	Electrical Circuit Analysis 2	3(3-0-6)	**รศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Sc. Electrical Engineering (Vanderbilt University) Ph.D. Electrical Engineering (Vanderbilt University) ประสบการณ์สอน 25 ปี
2.5 สัญญาณและระบบ	303252	Signals and Systems	3(3-0-6)	**รศ.ดร.ธนิต มาลากร** วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.Sc. Electrical Engineering (Virginia Polytechnic Institute and State University) Ph.D. Electrical Engineering

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิตตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				(Virginia Polytechnic Institute and State University) ประสบการณ์สอน 20 ปี
2.6 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	303214	Electromagnetic Fields 1	3(3-0-6)	**ดร.ชัยรัตน์ พินทอง** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Electrical Engineering (New Jersey Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 16 ปี
2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	303241	Engineering Electronics	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.สมมาตร แสงเงิน** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	303261	Introduction to Digital Circuits and Microcontroller	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.มุฑิตา สงฆ์จันทร์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng. Mechatronics (Asian Institute of Technology) Ph.D. Automatic Control and Systems Engineering (University of Sheffield) ประสบการณ์สอน 21 ปี
2.8 การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	303223	Principle of Electric Machines	3(3-0-6)	**รศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) Ph.D. Electrical Engineering (The University of Sheffield) ประสบการณ์สอน 17 ปี
2.9 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	303251	Electrical Instruments and Measurements	3(3-0-6)	**ดร.พิสุทธิ์ อภิชยกุล** วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิตตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) Ph.D. Automatic Control and Systems Engineering (The University of Sheffield) ประสบการณ์สอน 24 ปี
2.10 ระบบควบคุม	303253	Control Systems	3(3-0-6)	**รศ.ดร.ธนิต มาลากร** วศ.บ. วิศวกรรมระบบควบคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.Sc. Electrical Engineering (Virginia Polytechnic Institute and State University) Ph.D. Electrical Engineering (Virginia Polytechnic Institute and State University) ประสบการณ์สอน 20 ปี
				ผศ.ดร.มุฑิตา สงฆ์จันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Eng. Mechatronics (Asian Institute of Technology) Ph.D. Automatic Control and Systems Engineering (University of Sheffield) ประสบการณ์สอน 21 ปี
2.11 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	303203	Computer Programming and Internet of Things	3(2-3-5)	**รศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng. Mechatronics (Asian Institute of Technology) Ph.D. Mechanical and Systems Engineering (Newcastle University) ประสบการณ์สอน 19 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิตตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
2.12 เทคโนโลยีการสื่อสาร	303329	Introduction to Communication Technology	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.อัครพันธ์ วงศ์กังแห** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Sc. Electrical Engineering (Vanderbilt University) Ph.D. Electrical Engineering (University of Idaho) ประสบการณ์สอน 27 ปี
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม **<u>งานไฟฟ้ากำลัง</u>**				
3.1 การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	303324	High Voltage Engineering	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.สราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 26 ปี
	303325	Renewable Energy	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.จิรวดี ผลประเสริฐ** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย D.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย ประสบการณ์สอน 8 ปี
	303326	Power Plants and Substations	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.สราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 26 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
	303327	Electric Power System	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Electronic and Electrical Engineering (University of Strathclyde) ประสบการณ์สอน 17 ปี
3.2 การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	303323	Power Electronics	3(3-0-6)	**รศ.ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.Sc. Electrical Engineering (University of Kassel) Ph.D. Electrical Engineering (University of Kassel) ประสบการณ์สอน 27 ปี
	303328	Electric Drives	3(3-0-6)	**รศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) Ph.D. Electrical Engineering (The University of Sheffield) ประสบการณ์สอน 17 ปี
3.3 การกักเก็บพลังงาน	303322	Energy Storage System	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Electronic and Electrical Engineering (University of Strathclyde) ประสบการณ์สอน 17 ปี
