

SCHOOL OF ENGINEERING

คณะวิศวกรรมศาสตร์



เน้นทั้งทฤษฎี การปฏิบัติ
และสร้างงานจริงด้วย
ห้องปฏิบัติการครบวงจร
บ่มเพาะนักสร้างสรรค์
นวัตกรรมด้านวิศวกรรม
เพื่อการบริการ

สารบัญ

หลักสูตรปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้อควรปฏิบัติ	2
วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้	4
รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
- ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	5
- ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	12
- ภาควิศวกรรมคอมพิวเตอร์	18
- ภาควิศวกรรมมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต	26
แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
- ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	34
- ภาควิศวกรรมไฟฟ้า	42
- ภาควิศวกรรมคอมพิวเตอร์	50
- ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต	58
บันทึกการลงทะเบียนและผลการเรียน	66

หลักสูตรปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2559

ข้อควรปฏิบัติ

1. นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต้องเรียนให้ครบตามหลักสูตรของคณะฯ จึงจะได้รับอนุมัติ
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 147 หน่วยกิต
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าจะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 148 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 147 หน่วยกิต)
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 140 หน่วยกิต
และสาขาวิศวกรรม 멀티มีเดียและระบบอินเทอร์เน็ตจะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 134 หน่วยกิต ดังนี้

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต
ข) หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses)	111 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	21 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses)	40 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 34 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses)	44 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 47 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives)	6 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต)
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	<u>6</u> หน่วยกิต
รวม	<u>147</u> หน่วยกิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต
ข) หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses)	112 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	21 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses)	31 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 27 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses)	54 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 51 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives)	6 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 12 หน่วยกิต)
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	<u>6</u> หน่วยกิต
รวม (แบบปกติ)	<u>148</u> หน่วยกิต
รวม (แบบสหกิจศึกษา)	<u>147</u> หน่วยกิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต
ข) หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses)	104 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	21 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses)	28 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 25 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses)	49 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 46 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives)	6 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 12 หน่วยกิต)
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	<u>6</u> หน่วยกิต
รวม	<u>140</u> หน่วยกิต

สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต

ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต
ข) หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses)	98 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	16 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses)	33 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses)	43 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 40 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives)	6 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต)
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	<u>6</u> หน่วยกิต
รวม	<u>134</u> หน่วยกิต

2. นักศึกษาจะต้องบันทึกผลการเรียนของทุกภาคการศึกษาลงใน Degree Plan
3. นักศึกษาจะต้องบันทึกวิชาโท (Minor Elective) และวิชาเลือกอิสระ (Free Elective) ตามที่ลงทะเบียนเรียนให้ครบตามหลักสูตร
4. ในการเลือกเรียนวิชาใดก็ตาม นักศึกษาต้องศึกษาหลักสูตร เพื่อดูว่าวิชานั้น มีวิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้ซึ่งต้องศึกษามาก่อนหรือไม่

วิชาบังคับก่อน หรือ พื้นความรู้ (Prerequisite)

มีบางวิชาในหลักสูตรซึ่งนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนต่อได้ก็ต่อเมื่อได้เคยสอบผ่านหรือเคยเรียนบางวิชามาก่อนแล้ว วิชาที่ต้องเคยสอบผ่านหรือเคยเรียนมาแล้วเรียกว่า วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้ (Prerequisite) วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้มี 2 ประเภท คือ

ก. ถ้าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้ระบุว่าต้องสอบได้ หมายความว่า ต้องเคยเรียนวิชานั้นมา และสอบได้โดยไม่ติด F

ข. ถ้าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้มีได้ระบุว่าต้องสอบได้ หรือเรียนควบคู่กัน หมายความว่าต้องเรียนวิชานั้นพร้อมๆ กับวิชาบังคับก่อน หรือสอบได้วิชาบังคับก่อนนั้นแล้วโดยไม่ติด F

หลักเกณฑ์การลงทะเบียนวิชาโครงการวิศวกรรม 1 ของทุกสาขาวิชา

1. เป็นนักศึกษาที่เรียนจบชั้นปีที่ 3 หรือมากกว่าหรือผ่านการลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 6 ภาคการศึกษาปกติ

2. ผ่านรายวิชาจำนวน 106-107 หน่วยกิต (นับรวมภาคการศึกษาที่ 6 หรือภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 ด้วย) หรือให้ขึ้นอยู่กับวิจารณ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

หลักเกณฑ์การลงทะเบียนวิชาโครงการวิศวกรรม 2 ของทุกสาขาวิชา

** นักศึกษาจะต้องผ่านวิชาโครงการวิศวกรรม 1 ของสาขาวิชานั้นๆ ก่อน

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
<u>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)</u>				
EN 011	English in Action	3		-
EN 012	English for Daily Life	3		-
EN 013	English for Expressing Ideas	3		-
<u>กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)</u>				
GE 111	Value of Graduates	3		-
GE 112	Information Technology and the Future World	3		-
GE 113	Thai Language for Creativity	3		-
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	3		-
GE 115	The Art of Life	3		-
<u>กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)</u>				
GE 118	Life and Health	3		-
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	3		-
รวม		30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 111 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MA 105	Calculus I	3		-
MA 106	Calculus II	3		สอบได้ MA 105
MA 107	Calculus III	3		สอบได้ MA 106
CH 101	General Chemistry	3		-
CH 102	Laboratory in General Chemistry	1		-
PH 101	General Physics I	3		-
PH 102	Laboratory in General Physics I	1		-
PH 103	General Physics II	3		สอบได้ PH 101
PH 104	Laboratory in General Physics II	1		สอบได้ PH 102
รวม		21	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 40 หรือ สหกิจศึกษา 34 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
ME 112	Workshop Practices	1		-
ME 121	Engineering Materials	3		-
ME 151	Engineering Drawing	3		-
ME 222	Engineering Mechanics Principles	3		สอบได้ PH 101 และ MA 106
CS 122	Computer Programming	3		-
EE 211	Electric Circuit Theory	3		สอบได้ PH 103
EE 212	Electric Circuit Laboratory	1		สอบได้ EE 211 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 324	Control System	3		สอบได้ EE 211
EE 325	Control System Laboratory	1		สอบได้ EE 324 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 211	Electronics I	3		สอบได้ PH 103
EL 212	Electronics Laboratory I	1		สอบได้ EL 211 หรือเรียนควบคู่กัน
IE 112	Innovation and Engineering Enterprise	3		-
IE 221	Engineering Mathematics	3		สอบได้ MA 107
IE 311	Probability and Engineering Statistics	3		สอบได้ MA 106
IE 314 [*]	Emerging Technology in Engineering	3		-
IE 413 [*]	Entrepreneurship for Engineers	3		-
แบบปกติ รวม		40	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		34	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน : IE314, IE413

