



SCHOOL OF  
**ENGINEERING**  
BANGKOK UNIVERSITY



## สารบัญ

### หลักสูตรปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้อควรปฏิบัติ ..... 4

วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้ ..... 6

#### รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

- ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์..... 7
- ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ..... 14
- ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ ..... 21
- ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและอินเทอร์เน็ต ..... 29

#### แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

- ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ..... 36
- ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ..... 44
- ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ ..... 52
- ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและอินเทอร์เน็ต ..... 59

หลักสูตรปริญญาตรี  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2562

## ข้อควรปฏิบัติ

1. นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต้องเรียนให้ครบตามหลักสูตรของคณะฯ จึงจะได้รับอนุมัติ  
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 147 หน่วยกิต  
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 148 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 147 หน่วยกิต)  
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 140 หน่วยกิต  
และสาขาวิศวกรรมมัลติมีเดียและอินเทอร์เน็ต จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 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)	__6 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 31 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses)	54 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 51 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives)	6 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต)
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	__6 หน่วยกิต
รวม (แบบปกติ)	<u>148</u> หน่วยกิต
รวม (แบบสหกิจศึกษา)	<u>148</u> หน่วยกิต

### สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต
ข) หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses)	104 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	21 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses)	25 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 25 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Courses)	52 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 52 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Electives)	6 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต)
ค) หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)	<u>6</u> หน่วยกิต
รวม	<u>140</u> หน่วยกิต

### สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์

ก) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30 หน่วยกิต
ข) หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses)	98 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	16 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses)	33 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Courses)	37 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 34 หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Electives)	12 หน่วยกิต (สหกิจศึกษา 15 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 มีวิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้ซึ่งต้องศึกษามาก่อนหรือไม่

## วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้ (Prerequisite)

มีบางวิชาในหลักสูตรซึ่งนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนต่อได้ก็ต่อเมื่อได้เคยสอบผ่านหรือเคยเรียนบางวิชามาก่อนแล้ว วิชาที่ต้องเคยสอบผ่านหรือเคยเรียนมาแล้วเรียกว่า วิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้ (Prerequisite) วิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้มี 2 ประเภท คือ

ก. ถ้าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้ระบุว่าต้องสอบได้ หมายความว่า ต้องเคยเรียนวิชานั้นมา และสอบได้โดยไม่ติด F

ข. ถ้าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้มิได้ระบุว่าต้องสอบได้ 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 หรือพื้นความรู้
<b>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)</b>				
EN 001	English for Everyday Communication	3		-
EN 002	English for Social Communication	3		-
EN 003	English for Global Communication	3		-
<b>กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)</b>				
GE 001	Thinking Skills for Learning	3		-
GE 002	Citizenship and Social Dynamics	3		-
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	3		-
GE 004	Technology and Innovation in the Future World	3		-
GE 005	Creative Leadership Skills	3		-
<b>กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)</b>				
GE 006	Asia and the Global Community	3		-
GE 007	Art of Life	3		-
GE 008	Health and Wellness for Life	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 หรือเรียนควบคู่
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		-
PH 104	Laboratory in General Physics II	1		สอบได้ PH 103 หรือเรียนควบคู่
รวม		21		หน่วยกิต



2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 40 หรือสหกิจศึกษา 40 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
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 IE 221 หรือเรียนควบคู่
EE 325	Control System Laboratory	1		สอบได้ EE 324 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 211	Engineering Electronics	3		สอบได้ PH 103
EL 212	Engineering Electronics Laboratory	1		สอบได้ EL 211 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 228	Electronics and Hardware Programming	3		สอบได้ CS 122
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 322*	Idea Generation for Entrepreneurship	3		-
	แบบปกติ รวม	40		หน่วยกิต
	สหกิจศึกษา รวม	40		หน่วยกิต

หมายเหตุ \* ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน : IE 314, IE 322