				ผศ.ดร.อัครพันธ์ วงศ์กังแห วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิตตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				M.Sc. Electrical Engineering (Vanderbilt University) Ph.D. Electrical Engineering (University of Idaho) ประสบการณ์สอน 27 ปี
3.4 ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า	303321	Electrical System Design	3(3-0-6)	**รศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Sc. Electrical Engineering (Vanderbilt University) Ph.D. Electrical Engineering (Vanderbilt University) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	303428	Power System Protection	3(3-0-6)	**รศ.ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.Sc. Electrical Engineering (University of Kassel) Ph.D. Electrical Engineering (University of Kassel) ประสบการณ์สอน 27 ปี
	303439	Electrical Estimation and System Design	3(3-0-6)	**ผศ.ดร.จิรวดี ผลประเสริฐ** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย D.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย ประสบการณ์สอน 8 ปี
4. ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง				
4.1 ปฏิบัติการหลักเคมี	256111	Principle of Chemistry Laboratory	1(0-3-1)	**นายพงษ์ศักดิ์ โขขุนทด** วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิตตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				นางธัญญา อุดอ้าย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Computing Science (University of Newcastle upon Tyne, UK.) ประสบการณ์สอน 31 ปี
				ผศ.ดร.ฑิราณี ขำล้ำเลิศ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				ดร.วาที ศรีนิล B.Sc. Physics (University of Chicago, USA.) M.S. Physics (New York University, USA.) Ph.D. Physics (New York University, USA.) ประสบการณ์สอน 3 ปี
4.2. ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	261111	Laboratory in Physics 1	1(0-2-1)	**นายพงษ์ศักดิ์ โขขุนทด** วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 11 ปี
				นางธัญญา อุดอ้าย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Sc. Computing Science (University of Newcastle upon Tyne, UK.) ประสบการณ์สอน 31 ปี
				ผศ.ดร.ฑิราณี ขำล้ำเลิศ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. ฟิสิกส์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				ดร.วาที ศรีนิล B.Sc. Physics (University of Chicago, USA.)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิตตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				M.S. Physics (New York University, USA.) Ph.D. Physics (New York University, USA.) ประสบการณ์สอน 3 ปี
4.3. ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	261112	Laboratory in Physics 2	1(0-2-1)	**ผศ.ดร.จารุ จุติมูสิก** วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วท.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี
				ผศ.ดร.สมชาย มณีวรรณ์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.ม. การจัดการพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. เทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 17 ปี
4.4 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1	303202	Electrical Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)	**รศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) M.Eng. Mechatronics (Asian Institute of Technology) Ph.D. Mechanical and Systems Engineering (Newcastle University, UK) ประสบการณ์สอน 19 ปี
4.5 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	303303	Electrical Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)	**ผศ.ดร.พรพิศุทธิ์ วรจิรันตน์** วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) M.Sc. Systems Engineering (Cardiff University, UK.) Ph.D. Bioengineering (University of Strathclyde, UK.)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา (ภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต ตามหลักสูตร	รายชื่อและคุณวุฒิของผู้สอน (เรียงจากคุณวุฒิ ระดับ ป.ตรี ถึง คุณวุฒิสูงสุด)
				ประสบการณ์สอน 24 ปี
4.6 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1	303306	Electrical Power Engineering Laboratory 1	1(0-3-1)	**ผศ.ดร.สราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยมหิดล) M.Eng. (Electrical Engineering) Asian Institute of Technology, ไทย วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 26 ปี
				ผศ.ดร.ศุภวรรณ พลพิทักษ์ชัย วศ.บ. ระบบควบคุมและเครื่องมือวัด (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย) Ph.D. Automatic Control and Systems Engineering (The University of Sheffield) ประสบการณ์สอน 20 ปี
4.7 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2	303407	Electrical Power Engineering Laboratory 2	1(0-3-1)	**รศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช** วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน) Ph.D. Electrical Engineering (The University of Sheffield) ประสบการณ์สอน 17 ปี
				ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) Ph.D. Electronic and Electrical Engineering (University of Strathclyde) ประสบการณ์สอน 17 ปี