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses) 44 หรือ สหกิจศึกษา 47 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EE 221	Electric Circuit Analysis	3		สอบได้ EE 211
EE 312	Electromechanical Energy Conversion	3		สอบได้ EE 211
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory	1		สอบได้ EE 312 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 321	Electrical Machines	3		สอบได้ EE 312
EE 322	Electrical Machines Laboratory	1		สอบได้ EE 321 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 323	Communication Principles	3		สอบได้ EE 351
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	3		สอบได้ PH 103 และ MA 107
EL 221	Electronics II	3		สอบได้ EL 211
EL 222	Electronics Laboratory II	1		สอบได้ EL 221 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 253	Digital System I	3		สอบได้ EL 211
EL 254	Digital System Laboratory I	1		สอบได้ EL 253 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 311	Microprocessor System	3		สอบได้ EL 253
EL 312	Microprocessor Laboratory	1		สอบได้ EL 311 หรือเรียนควบคู่กัน

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EL 322	Digital System II	3		สอบได้ EL 253
EL 323	Digital System Laboratory II	1		สอบได้ EL 322 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	3		สอบได้ EE 211
EL 454	Embedded System	3		-
EL 481 [*]	Electronic Engineering Project I	2		นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และได้รับอนุมัติ จากผู้สอน
EL 482 [*]	Electronic Engineering Project II	2		สอบได้ EL 481
EL 497 [*]	Engineering Practices	1		-
EL 483 ^{**}	Electronic Engineering Project for Cooperative Education	2		
IE 314 ^{**}	Emerging Technology in Engineering	3		
IE 413 ^{**}	Engineering Innovation Management	3		-
แบบปกติ รวม		44	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		47	หน่วยกิต	

หมายเหตุ *ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน : EL481, EL482, EL 497

** ยกเว้น หลักสูตรปกติไม่ต้องเรียน : EL483, IE314, IE413

2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives) 6 หรือ สหกิจศึกษา 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EE 431	Electrical System Design	3		สอบได้ EE 211 และ EE 321 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 433	Digital Signal Processing	3		สอบได้ EE 323
EL 439	Opto-Electronics	3		สอบได้ EE 351 และ EL 225
EL 440	Biomedical Electronics	3		สอบได้ EL 353
EL 453	Image Processing and Pattern Recognition	3		สอบได้ MA 107 และ CS 122
EL 461	Digital Signal Processing	3		สอบได้ EE 323
EL 462	Biosensors	3		-
EL 464	Introduction Biomedical Engineering	3		สอบได้ EE 323
EL 465	Sensor Technology	3		สอบได้ EE 323
EL 471	Sound System Engineering	3		สอบได้ EE 351
EL 493	Selected Topics in Electronics Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
EL 494	Selected Topics in Electronics Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
EL 495	Special Problems in Electronics Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EL 496	Special Problems in Electronics Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
EL 498 [*]	Cooperative Education in Electrical Engineering	6		สอบได้ CO 301
CO 301 [*]	Pre-Cooperative Education	3		-
แบบปกติ รวม		6	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		12	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * สำหรับสหกิจศึกษาเลือกเรียนได้ : EL 498, CO 301

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษา 6 หน่วยกิต ในรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
รวม		6	หน่วยกิต	

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 147 หน่วยกิต

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมไฟฟ้า)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	<u>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)</u>			
EN 011	English in Action	3		-
EN 012	English for Daily Life	3		-
EN 013	English for Expressing Ideas	3		-
	<u>กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)</u>			
GE 111	Value of Graduates	3		-
GE 112	Information Technology and the Future World	3		-
GE 113	Thai Language for Creativity	3		-
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	3		-
GE 115	The Art of Life	3		-
	<u>กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)</u>			
GE 118	Life and Health	3		-
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	3		-
รวม		30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 112 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MA 105	Calculus I	3		-
MA 106	Calculus II	3		สอบได้ MA 105
MA 107	Calculus III	3		สอบได้ MA 106
CH 101	General Chemistry	3		-
CH 102	Laboratory in General Chemistry	1		-
PH 101	General Physics I	3		-
PH 102	Laboratory in General Physics I	1		-
PH 103	General Physics II	3		สอบได้ PH 101
PH 104	Laboratory in General Physics II	1		สอบได้ PH 102
รวม		21	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 31 หรือ สหกิจศึกษา 27 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
ME 112*	Workshop Practices	1		-
ME 121	Engineering Materials	3		-
ME 151	Engineering Drawing	3		-
ME 222	Engineering Mechanics Principles	3		สอบได้ PH 101 และ MA 106
CS 122	Computer Programming	3		-
EE 211	Electric Circuit Theory	3		สอบได้ PH 103
EE 212	Electric Circuit Laboratory	1		สอบได้ EE 211 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 324	Control System	3		สอบได้ EE 211
EE 325	Control System Laboratory	1		สอบได้ EE 324 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 211	Electronics I	3		สอบได้ PH 103
EL 212	Electronics Laboratory I	1		สอบได้ EL 211 หรือเรียนควบคู่กัน
IE 221	Engineering Mathematics	3		สอบได้ MA 107
IE 311*	Probability and Engineering Statistics	3		สอบได้ MA 106
แบบปกติ รวม		31	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		27	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน : ME 112, IE 311

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses) 54 หรือ สหกิจศึกษา 51 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EE 221	Electric Circuit Analysis	3		สอบได้ EE 211
EE 312	Electromechanical Energy Conversion	3		สอบได้ EE 211
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory	1		สอบได้ EE 312 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 321	Electrical Machines	3		สอบได้ EE 312
EE 322	Electrical Machines Laboratory	1		สอบได้ EE 321 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 323	Communication Principles	3		สอบได้ EE 351
EE 326	Electrical Power Systems	3		สอบได้ EE 312
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	3		สอบได้ PH 103 และ MA 107
EE 412	Electrical Power Systems Analysis	3		สอบได้ EE 326
EE 435	High Voltage Engineering	3		สอบได้ EE 351 และ EE 221
EE 481*	Electrical Engineering Project I	2		เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และได้รับอนุมัติ จากผู้สอน
EE 482*	Electrical Engineering Project II	2		สอบได้ EE 481
EE 413	Electric Power Plant and Substations	3		สอบได้ EE 321
EE 431	Electrical System Design	3		สอบได้ EE 211 และ EE 321 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 438	Power System Protection	3		สอบได้ EE 326
EL 253	Digital System I	3		สอบได้ EL 211