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses) 44 หรือสหกิจศึกษา 44 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
CE 111	Fundamental Computer Laboratory	1		-
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 323	Data Communication Principles	3		-
EL 221	Electronic Devices and Circuit Design	3		สอบได้ EL 211
EL 222	Electronic Devices and Circuit Design Laboratory	1		สอบได้ EL 211 หรือเรียนควบคู่
EL 253	Digital System Fundamental	3		สอบได้ EL 211
EL 254	Digital System Fundamental Laboratory	1		สอบได้ EL 253 หรือเรียนควบคู่
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	Introduction to Sensor and Its Application	3		สอบได้ EL 253
EL 323	Introduction to Sensor and Its Application Laboratory	1		สอบได้ EL 322 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	3		สอบได้ EE 211
EL 454	Embedded System	3		-
EL 466	Cloud and Sensor Networks	3		-
EL 467	Internet of things	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		-
CO 301**	Pre-Cooperative Education	3		-
	แบบปกติ รวม	44		หน่วยกิต
	สหกิจศึกษา รวม	44		หน่วยกิต

หมายเหตุ \* ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน : EL481, EL482, EL 497

\*\* ยกเว้น หลักสูตรปกติไม่ต้องเรียน : EL483, CO 301

2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives) 6 หรือสหกิจศึกษา 6 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 PH 103 และ MA 107
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		-
EL 462	Biosensors	3		สอบได้ EL 353
EL 464	Introduction Biomedical Engineering	3		-
EL 465	Sensor Technology	3		สอบได้ EL 353
EL 471	Sound System Engineering	3		สอบได้ PH 103 และ MA 107
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 หรือพื้นฐานความรู้
EL 496	Special Problems in Electronics Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
EL 498*	Cooperative Education in Electrical Engineering	6		สอบได้ CO 301
EE 494	Electric Vehicles	3		-
IE 414	Startup Opportunity and Planning	3		-
IE 415	Entrepreneurial Practicum	3		-
	แบบปกติ รวม	6		หน่วยกิต
	สหกิจศึกษา รวม	6		หน่วยกิต

**หมายเหตุ** \* สำหรับสหกิจศึกษาเลือกเรียนได้ : EL 498

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษา 6 หน่วยกิต ในรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
	รวม	6		หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 147 หน่วยกิต

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
(วิศวกรรมไฟฟ้า)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
	<b>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)</b>			
EN 001	English for Everyday Communication	3		-
EN 002	English for Social Communication	3		-
EN 003	English for Global Communication	3		-
	<b>กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)</b>			
GE 001	Thinking Skills for Learning	3		-
GE 002	Citizenship and Social Dynamics	3		-
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	3		-
GE 004	Technology and Innovation in the Future World	3		-
GE 005	Creative Leadership Skills	3		-
	<b>กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)</b>			
GE 006	Asia and the Global Community	3		-
GE 007	Art of Life	3		-
GE 008	Health and Wellness for Life	3		-
	รวม	30		หน่วยกิต

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 112 หน่วยกิต

### 2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
MA 105	Calculus I	3		-
MA 106	Calculus II	3		สอบได้ MA 105 หรือเรียนควบคู่
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		-
PH 104	Laboratory in General Physics II	1		สอบได้ PH 103 หรือเรียนควบคู่
รวม		21		หน่วยกิต

2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 31 หรือสหกิจศึกษา 31 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 IE 221 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 325	Control System Laboratory	1		สอบได้ EE 324 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 211	Engineering Electronics	3		สอบได้ PH 103
EL 212	Engineering Electronics Laboratory	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		31	หน่วยกิต	

หมายเหตุ \* ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน : ME 112, IE 311



2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Major Courses) 54 หรือสหกิจศึกษา 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	Data communication Principles	3		-
EE 326	Electrical Power Systems	3		สอบได้ EE 211
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	3		สอบได้ PH 103 และ MA 107
EE 412	Electrical Power Systems Analysis	3		สอบได้ EE 326
EE 481*	Electrical Engineering Project I	2		เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และได้รับอนุมัติ จากผู้สอน
EE 482*	Electrical Engineering Project II	2		สอบได้ EE 481
EE 431	Electrical System Design	3		สอบได้ EE 321 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 438	Power System Protection	3		สอบได้ EE 412 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 253	Digital System Fundamental	3		สอบได้ EL 211
EL 254	Digital System Fundamental Laboratory	1		สอบได้ EL 253 หรือเรียนควบคู่กัน