ส่วนที่ 4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ห้องปฏิบัติการและโปรแกรมสำเร็จรูป

1.1 ห้องปฏิบัติการและวัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1.1.1 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน

เพื่อรองรับปฏิบัติการด้านวงจรไฟฟ้าและเครื่องวัดในรายวิชา
303202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1
และปฏิบัติการด้านวงจรอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชา
303303 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2

รายวิชา 303202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง
2. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบตั้งโต๊ะ
3. ติจิตอลมัลติมิเตอร์แบบพกพา
4. ออสซิสโลสสโคป
5. โปรโตบอร์ด
6. ตัวต้านทาน
7. ตัวเก็บประจุ
8. ตัวเหนี่ยวนำ
9. ไดโอด
10. แอลอีดี

11. ทรานซิสเตอร์
12. สายสำหรับต่อวงจร

ห้องจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการทดลอง

รายวิชา 303303 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง
2. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบตั้งโต๊ะ
3. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบพกพา
4. ออสซิสโลสสโคป
5. โปรโตบอร์ด
6. ตัวต้านทาน
7. ตัวเก็บประจุ
8. ตัวเหนี่ยวนำ
9. ไดโอด
10. แอลอีดี

11.หม้อแปลงไฟฟ้า

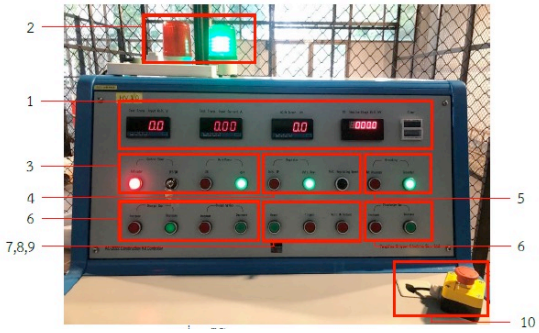
12.หัวแร้ง

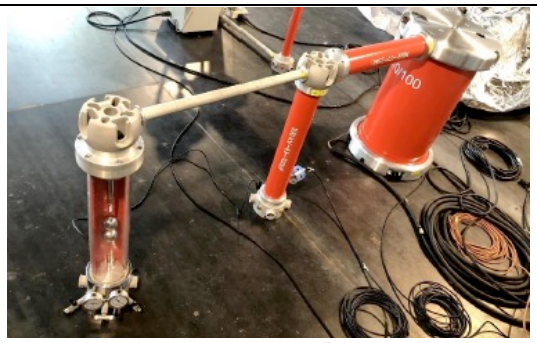
13.ทรานซิสเตอร์

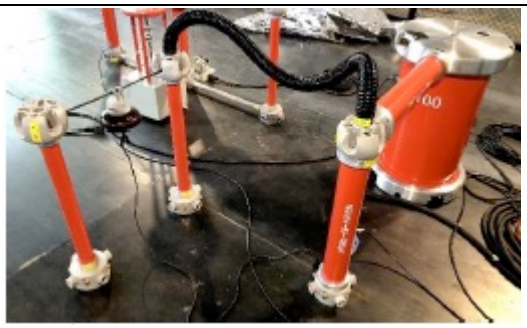
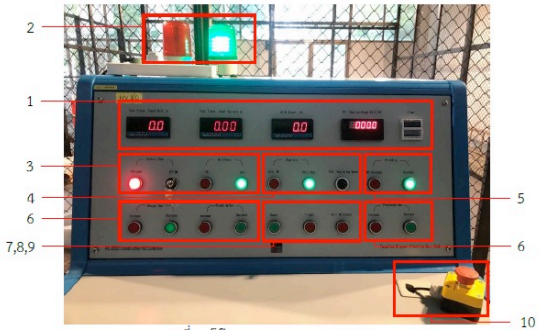
14.สายสำหรับต่อวงจร

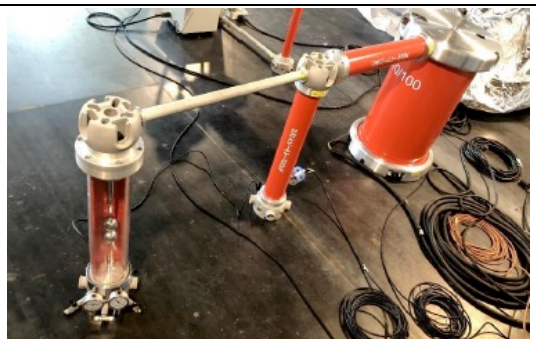
1.1.2 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง

เพื่อรองรับการปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง ในรายวิชา 303306 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1

หัวข้อ	ภาพประกอบ
1.ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง  โต๊ะควบคุม

หัวข้อ	ภาพประกอบ
	 หม้อแปลงทดสอบ  R C Diode และอุปกรณ์เชื่อมต่อ
2.การสร้างและเทคนิคการวัดแรงดันสูงกระแสสลับและกระแสตรง	 วงจรสร้างแรงดันสูงกระแสสลับ  วงจรสร้างแรงดันสูงกระแสตรง
3.การสร้างและเทคนิคการวัดอิมพัลล์แรงดันสูง	 วงจรสร้างอิมพัลล์แรงดันสูง
4.การศึกษาคุณลักษณะเบรกดาวน์ในฉนวนอากาศ	 วงจรศึกษาการเบรคดาวน์ในฉนวนอากาศ

หัวข้อ	ภาพประกอบ
5.การศึกษาคุณลักษณะเบรกดาวน์ในลูกถ้วยฉนวน	 วงจรทดสอบการวาปไฟบนลูกถ้วยด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ
6.ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง  โต๊ะควบคุม   หม้อแปลงทดสอบ R C Diode และอุปกรณ์เชื่อมต่อ

หัวข้อ	ภาพประกอบ
7.การสร้างและเทคนิคการวัดแรงดันสูงกระแสสลับและกระแสตรง	 วงจรสร้างแรงดันสูงกระแสสลับ  วงจรสร้างแรงดันสูงกระแสตรง
8.การสร้างและเทคนิคการวัดอิมพัลล์แรงดันสูง	 วงจรสร้างอิมพัลล์แรงดันสูง
9.การศึกษาคุณลักษณะเบรกดาวน์ในฉนวนอากาศ	 วงจรศึกษาการเบรคดาวน์ในฉนวนอากาศ
10. การศึกษาคุณลักษณะเบรกดาวน์ในลูกถ้วยฉนวน	 วงจรทดสอบการวาปไฟบนลูกถ้วยด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ

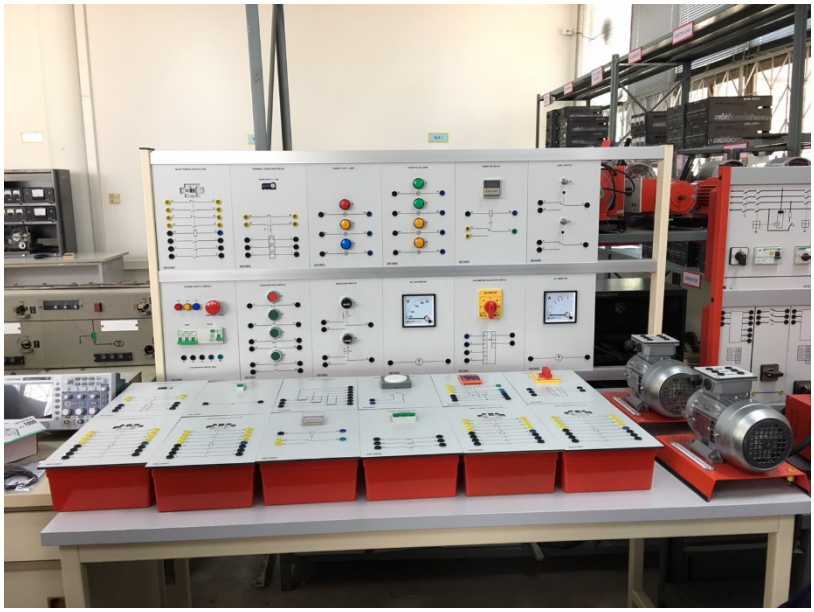
1.1.3 ห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้าและระบบควบคุม

เพื่อรองรับการปฏิบัติการทางด้านระบบควบคุมในรายวิชา 303306 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1

1) การควบคุมมอเตอร์

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. บอร์ดสวิตซ์แบบกดติดปล่อยดับ
2. บอร์ดสวิตซ์สองคอนแทค
3. AUXILIARY CONTACT 2 NO 2 NC
4. THERMAL OVERLOAD RELAY 3
5. ลิมิตสวิตซ์
6. หลอดไฟแสดงผล
7. โวลล์มิเตอร์ไฟสลับ
8. แอมป์มิเตอร์ไฟสลับ
9. แมคเนติกส์คอนแทคเตอร์
10. สายไฟสำหรับต่อวงจร



2) การควบคุมระดับน้ำแบบพีไอดี

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. ชุดฝึก Level Control
2. คอมพิวเตอร์
3. สายต่อวงจร

และรองรับปฏิบัติการด้านเครื่องจักรกลไฟฟ้าในรายวิชา
303407 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2

การทดลองที่ 1 หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟส

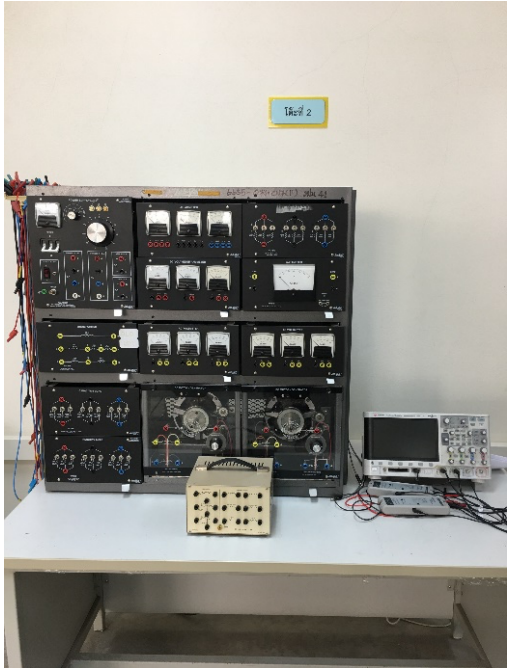
วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. ชุดหม้อแปลงไฟฟ้า
2. ชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้า
3. ชุดมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าสลับ
4. ชุดมิเตอร์วัดแรงดันไฟสลับ
5. สายต่อวงจร

การทดลองที่ 2 หม้อแปลงไฟฟ้าสามเฟส

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าชนิดปรับค่าได้
2. เครื่องวัดแรงดัน กระแส กระแสสลับ
3. ชุดหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดสามเฟส
4. ออสซิลโลสสโคป
5. สายต่อวงจร



การทดลองที่ 3 มอเตอร์กระแสตรง

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. ชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้า
2. ชุดมิเตอร์วัดกระแสไฟสลับ
3. ชุดมิเตอร์วัดแรงดันไฟสลับ
4. ชุดมอเตอร์/เจนเนเรเตอร์ ไฟกระแสตรง
5. ชุดวัดแรงบิดด้วยระบบไฟฟ้า
6. เครื่องวัดความเร็วรอบ
7. สายต่อวงจร
8. สายพาน