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EL 254	Digital System Laboratory I	1		สอบได้ EL 253 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 311	Microprocessor System	3		สอบได้ EL 253
EL 312	Microprocessor Laboratory	1		สอบได้ EL 311 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	3		สอบได้ EE 211
EL 434	Power Electronics	3		สอบได้ EL 211
EE 483*	Electrical Engineering Project for Cooperative Education	2		สอบได้ EE 498
EE 497*	Engineering Practices	1		-
แบบปกติ รวม		54	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		51	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน : EE 481,EE 482,EE 497 แต่ต้องเรียน EE 483

2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives) 6 หรือ สหกิจศึกษา 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EE 433	Illumination Engineering	3		สอบได้ EL 353
EE 441	Electrical Energy Management	3		-
EE 493	Selected Topics in Electrical Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
IE 311	Probability and Engineering Statistics	3		สอบได้ MA 106
IE 314	Emerging Technology in Engineering	3		-
IE 413	Entrepreneurship for Engineers	3		-
EL 454	Embedded System	3		-
EE 498 *	Cooperative Education in Electrical Engineering	6		สอบได้ CO 301
CO 301 *	Pre-Cooperative Education	3		-
แบบปกติ รวม		6	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		12	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * สำหรับสหกิจศึกษาเลือกเรียนได้ : EE 498, CO 301

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษา 6 หน่วยกิต ในรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
รวม		6	หน่วยกิต	

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 148 หรือ สหกิจศึกษา 147 หน่วยกิต

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	<u>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)</u>			
EN 011	English in Action	3		-
EN 012	English for Daily Life	3		-
EN 013	English for Expressing Ideas	3		-
	<u>กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)</u>			
GE 111	Value of Graduates	3		-
GE 112	Information Technology and the Future World	3		-
GE 113	Thai Language for Creativity	3		-
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	3		-
GE 115	The Art of Life	3		-
	<u>กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)</u>			
GE 118	Life and Health	3		-
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	3		-
รวม		30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 104 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MA 105	Calculus I	3		-
MA 106	Calculus II	3		สอบได้ MA 105
CH 101	General Chemistry	3		-
CH 103	Laboratory in General Chemistry	1		-
PH 101	General Physics I	3		-
PH 103	General Physics II	3		สอบได้ PH 101
PH 107	Laboratory in General Physics I	1		-
PH 108	Laboratory in General Physics II	1		สอบได้ PH 107
IE 211	Mathematics for Computer Engineering	3		สอบได้ MA 106
รวม		21	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 28 หรือ สหกิจศึกษา 25 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
ME 151	Engineering Drawing	3		-
CE 111	Fundamental Laboratory for Computer Engineering	1		-
CE 221	Discrete Mathematics	3		สอบได้ IE 211
CS 122	Computer Programming	3		-
EE 211	Electric Circuit Theory	3		สอบได้ PH 103
EE 213	Electric Circuit Laboratory	1		สอบได้ EE 211 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 211	Electronics I	3		สอบได้ PH 103
EL 213	Electronics Laboratory I	1		สอบได้ EL 211 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 221	Electronics II	3		สอบได้ EL 211
EL 223	Electronics Laboratory II	1		สอบได้ EL 221 หรือเรียนควบคู่กัน
IE 311	Probability and Engineering Statistics	3		สอบได้ MA 106
IE 413*	Entrepreneurship for Engineers	3		-
รวม		28	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		25	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน IE 413

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses) 49 หรือ สหกิจศึกษา 46 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์(15 หน่วยกิต)				
CE 222	Computer Organization and Architecture	3		-
EL 253	Digital System I	3		สอบได้ EL 211
EL 255	Digital System Laboratory I	1		สอบได้ EL 253 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 311	Microprocessor System	3		สอบได้ EL 253
EL 314	Microprocessor Laboratory	1		สอบได้ EL 311 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 322	Digital System II	3		สอบได้ EL 253
EL 324	Digital System Laboratory II	1		สอบได้ EL 322 หรือเรียนควบคู่กัน
กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ(16 หน่วยกิต)				
CE 313	Operating System	3		สอบได้ CE 222
CE 314	Communication Principles	3		-
CE 315	Data Communication and Computer Network I	3		สอบได้ EL 211 และ EL 253
CE 318	Computer Network Laboratory	1		สอบได้ CE 315 หรือเรียนควบคู่กัน
CE 323	Database System	3		สอบได้ CE 311
CE 411	Software Engineering	3		สอบได้ CE 311
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์(11 หน่วยกิต)				
CE 223	Computer Programming II	3		สอบได้ CS 122
CE 311	Data Structure and Algorithm	3		สอบได้ CS 122
CE 312	Data Structure and Algorithm Laboratory	1		สอบได้ CE 311 หรือเรียนควบคู่กัน

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
CE 321	Object-Oriented Design and Programming	3		สอบได้ CE 223
CE 322	Object-Oriented Design and Programming Laboratory	1		สอบได้ CE 321 หรือเรียนควบคู่กัน
กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (7 หน่วยกิต)				
CE 324	Computer Graphics and Geometric	3		สอบได้ IE 211
CE 481*	Computer Engineering Project I	2		เป็นนักศึกษาชั้น ปีที่ 4 และได้รับ อนุมัติจากผู้สอน
CE 482*	Computer Engineering Project II	2		สอบได้ CE 481
CE 483	Computer Engineering Project for Cooperative Education	1		สำหรับสหกิจศึกษา เท่านั้น
วิชาประสบการณ์ภาคสนาม (0 หน่วยกิต)				
CE 497*	Engineering Practices	0		-
รวม		49	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		46	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน CE481, CE482, CE497

2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives) 6 หรือ สหกิจศึกษา 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
CE 316	Data Communication and Computer Network II	3		สอบได้ CE 315 หรือเรียนควบคู่
CE 317	Internet Technology	3		สอบได้ CE 315
CE 431	Compiler	3		สอบได้ CE 311 และ CE 313
CE 432	Computer Hardware Design	3		สอบได้ CE 222 และ EL 322
CE 433	Information System Analysis and Design	3		สอบได้ CE 311
CE 434	Neural Network and Artificial Intelligent	3		สอบได้ IE 211
CE 435	Image Processing and Pattern Recognition	3		สอบได้ IE 211 และ CE 311
CE 436	Computer Crime and Security	3		สอบได้ CE 222 และ CE 313
CE 437	Principle of Robotic Systems	3		สอบได้ ME 222 และ IE 211
CE 438	Computer-Human Interfaces	3		สอบได้ CE 313
CE 439	Multimedia Communication	3		สอบได้ CE 324
CE 440	Algorithm Analysis	3		สอบได้ CE 311
CE 441	Computer Aided Design and Manufacturing	3		สอบได้ ME 151 และ MA 106
CE 442	Advanced Computer Organization and Architecture	3		สอบได้ CE 222
CE 443	Advanced Database Design	3		สอบได้ CE 323
CE 444	Advanced Operating System	3		สอบได้ CE 313

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
CE 445	Embedded Microcontroller Design	3		สอบได้ EL 311 และ EL 322
CE 446	System Software	3		สอบได้ CE 313 และ CE 321
CE 447	Theory of Computation	3		สอบได้ CE 221 และ CE 311
CE 448	Natural Language Processing	3		สอบได้ CE 221
CE 449	Computer Vision	3		สอบได้ CE 221 และ CE 311
CE 450	Integrated Circuits	3		สอบได้ EL 322
CE 493	Selected Topics in Computer Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
CE 494	Selected Topics in Computer Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
CE 495	Special Problems in Computer Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
CE 496	Special Problems in Computer Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EL 433	Digital Signal Processing	3		สอบได้ EE 323 หรือ CE 314
IE 421	Engineering Economics	3		สอบได้ MA 105
CE 498 *	Cooperative Education in Computer Engineering	6		สอบได้ CO 301
CO 301 *	Pre-Cooperative Education	3		-
รวม		6	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		12	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเลือกเรียน 2 วิชานี้ : CE 498 , CO 301

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษา 6 หน่วยกิต ในรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
รวม		6	หน่วยกิต	

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 140 หน่วยกิต

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรม 멀티มีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)			
EN 011	English in Action	3		-
EN 012	English for Daily Life	3		-
EN 013	English for Expressing Ideas	3		-
	กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)			
GE 111	Value of Graduates	3		-
GE 112	Information Technology and the Future World	3		-
GE 113	Thai Language for Creativity	3		-
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	3		-
GE 115	The Art of Life	3		-
	กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)			
GE 118	Life and Health	3		-
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	3		-
รวม		30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 98 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 16 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
MA 108	Calculus I	3		-
MA 109	Calculus II	3		สอบได้ MA 108
CH 101	General Chemistry	3		-
PH 105	Modern Physics	3		-
PH 106	Laboratory in Modern Physics	1		-
IE 212	Mathematics for Multimedia and Internet System Engineering	3		สอบได้ MA 109
รวม		16	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 33 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
ME 152	Engineering Drawing and Color Theory	3		-
MI 121	Creative Multimedia Skill	3		-
MI 211	Foundations of Computer System	3		-
MI 212	Sound and Signal Theory	3		-
MI 213	Computer Programming	3		-
MI 221	Internet Technology	3		-
MI 222	Multimedia Production	3		สอบได้ MI 121
MI 223	Multimedia Production Laboratory	1		สอบได้ MI 222 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 214	Basic Circuit and Electronics	3		สอบได้ PH 105
EL 215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	1		สอบได้ EL 214 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 226	Digital System	3		สอบได้ EL 214
EL 227	Digital System Laboratory	1		สอบได้ EL 226 หรือเรียนควบคู่กัน
IE 412	Information and Service Management	3		-
รวม		33	หน่วยกิต	

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses) 43 หรือ สหกิจศึกษา 40 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MI 224	Multimedia Communication	3		สอบได้ MI 211
MI 225	Multimedia Programming	3		สอบได้ MI 213
MI 226	Multimedia Programming Laboratory	1		สอบได้ MI 225 หรือเรียนควบคู่กัน
MI 311	Web Server Technology	3		สอบได้ MI 221
MI 312	Computer Graphics and Animation	3		สอบได้ IE 212
MI 313	Multimedia Special Effect	3		สอบได้ MI 222
MI 314	Multimedia Special Effect Laboratory	1		สอบได้ MI 313 หรือเรียนควบคู่กัน
MI 315	Computer Graphics and Animation Laboratory	1		สอบได้ MI 312 หรือเรียนควบคู่กัน
MI 321	Digital Communication Systems	3		สอบได้ MI 221
MI 322	Computer Game Design and Development	3		สอบได้ MI 225
MI 323	Multimedia Recording Technology	3		สอบได้ MI 222
MI 325	New Media: Ideas and Applications	3		สอบได้ MI 121
MI 411	Acoustic and Visual Engineering	3		สอบได้ IE 212
MI 421	Data Security and Protection	3		สอบได้ IE 212

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MI 481 *	Multimedia and Internet System Engineering Project I	2		นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และได้รับอนุมัติ จากผู้สอน
MI 483 *	Multimedia and Internet System Engineering Project II	2		สอบได้ MI 481
MI 483 **	Multimedia and Internet System Engineering Project for Cooperative Education	1		สอบได้ MI498
MI 497 *	Engineering Practices	0		-
CE 323	Database System	3		สอบได้ CE 311 หรือ MI 225
รวม		43	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		40	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * สำหรับสหกิจศึกษา ไม่ต้องเลือกเรียน : MI 481, MI482, MI497

** สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเรียน : MI 483

2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives) 6 หรือ สหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
MI 431	High Performance Computer for Multimedia	3		สอบได้ MI 211
MI 432	Wireless Communication Technology	3		สอบได้ MI 321
MI 433	Advanced Computer Graphics and Animation	3		สอบได้ MI 312
MI 434	Advanced Multimedia and Network Programming	3		สอบได้ MI 225
MI 435	Java Programming	3		สอบได้ MI 225
MI 436	Multimedia for E-Technology	3		สอบได้ MI 224
MI 438	Computer-Human Interfaces	3		สอบได้ MI 211
MI 439	Client/Server Technology	3		สอบได้ CE 323
MI 440	Virtual Reality Technology	3		สอบได้ MI 211
MI 441	Advanced Acoustic and Visual Engineering Design	3		สอบได้ MI 411
MI 442	Advanced Coding and Compression	3		สอบได้ MI 224
MI 443	Computer Simulation	3		สอบได้ IE 212
MI 445	Display Technology and Design	3		สอบได้ MI 312
MI 446	Storage Media Technology and Design	3		สอบได้ MI 323
MI 450	Image Processing and Pattern Recognition	3		สอบได้ IE 212
MI 451	Natural Language Processing	3		สอบได้ IE 212
MI 452	Information System Analysis and Design	3		สอบได้ MI 225