การทดลองที่ 4 มอเตอร์เหนี่ยวนำแบบวาล์วโรเตอร์

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. ชุดมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบวาล์วโรเตอร์
2. ชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้า
3. ชุดวัดกำลังไฟฟ้า 3 เฟส
4. ชุดมิเตอร์วัดกระแสไฟสลับ
5. ชุดมิเตอร์วัดแรงดันไฟสลับ
6. ชุดมิเตอร์วัดแรงดัน และกระแสไฟตรง
7. ชุดวัดแรงบิดด้วยระบบไฟฟ้า
8. เครื่องวัดความเร็วรอบแบบมือถือ
9. สายต่อวงจร
10. สายพาน
11. อุปกรณ์สำหรับใช้ยึดโรเตอร์
12. ชุดความต้านทานควบคุมความเร็ว

การทดลองที่ 5 มอเตอร์เหนี่ยวนำแบบโรเตอร์กรงกระรอก

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. ชุดมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบโรเตอร์กรงกระรอก
2. ชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้า
3. ชุดวัดกำลังไฟฟ้า 3 เฟส
4. ชุดมิเตอร์วัดกระแสไฟสลับ
5. ชุดมิเตอร์วัดแรงดันไฟสลับ
6. ชุดมิเตอร์วัดแรงดัน และกระแสไฟตรง
7. ชุดวัดแรงบิดด้วยระบบไฟฟ้า
8. เครื่องวัดความเร็วรอบแบบมือถือ
9. สายต่อวงจร
10. สายพาน
11. อุปกรณ์สำหรับใช้ยึดโรเตอร์

การทดลองที่ 6 ซิงโครนัสมอเตอร์

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. ชุดมอเตอร์/เครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัส
2. ชุดวัดแรงบิดด้วยระบบไฟฟ้า
3. ชุดซิงโครไนซิงสวิตซ์
4. ชุดมิเตอร์วัดกระแสไฟสลับ
5. ชุดมิเตอร์วัดแรงดันไฟสลับ
6. เครื่องวัดความเร็วรอบแบบมือถือ
7. สายต่อวงจร

การทดลองที่ 7 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัส

วัสดุอุปกรณ์การทดลอง

1. ชุดมอเตอร์/เครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัส
2. ชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้า
3. ชุดมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบกรงกระรอก
4. ชุดซิงโครไนซิงสวิตซ์
5. ชุดมิเตอร์วัดกระแสไฟสลับ
6. ชุดมิเตอร์วัดแรงดันไฟสลับ
7. ชุดมิเตอร์วัดแรงดัน และกระแสไฟตรง
8. สายต่อวงจร
9. สายพาน

1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

รายการโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับ	โปรแกรมสำเร็จรูป	ใช้ในรายวิชา
1	AutoCAD	303301 การเขียนแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า
2	DigSilent PowerFactory	303327 ระบบไฟฟ้ากำลัง
3	MATLAB	303253 ระบบควบคุม 303496 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 303497 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2
4	Microsoft Excel	303321 การออกแบบระบบไฟฟ้า 303439 การประมาณและออกแบบระบบไฟฟ้า
5	PowerWorld	303327 ระบบไฟฟ้ากำลัง

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราและการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยผ่านการบริการของสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้หนังสือเรียนและเอกสาร Website ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมศาสตร์มีดังนี้

- สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร มีตำรา เอกสารในกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ดังนี้

ตำราเรียน	: ภาษาไทย	18,586	เล่ม
	: ภาษาต่างประเทศ	12,785	เล่ม
วารสาร	: ภาษาไทย	1,102	ชื่อเรื่อง
	: ภาษาต่างประเทศ	401	ชื่อเรื่อง
ฐานข้อมูล (Database)		16	ฐานข้อมูล
โสตทัศนวัสดุ วีดีทัศน์	: ภาษาไทย	3,417	รายการ
	: ภาษาอังกฤษ	2,314	รายการ

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal Databases)	15	ชื่อเรื่อง
- วารสารฉบับอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal)	5	ชื่อเรื่อง
- นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Magazine)	5	ชื่อเรื่อง
- หนังสือ(E-book)	2	ฐานข้อมูล

ห้องสมุด สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี


Magazine
Journal

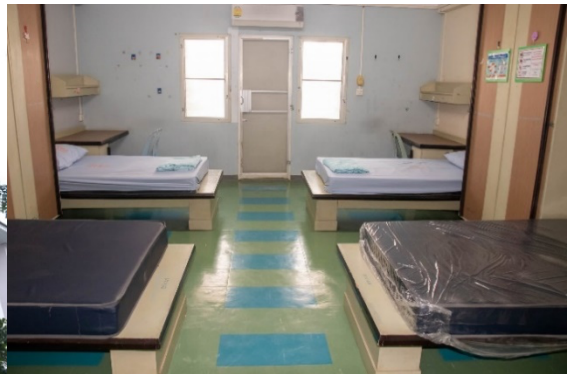
2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