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MI 453	Advanced Multimedia Special Effect	3		สอบได้ MI 313
MI 454	Introduction to Audio Engineering and Music Theory	3		-
MI 455	Audio Equipment	3		-
MI 456	Audio Mixing Techniques	3		-
MI 457	Audio Recording Techniques	3		-
MI 458	Sound Design	3		-
MI 493	Selected Topics in Multimedia and Internet System I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
MI 494	Selected Topics in Multimedia and Internet System II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
MI 495	Special Problems in Multimedia and Internet System I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
MI 496	Special Problems in Multimedia and Internet System II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
CE 443	Advanced Database Design	3		สอบได้ CE 323
IE 421	Engineering Economics	3		สอบได้ MA 105 หรือ MA 108
IE314	Emerging Technology in Engineering	3		
IE413	Entrepreneurship for Engineers	3		
MI 498 *	Cooperative Education in Multimedia and Internet System Engineering	6		สอบได้ CO 301
CO 301 *	Pre-Cooperative Education	3		-
รวม		6	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา รวม		9	หน่วยกิต	

หมายเหตุ * สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเลือกเรียน : MI 498, CO 301

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษา 6 หน่วยกิต ในรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
รวม		6	หน่วยกิต	

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 134 หน่วยกิต

แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ชั้นปีที่ 1

First Semester

2559

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 105	Calculus I	√	-	√	3	-	3
ME 151	Engineering Drawing	√	-	√	3	-	3
PH 101	General Physics I	√	-	√	3	-	3
PH 102	Laboratory in General Physics I	√	-	√	1	-	1
IE 112	Innovation and Engineering Enterprise	√	-	-	3	-	-
GE 118	Life and Health	-	-	√	3	-	3
GE 111	Value of Graduates	√	-	√	3	-	3
EN 011	English in Action	√	-	√	3	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
ME 112	Workshop Practices	√	√	√	1	1	1
ME 121	Engineering Materials	√	√	√	3	3	3
CH 101	General Chemistry	√	√	√	3	3	3
CH 102	Laboratory in General Chemistry	√	√	√	1	1	1
MA 106	Calculus II	√	-	√	3	-	3
PH 103	General Physics II	√	-	√	3	-	3
PH 104	Laboratory in General Physics II	√	-	√	1	-	1
GE 112	Information Technology and the Future World	√	-	√	3	-	3
GE 118	Life and Health	√	-	-	3	-	-
MA 105	Calculus I	-	√	-	-	3	-
PH 101	General Physics I	-	√	-	-	3	-
PH 102	Laboratory in General Physics I	-	√	-	-	1	-
ME 151	Engineering Drawing	-	√	-	-	3	-

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 106	Calculus II	-	√	-	-	3	-
PH 103	General Physics II	-	√	-	-	3	-
MA 107	Calculus III	-	-	√	3	-	3
EE 211	Electric Circuit Theory	-	-	√	3	-	3

ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2560

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 107	Calculus III	√	√	-	3	3	-
GE 113	Thai Language for Creativity	√	-	-	3	-	-
EE 211	Electric Circuit Theory	√	√	-	3	3	-
EE 212	Electric Circuit Laboratory	√	√	√	1	1	1
EL 211	Electronics I	√	√	√	3	3	3
EL 212	Electronics Laboratory I	√	√	√	1	1	1
EN 012	English for Daily Life	√	-	√	3	-	3
CS 122	Computer Programming	√	√	√	3	3	3
GE 111	Value of Graduates	-	√	-	-	3	-
EN 011	English in Action	-	√	-	-	3	-
PH 104	Laboratory in General Physics II	-	√	-	-	1	-
IE 112	Innovation and Engineering Enterprise	-	-	√	-	-	3
IE 413	Engineering Innovation Management	-	-	√	-	-	3
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	-	-	√	-	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EE 221	Electric Circuit Analysis	√	√	√	3	3	3
EL 221	Electronics II	√	√	√	3	3	3
EL 222	Electronics Laboratory II	√	√	√	1	1	1
EL 253	Digital System I	√	√	√	3	3	3
EL 254	Digital System Laboratory I	√	√	√	1	1	1
IE 221	Engineering Mathematics	√	√	√	3	3	3
ME 222	Engineering Mechanics Principles	√	-	-	3	-	-
EN 012	English for Daily Life	-	√	-	-	3	-
EE 323	Communication Principles	-	-	√	3	-	3
EE 324	Control System	-	-	√	3	-	3
EE 325	Control System Laboratory	-	-	√	1	-	1

ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ชั้นปีที่ 3

First Semester

2561

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	√	√	-	3	3	-
EE 312	Electromechanical Energy Conversion	√	√	√	3	3	3
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory	√	√	√	1	1	1
EL 311	Microprocessor System	√	√	√	3	3	3
EL 312	Microprocessor Laboratory	√	√	√	1	1	1
IE 314	Emerging Technology in Engineering	√	-	√	3	-	3
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	√	-	√	3	-	3
EN 013	English for Expressing Ideas	√	-	-	3	-	-
GE 113	Thai Language for Creativity	-	√	-	-	3	-
GE 115	Tha Art of Life	-	-	√	-	-	3
IE 112	Innovation and Engineering Enterprise	-	-	√	-	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EE 321	Electrical Machines	√	√	√	3	3	3
EE 322	Electrical Machine Laboratory	√	√	√	1	1	1
EE 323	Communication Principles	√	√	-	3	3	-
EE 324	Control System	√	√	-	3	3	-
EE 325	Control System Laboratory	√	√	-	1	1	-
EL 322	Digital System II	√	√	√	3	3	3
EL 323	Digital System Laboratory II	√	√	√	1	1	1
IE 311	Probability and Engineering Statistics	√	√	√	3	3	3
ME 222	Engineering Mechanics Principles	-	√	√	-	3	3
CO 301	Pre-Cooperative Education (Major Elective)	-	-	√	-	-	3
XXXX	Free Elective	-	-	√	-	-	3

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EL 497	Engineering Practics	√	√	-	1	1	-

ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ชั้นปีที่ 4

First Semester

2562

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EL 481	Electronic Engineering Project I	√	√	-	2	2	-
IE 413	Engineering Innovation Management	√	√	-	3	3	-
XXXX	Major Elective	√	√	-	3	3	-
XXXX	Free Elective	√	√	-	3	3	-
GE 115	The Art of Life	√	-	-	3	-	-
EN 013	English for Expressing Ideas	-	√	-	3	3	-
IE 314	Emerging Technology in Engineering	-	√	-	-	3	-
EL 498	Cooperative Education in Electrical Engineering (Major Elective)	-	-	√	6	-	6

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EL 482	Electronic Engineering Project II	√	√	√	2	2	2
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	√	√	√	3	3	3
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	√	√	√	3	3	3
XXXX	Major Elective	√	√	-	3	3	-
XXXX	Free Elective	√	√	√	3	3	3
GE 118	Life and Health	-	√	-	-	3	-
EL 454	Embedded System	-	-	√	-	-	3
EN 013	English for Expressing Ideas	√	√	√	3	3	3

ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
ชั้นปีที่ 5

First Semester

2563

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	-	√	-	-	3	-
GE 112	Information Technology and the Future World	-	√	-	-	3	-
GE 115	The Art of Life	-	√	-	-	3	-
XXXX	Free Elective	-	√	-	-	3	-

แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 1

First Semester

2559

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 105	Calculus I	√	-	√	3	-	3
ME 151	Engineering Drawing	√	-	√	3	-	3
PH 101	General Physics I	√	-	√	3	-	3
PH 102	Laboratory in General Physics I	√	-	√	1	-	1
GE 111	Value of Graduates	√	-	√	3	-	3
EN 011	English in Action	√	-	√	3	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
ME 112	Workshop Practices	√	√	√	1	1	-
ME 121	Engineering Materials	√	√	√	3	3	3
CH 101	General Chemistry	√	√	√	3	3	3
CH 102	Laboratory in General Chemistry	√	√	√	1	1	1
MA 106	Calculus II	√	-	√	3	-	3
PH 103	General Physics II	√	-	√	3	-	3
PH 104	Laboratory in General Physics II	√	-	√	1	-	1
EN 011	English in Action	-	√	-	-	3	-
GE 113	Thai Language for Creativity	√	-	√	3	-	3
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	-	-	√	-	-	3
MA 105	Calculus I	-	√	-	-	3	-
ME 151	Engineering Drawing	-	√	-	-	3	-
PH 101	General Physics I	-	√	-	-	3	-

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 106	Calculus II	-	√	-	-	3	-
PH 103	General Physics II	-	√	-	-	3	-
MA 107	Calculus III	-	-	√	-	-	3
EE 211	Electric Circuit Theory	-	-	√	-	-	3

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2560

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2	ศึกษา	รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 107	Calculus III	√	√	-	3	3	-
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	√	√	-	3	3	-
EE 211	Electric Circuit Theory	√	√	-	3	3	-
EE 212	Electric Circuit Laboratory	√	√	√	1	1	1
EL 211	Electronics I	√	√	√	3	3	3
EL 212	Electronics Laboratory I	√	√	√	1	1	1
EN 012	English for Daily Life	√	√	√	3	3	3
CS 122	Computer Programming	√	√	√	3	3	3
PH 102	Laboratory in General Physics I	-	√	-	-	1	-
EE312	Electromechanical Energy Conversion	-	-	√	-	-	3
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory	-	-	√	-	-	1
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	-	-	√	-	-	3
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	-	-	√	-	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2	ศึกษา	รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EE 221	Electric Circuit Analysis	√	√	√	3	3	3
EL 253	Digital System I	√	√	√	3	3	3
EL 254	Digital System Laboratory I	√	√	√	1	1	1
IE 221	Engineering Mathematics	√	√	√	3	3	3
GE 115	The Art of Life	√	-	√	3	-	3
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	√	√	-	3	3	-
ME 222	Engineering Mechanics Principles	√	√	√	3	3	3
PH 104	Laboratory in General Physics II	-	√	-	-	1	-
EE 321	Electrical Machines	-	-	√	-	-	3
EE 322	Electrical Machines Laboratory	-	-	√	-	-	1
EE 326	Electrical Power System	-	-	√	-	-	3

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 3

First Semester

2561

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	√	√	√	3	3	3
EE 312	Electromechanical Energy Conversion	√	√	-	3	3	-
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory	√	√	-	1	1	-
EL 311	Microprocessor System	√	√	√	3	3	3
EL 312	Microprocessor Laboratory	√	√	√	1	1	1
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	√	√	-	3	3	-
EN 013	English for Expressing Ideas	√	√	-	3	3	-
EE 412	Electrical Power Systems Analysis	-	-	√	-	-	3
EL 434	Power Electronics	-	-	√	-	-	3
EE 438	Power System Protection	-	-	√	-	-	3
XXXX	Major Elective	-	-	√	-	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EE 321	Electrical Machines	√	√	-	3	3	-
EE 322	Electrical Machines Laboratory	√	√	-	1	1	-
EE 323	Communication Principles	√	√	√	3	3	3
EE 324	Control System	√	√	√	3	3	3
EE 325	Control System Laboratory	√	√	√	1	1	1
EE 326	Electrical Power Systems	√	√	-	3	3	-
IE 311	Probability and Engineering Statistics	√	√	-	3	3	-

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
GE 112	Information Technology & the Future World	√	√	-	3	3	-
EE 431	Electrical System Design	-	-	√	-	-	3
EE 435	High Voltage Engineering	-	-	√	-	-	3
CO 301	Pre-Cooperative Education (Major Elective)	-	-	√	-	-	3
XXXX	Free Elective	-	-	√	-	-	3

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EE 497	Engineering Practics	√	√	-	1	1	-

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 4

First Semester

2562

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EL 434	Power Electronics	√	√	-	3	3	-
EE 412	Electrical Power Systems Analysis	√	√	-	3	3	-
EE 438	Power System Protection	√	√	-	3	3	-
EE 481	Electrical Engineering Project I	√	√	-	2	2	-
EE 498	Cooperative Education in Electrical Engineering	-	-	√	-	-	6
XXXX	Major Elective	√	√	-	3	3	-
XXXX	Free Elective	√	√	-	3	3	-

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
EE 482	Electrical Engineering Project II	√	√	-	2	2	-
GE 118	Life and Health	√	√	√	3	3	3
EE 413	Electric Power Plant and Substations	√	√	√	3	3	3
EE 431	Electrical System Design	√	√	-	3	3	-
EE 435	High Voltage Engineering	√	√	-	3	3	-
EE 483	Electrical Engineering Project for Cooperative Education	-	-	√	-	-	2
EN 013	English for Expression Ideas	-	-	√	-	-	3
GE 112	Information Technology & the Future World	-	-	√	-	-	3
XXXX	Major Elective	√	√	-	3	3	-
XXXX	Free Elective	√	√	√	3	3	3

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 5

First Semester

2563

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
GE 111	Value of Graduates	-	√	-	-	3	-
GE 113	Thai Language for Creativity	-	√	-	-	3	-
GE 115	The Art of Life	-	√	-	-	3	-

แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 1

First Semester

2559

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
CE 111	Fundamental Laboratory for Computer Engineering	√	√	√	1	1	1
GE 111	Value of Graduates	√	-	√	3	-	3
GE 112	Information Technology and the Future World	√	-	√	3	-	3
MA 105	Calculus I	√	-	√	3	-	3
PH 101	General Physics I	√	-	√	3	-	3
PH 107	Laboratory in General Physics I	√	-	√	1	-	1
EN 011	English in Action	√	-	√	3	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
GE 113	Thai Language for Creativity	√	-	√	3	-	3
ME 151	Engineering Drawing	√	√	√	3	3	3
CH 101	General Chemistry	√	√	√	3	3	3
CH 103	Laboratory in General Chemistry	√	√	√	1	1	1
MA 106	Calculus II	√	-	√	3	-	3
PH 103	General Physics II	√	-	√	3	-	3
PH 108	Laboratory in General Physics II	√	-	√	1	-	1
EN 012	English for Daily Life	√	-	√	3	-	3
MA 105	Calculus I	-	√	-	-	3	-
PH 101	General Physics I	-	√	-	-	3	-
PH 107	Laboratory in General Physics I	-	√	-	-	1	-
EN 011	English in Action	-	√	-	-	3	-

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 106	Calculus II	-	√	-	-	3	-
PH 103	General Physics II	-	√	-	-	3	-

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2560

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
IE 211	Mathematics for Computer Engineering	√	√	√	3	3	3
EE 211	Electric Circuit Theory	√	√	√	3	3	3
EE 213	Electric Circuit Laboratory	√	√	√	1	1	1
EL 211	Electronics I	√	√	√	3	3	3
EL 213	Electronic Laboratory I	√	√	√	1	1	1
CS 122	Computer Programming	√	√	√	3	3	3
GE 115	The Art of Life	√	√	√	3	3	3
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	√	-	√	3	-	3
PH 108	Laboratory in General Physic II	-	√	-	-	1	-

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
CE 221	Discrete Mathematics	√	√	√	3	3	3
CE 222	Computer Organization and Architecture	√	√	√	3	3	3
CE 223	Computer Programming II	√	√	√	3	3	3
EL 221	Electronics II	√	√	√	3	3	3
EL 223	Electronics Laboratory II	√	√	√	1	1	1
EL 253	Digital System I	√	√	√	3	3	3
EL 255	Digital System Laboratory I	√	√	√	1	1	1
EN 013	English for Expressing Ideas	√	-	√	3	-	3
EN 012	English for Daily Life	-	√	-	-	3	-

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
XXXX	Free Elective	-	-	√	-	-	3

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 3

First Semester

2561

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
CE 311	Data Structure and Algorithm	√	√	√	3	3	3
CE 312	Data Structure and Algorithm Laboratory	√	√	√	1	1	1
CE 313	Operating System	√	√	√	3	3	3
CE 314	Communication Principles	√	√	√	3	3	3
CE 315	Data Communication and Computer Network I	√	√	√	3	3	3
CE 318	Computer Network Laboratory	√	√	√	1	1	1
EL 311	Microprocessor System	√	√	√	3	3	3
EL 314	Microprocessor Laboratory	√	√	√	1	1	1

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
CE 321	Object-Oriented Design and Programming	√	√	√	3	3	3
CE 322	Object-Oriented Design and Programming Laboratory	√	√	√	1	1	1
CE 323	Database System	√	√	√	3	3	3
EL 322	Digital System II	√	√	√	3	3	3
EL 324	Digital System Laboratory II	√	√	√	1	1	1
IE 311	Probability and Engineering Statistics	√	√	√	3	3	3
XXXX	Free Elective	√	√	√	3	3	3
CO 301	Pre-Cooperative Education (Major Electie)	-	-	√	-	-	3

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
CE 497	Engineering Practices	√	√	-	0	0	-

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 4

First Semester

2562

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
CE 481	Computer Engineering Project I	√	√	-	2	2	-
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	√	√	-	3	3	-
IE 413	Engineering Innovation Management	√	√	-	3	3	-
EN 013	Intermediate English	-	√	-	-	3	-
XXXX	Major Elective	√	√	-	3	3	-
XXXX	Free Elective	√	√	-	3	3	-
CE 498	Cooperative Education in computer Engineering (Major Elective)	-	-	√	-	-	6

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
CE 324	Computer Graphics and Geometric Modeling	√	√	√	3	3	3
CE 411	Software Engineering	√	√	√	3	3	3
CE 482	Computer Engineering Project II	√	√	-	2	2	-
GE 118	Politics and Economics in Society	√	√	√	3	3	3
XXXX	Major Elective	√	√	√	3	3	3
CE483	Computer Engineering Project for Cooperative Education	-	-	√	-	-	1
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	-	-	√	-	-	3

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 5

First Semester

2563

Course Number	Course Title	ปกติ		สทกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สทกิจ
GE 111	Value of Graduates	-	√	-	-	3	-
GE 112	Information Technology and the Future World	-	√	-	-	3	-
GE 113	Thai Language for Creativity	-	√	-	-	3	-
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	-	√	-	-	3	-

แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต
ชั้นปีที่ 1

First Semester

2559

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 108	Calculus I	√	-	√	3	-	3
MI 121	Creative Multimedia Skill	√	-	√	3	-	3
GE 111	Value of Graduates	√	-	√	3	-	3
PH 105	Modern Physics	√	-	√	3	-	3
PH 106	Laboratory in Modern Physics	√	-	√	1	-	1
EN 011	English in Action	√	-	√	3	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
CH 101	General Chemistry	√	√	√	3	3	3
GE 114	Thai Citizens, Global Citizens	√	√	√	3	3	3
GE 112	Information Technology and the Future World	√	√	√	3	3	3
MA 109	Calculus II	√	-	√	3	-	3
ME 152	Engineering Drawing and Color Theory	√	-	√	3	-	3
EN 012	English for Daily Life	√	-	√	3	-	3
MA 108	Calculus I	-	√	-	-	3	-
EN 011	English in Action	-	√	-	-	3	-