<u>มหาวิทยาลัยนเรศวร</u> ที่ตั้ง 99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

มหาวิทยาลัยนเรศวรมีการจัดสถานบริการนันทนาการและกีฬา สำหรับนิสิตและบุคลากร เพื่อสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อผู้เรียน ดังนี้

1.ห้องพระราชทานปริญญาบัตร
2.อาคารอเนกประสงค์
3.ลานกิจกรรม
4.สนามฟุตซอล
5.สนามวอลเลย์บอล
6.สนามบาสเกตบอล
7.สนามเทนนิส1 (ข้างอาคารอเนกประสงค์)
8.สนามเทนนิส2 (ข้างอาคารกิจกรรม)
9.สนามกีฬากลาง
10.สนามเปตอง(หลังสถานีตำรวจ) และสนามเปตอง (หน้าอาคารกีฬาในร่ม)
11.อาคารสนามกีฬาในร่ม
12.สนามฟุตบอล2
13.โรงละครศิลป์ศาลา
14.สระว่ายน้ำ
15.สนามวอลเลย์บอลชายหาด
16.อาคารกิจกรรม

หอพักนิสิต ภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร



ระบบขนส่งมวลชน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีการจัดห้องเรียนแบบเว้นระยะห่างและทำความสะอาดตามมาตรการการป้องกันโรคติดต่อ เนื่องด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) มีศูนย์การเรียนรู้ สิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการศึกษา เช่น ห้องสมุด คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน ห้องประชุมขนาดใหญ่ ห้องเขียนแบบ ห้องบันทึก ตัดต่อ ผลิตสื่อโดยมีการพิจารณาสัดส่วนของ FTES ต่อจำนวนนิสิต และการจัดสรรจุดเชื่อมต่ออินเตอร์เนตไร้สายตามจุดต่างๆ ครอบคลุมภายในมหาวิทยาลัยและคณะ สำหรับนิสิตใช้ในการสืบค้นข้อมูล เป็นต้น


มีการปรับภูมิทัศน์ให้เหมาะสมสวยงาม และเหมาะต่อการใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมของนิสิต


เพื่อเพิ่มพื้นที่สำหรับจอดรถมอเตอร์ไซต์ให้กับนิสิตกับบุคลากร และทาสีบริเวณที่จอดรถ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการจราจร การกำหนดจุดจอดรถให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์และเป็นการสร้างวินัยการจอดรถให้กับนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์


สนามบาสเก็ตบอลสำหรับให้นิสิตได้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่แข็งแรง

มหาวิทยาลัยนเรศวรและบัณฑิตวิทยาลัยได้จัดกิจกรรมเสริมทักษะให้กับนิสิต เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต เช่น

- การอบรมพัฒนาภาษาอังกฤษ เช่น Writing clinic และ Let’s talk โดย NULC
- การอบรมจริยธรรมการวิจัย และการอบรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เช่น Biosafety
- การให้ทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ

หลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำและสนับสนุนด้านต่าง ๆ เช่น

- การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเขียนบทความวิชาการ
- การทำงานร่วมกับผู้อื่น และภาวะความเป็นผู้นำ เช่น เมื่อต้องทำงานร่วมกับนิสิตระดับปริญญาตรีและโท
- มีส่วนร่วมในโครงการวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษา
- การเข้าร่วมอบรมและฟังบรรยายจากวิทยากรภายนอก

<u>สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร</u> เป็นแหล่งการเรียนรู้ชั้นเลิศของปวงชนด้วยนวัตกรรมบริการที่ทันสมัยเพื่อสนับสนุนมหาวิทยาลัยนเรศวรสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ของสังคม

ค่านิยม

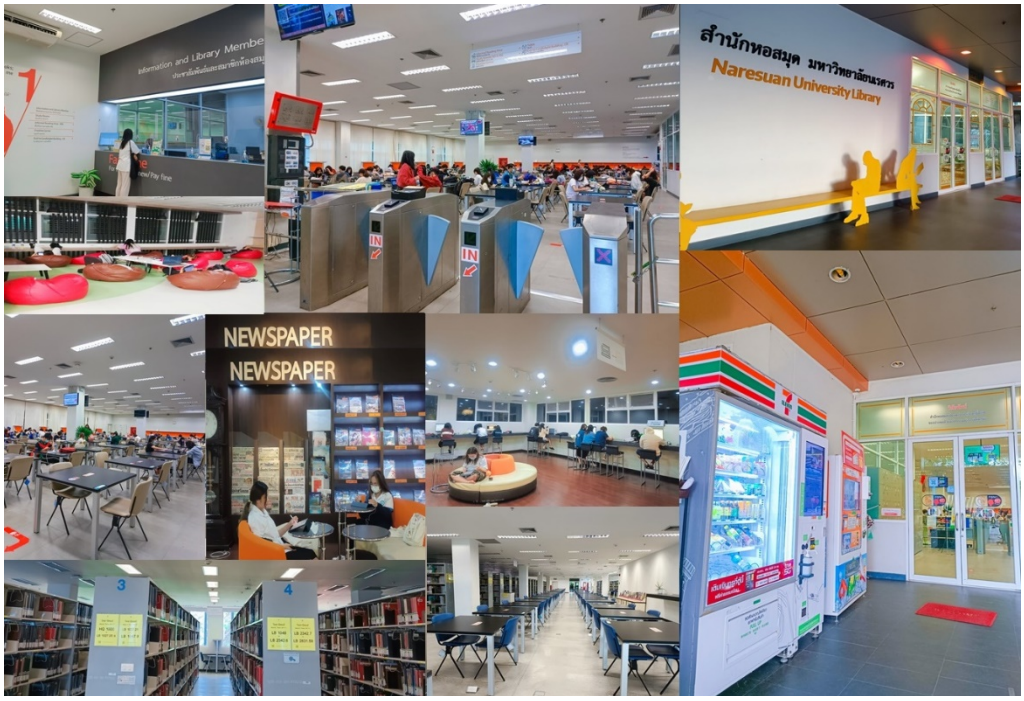
L : Learning ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

I : Innovation นวัตกรรมบริการ

B : Best of Services บริการเป็นเลิศ เหนือความคาดหมาย

N : Networking สร้างเครือข่าย

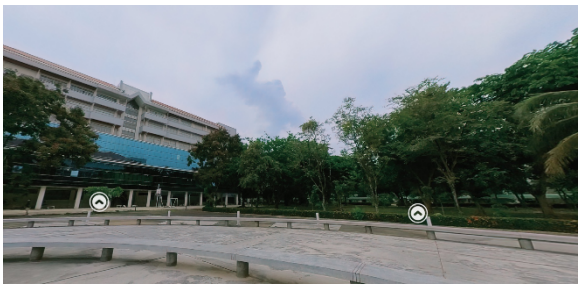
U : Unity ร่วมใจทำงานเป็นทีม



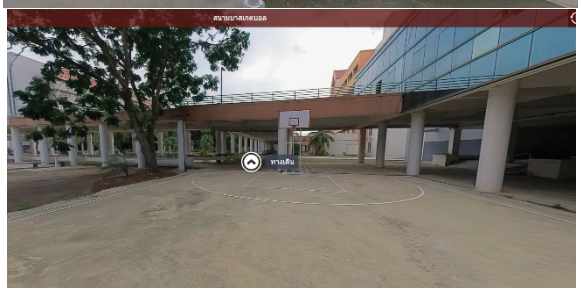
<u>กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</u> ให้บริการพัฒนาและดูแลระบบเครือข่าย รวมถึงให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งาน Computer & Internet แก่นิสิต อาจารย์และบุคลากรมหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ตั้ง 99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

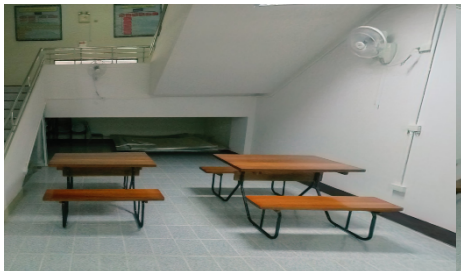


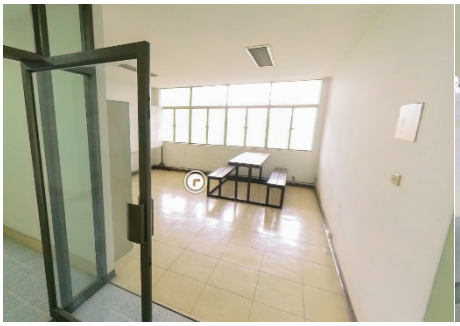





ภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวรมีบริเวณพื้นที่สีเขียว สวนหย่อม ลานน้ำพุขนาดย่อม เพื่อเป็นพื้นที่ร่มรื่น ใช้พักผ่อนหย่อนใจ อันจะมีส่วนช่วยลดความตึงเครียดและความล้าจากการเรียนของนิสิต เมื่อนิสิตเกิดความรู้สึกผ่อนคลายจะช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีพื้นที่สำหลับจัดกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์ของนิสิต คือ ลานกิจกรรม หรือลานเกียร์ พื้นที่สนามบาสและสนามฟุตซอลขนาดเล็ก ช่วยให้นิสิตได้มีกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะทางสังคม และเสริมสร้างความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน นิสิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สามารถใช้พื้นที่เหล่านี้ร่วมกับนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้