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MA 109	Calculus II	-	√	-	-	3	-
EN 012	English for Daily Life	-	√	-	-	3	-

ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2560

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MI 211	Foundations of Computer System	√	√	√	3	3	3
MI 213	Computer Programming	√	√	√	3	3	3
IE 212	Mathematics for Multimedia and Internet System Engineering	√	√	√	3	3	3
MI 212	Sound and Signal Theory	√	-	√	3	-	3
EL 214	Basic Circuit and Electronics	√	-	√	3	-	3
EL 215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	√	-	√	1	-	1
EN 013	English for Expressing Ideas	√	-	-	3	-	-
IE 412	Information and Service Management	-	-	√	-	-	3
ME 152	Engineering Drawing and Color Theory	-	√	-	-	3	-
PH 105	Modern Physics	-	√	-	-	3	-
PH 106	Laboratory in Modern Physics	-	√	-	-	1	-
GE 111	Value of Graduates	-	√	-	-	3	-

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MI 221	Internet Technology	√	√	√	3	3	3
MI 224	Multimedia Communication	√	√	√	3	3	3
MI 225	Multimedia Programming	√	√	√	3	3	3
MI 226	Multimedia Programming Laboratory	√	√	√	1	1	1
MI 222	Multimedia Production	√	-	√	3	-	3
MI 223	Multimedia Production Laboratory	√	-	√	1	-	1
EL 226	Digital System	√	-	√	3	-	3
EL 227	Digital System Laboratory	√	-	√	1	-	1
MI 121	Creative Multimedia Skill	-	√	-	-	3	-
EN 013	English for Expressing Ideas	-	√	-	-	3	-

ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต
 ชั้นปีที่ 3

First Semester

2561

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MI 311	Web Server Technology	√	√	√	3	3	3
MI 312	Computer Graphics and Animation	√	√	√	3	3	3
MI 315	Computer Graphics and Animation Laboratory	√	√	√	1	1	1
MI 313	Multimedia Special Effect	√	-	√	3	-	3
MI 314	Multimedia Special Effect Laboratory	√	-	√	1	-	1
GE 113	Thai Language for Creativity	√	-	-	3	-	-
GE 118	Life and Health	√	-	√	3	-	3
MI 212	Sound and Signal Theory	-	√	-	-	3	-
EL 214	Basic Circuit and Electronics	-	√	-	-	3	-
EL 215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	-	√	-	-	1	-
GE 115	The Art of Life	-	√	-	-	3	-
MI 411	Acoustic and Visual Engineering	-	-	√	3	-	3
EN 013	English for Expressing Ideas	-	-	√	3	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MI 322	Computer Game Design and Development	√	√	√	3	3	3
MI 325	New Media: Ideas and Applications	√	√	√	3	3	3
CE 323	Database System	√	√	√	3	3	3
MI 321	Digital Communication Systems	√	-	√	3	-	3
MI 323	Multimedia Recording Technology	√	-	√	3	-	3

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
GE 115	The Art of Life	√	-	√	3	-	3
MI 222	Multimedia Production	-	√	-	-	3	-
MI 223	Mutimedia Production Laboratory	-	√	-	-	1	-
EL 226	Digital System	-	√	-	-	3	-
EL 227	Digitak System Laboratory	-	√	-	-	1	-
CO 301	Pre-Cooperative Education (Major Elective)	-	-	√	-	-	3

Summer Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MI 497	Engineering Practics	√	√	-	0	0	-

ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต
ชั้นปีที่ 4

First Semester

2562

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MI 411	Acoustic and Visual Engineering	√	√	-	3	3	-
MI 481	Multimedia and Internet System Project I	√	√	-	2	2	-
IE 412	Information and Service Management	√	√	-	3	3	-
XXXX	Major Elective	√	√	-	3	3	-
XXXX	Free Elective	√	-	-	3	-	3
MI 313	Multimedia Special Effect	-	√	-	-	3	-
MI 314	Multimedia Special Effect Laboratory	-	√	-	-	1	-
MI 498	Cooperative Education in Multimedia and Internet System Engineering (Major Elective)	-	-	√	-	-	6

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MI 421	Data Security and Protection	√	√	√	3	3	3
MI 482	Multimedia and Internet System Project II	√	√	-	2	2	-
XXXX	Major Elective	√	√	-	3	3	-
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	√	-	-	3	-	-
XXXX	Free Electives	√	-	-	3	-	-
MI 321	Digital Communication Systems	-	√	-	-	3	-
MI 323	Multimedia Recording Technology	-	√	-	-	3	-

Second Semester

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
MI 483	Multimedia and Internet System Engineering Project for Cooperative Education	-	-	√	-	-	1
GE 113	Thai Language for Creativity	-	-	√	-	-	3
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	-	-	√	-	-	3
XXXX	Free Elective	-	-	√	-	-	3
XXXX	Free Elective	-	-	√	-	-	3

ภาควิชาวิศวกรรมผลิตภัณฑ์และระบบอินเทอร์เน็ต
ชั้นปีที่ 5

First Semester

2563

Course Number	Course Title	ปกติ		สหกิจ ศึกษา	Credits		
		รุ่น 1	รุ่น 2		รุ่น 1	รุ่น 2	สหกิจ
GE 113	Thai Language for Creativity	-	√	-	-	3	-
GE 119	Thai Wisdom and Creative Economy	-	√	-	-	3	-
GE 118	Life and Health	-	√	-	-	3	-
XXXX	Free Electives	-	√	-	-	3	-
XXXX	Free Electives	-	√	-	-	3	-

บันทึกการลงทะเบียนและผลการเรียน

ภาคการ เรียนที่	รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	บันทึกคะแนนเฉลี่ย ประจำปี และสะสม
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำภาค _____
					สะสม _____
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำภาค _____
					สะสม _____
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำภาค _____
					สะสม _____

บันทึกการลงทะเบียนและผลการเรียน

ภาคการ เรียนที่	รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	บันทึกคะแนนเฉลี่ย ประจำปี และสะสม
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำภาค _____
					สะสม _____
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำภาค _____
					สะสม _____
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำภาค _____
					สะสม _____

บันทึกการลงทะเบียนและผลการเรียน

ภาคการ เรียนที่	รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	บันทึกคะแนนเฉลี่ย ประจำปี และสะสม
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำปีภาค _____
					สะสม _____
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำปีภาค _____
					สะสม _____
					คะแนนเฉลี่ย
					ประจำปีภาค _____
					สะสม _____

บันทึก

[illegible]