พื้นที่บริเวณใต้โถงอาคารเรียนรวมคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้จัดให้เป็นพื้นที่ Co-working space เพื่อเปิดกว้างให้นิสิตสามารถใช้พื้นที่นี้สำหรับกิจกรรมการเสริมการเรียนการสอน การทำงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายจากรายวิชาหรือโครงงานนิสิต ลักษณะพื้นที่เป็นโถงบริเวณกว้าง จัดให้มีที่นั่งภายในโถงอาคาร และมีที่นั่งบริเวณด้านหน้าอาคาร บรรยากาศร่มรื่น และมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ปลั๊กไฟ สัญญาณอินเตอร์เน็ต ไฟส่องสว่าง เป็นต้น

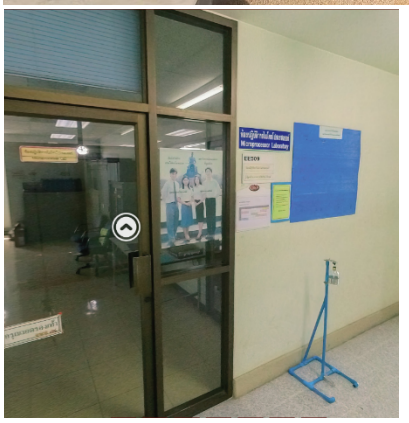



พื้นที่ใช้สอยสำหรับนิสิตภายในอาคารภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ได้จัดให้มีที่นั่ง พัดลม ไฟส่องสว่าง ปลั๊กไฟ และสัญญาณอินเตอร์เน็ตไร้สาย เพื่อรองรับการใช้งานของนิสิตและช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกัน บริเวณหน้าห้องเรียนจัดให้มี ล็อกเกอร์สำหรับฝากสัมภาระ ช่วยอำนวยความสะดวกให้นิสิตได้ด้วย

นอกจากห้อง Lab เฉพาะทางแล้ว ห้องวิจัย หรือ Research Room เป็นห้องที่นิสิตสามารถเข้าใช้เพื่อทำงานวิจัยหรือโครงงานของนิสิต ทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ได้อีกด้วย

เพื่อส่งเสริมสุขภาวะนิสิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระหว่างที่ต้องเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาหรือ Covid-19 พื้นที่สำหรับให้บริการนิสิตเช่น บริเวณศูนย์อาหาร และพื้นที่ Co-working space จะถูกจัดให้มีฉากกั้น และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดสม่ำเสมอ



บริเวณทางเข้าอาคารจัดให้มีพนักกงานรักษาความปลอดภัยและมีจุดบริการเจลแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือก่อนเข้าอาคาร ก่อนเข้าห้องเรียน และพื้นที่อื่น ๆ ในอาคารเรียน ร่วมกับการวัดอุณหภูมิ เช็คอินเว็ปไซต์ไทยชนะ กำหนดระยะห่างและจำกัดจำนวนการเข้าใช้ลิฟต์ ตามมาตรการ D-M-H-T-T ป้องกันการระบาดของ Covid-19

จัดให้มีตู้ยาสามัญให้บริการนิสิตและบุคลากรภายในอาคารวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลตู้ยาสามัญตรวจสอบเวชภัณฑ์ตามอายุการใช้งานเป็นประจำสม่ำเสมอ และให้ความช่วยเหลือนิสิตกรณีฉุกเฉิน หากกรณีอาการรุนแรงสามารถเรียกใช้บริการรถพยาบาลฉุกเฉินจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ในระยะเวลาไม่เกิน 10 นาที


นิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์สามารถติดต่อขอรับคำปรึกษา เรื่องเรียน รัก เหงา เศร้า สุข ทุกข์ ทุกปัญหา เพื่อหาทางช่วยเหลือ แนะนำ หรือแก้ไข ที่ห้อง CE 115 อาคารวิศวกรรมโยธา หรือติดต่อทางโทรศัพท์เบอร์ 0-5596-4018 หรือ E-mail :aucharaporn@hotmail.com เพื่อนัดวันเวลา และจัดห้องส่วนตัวเพื่อปรึกษาเป็นการส่วนตัว

ในการดูแลนิสิตด้านสุขภาวะจิตใจ หน่วยกิจการนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญดูแลและให้คำปรึกษานิสิต โดยนิสิตสามารถติดต่อเพื่อนัดวันและเวลาเพื่อขอเข้ารับคำปรึกษาเป็นการส่วนตัวได้ทั้งการติดต่อผ่านเครื่องมือสื่อสาร Social Media หรือเข้ารับการปรึกาเป็นการส่วนตัว รวมทั้งมีศูนย์ให้คำปรึกษา ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และศูนย์ให้บริการนิสิต ในระดับมหาวิทยาลัยด้วย