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
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 413	Electric Power Plant and Substations	3		สอบได้ EE 321
EE 435	High Voltage Engineering	3		สอบได้ EE 351 และ EE 221
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 หรือสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
EE 433	Illumination Engineering	3		-
EE 493	Selected Topics in Electrical Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
IE 314	Emerging Technology in Engineering	3		-
EL 454	Embedded System	3		สอบได้ EL 211
EE 436	Electrical Safety	3		สอบได้ EE 211
EE 414	Renewable Energy	3		สอบได้ EE 211
EE 415	Electrical Project Management	3		-
EE 441	Energy Conversation and Management	3		สอบได้ EE 321
EE 442	Advanced Electrical and Renewable Energy system	3		สอบได้ EE 441
EE 494	Electric Vehicles	3		ได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
EE 495	Special Problems in Electrical Engineering I	3		-
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3		-
IE 414	Startup Opportunity and Planning	3		-
IE 415	Entrepreneurial Practicum	3		-
EL 466	Cloud and Sensor Networks	3		สอบได้ EE 323
EL 467	Internet of things	3		สอบได้ EL 253
EE 498*	Cooperative Education in Electrical Engineering	6		สอบได้ CO 301
CO 301*	Pre-Cooperative Education	3		-
	แบบปกติ รวม	6		หน่วยกิต
	สหกิจศึกษา รวม	9		หน่วยกิต

**หมายเหตุ** \* สำหรับสหกิจศึกษาเลือกเรียนได้ : EE 498, CO 301



รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	<b>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)</b>			
EN 001	English for Everyday Communication	3		-
EN 002	English for Social Communication	3		-
EN 003	English for Global Communication	3		-
	<b>กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)</b>			
GE 001	Thinking Skills for Learning	3		-
GE 002	Citizenship and Social Dynamics	3		-
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	3		-
GE 004	Technology and Innovation in the Future World	3 3		- -
GE 005	Creative Leadership Skills	3		-
	<b>กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)</b>			
GE 006	Asia and the Global Community	3		-
GE 007	Art of Life	3		-
GE 008	Health and Wellness for Life	3		-
		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 103 หรือ เรียนควบคู่
IE 211	Mathematics for Computer and Robotics Engineering	3		สอบได้ MA 106
รวม		21	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 25 หรือสหกิจศึกษา 25 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
ME 153	Engineering Drawing and Mechanical Design	3		-
CE 111	Fundamental Computer Laboratory	1		-
CS 122	Computer Programming	3		-
EL 214	Basic Circuit and Electronics	3		-
EL 215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	1		สอบได้ EL 214 หรือเรียนควบคู่
EL 216	Electronics for Computer and Robotics Engineering	3		สอบได้ PH 108
EL 217	Electronics for Computer and Robotics Engineering Laboratory	1		สอบได้ EL 216 หรือเรียนควบคู่
IE 311	Probability and Engineering Statistics	3		สอบได้ MA 106
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3		-
IE 325	Automation System and Control	3		สอบได้ EL 216
IE 326	Automation System and Control Laboratory	1		สอบได้ IE 325 หรือเรียนควบคู่กัน
	รวม	25		หน่วยกิต
	สหกิจศึกษา รวม	25		หน่วยกิต

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Courses) 52 หรือสหกิจศึกษา 52 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
<b>กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์(18 หน่วยกิต)</b>				
CE 222	Computer Organization and Architecture	3		-
EL 253	Digital System Fundamental	3		สอบได้ EL 214 หรือ EL 216
EL 255	Digital System Fundamental Laboratory	1		สอบได้ EL 253
EL 311	Microprocessor System	3		สอบได้ EL 253
EL 314	Microprocessor Laboratory	1		สอบได้ EL 311 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 325	Introduction to Sensors Actuators	3		สอบได้ EL 216
EL 326	Introduction to Sensors Actuators Laboratory	1		สอบได้ EL 325 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 454	Embedded System	3		-
<b>กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ(16 หน่วยกิต)</b>				
CE 313	Operating System	3		สอบได้ CE 222
CE 314	Data Communication Principles	3		-
CE 315	Computer Network	3		สอบได้ EL 214 และ EL 253
CE 318	Computer Network Laboratory	1		สอบได้ CE 315 หรือเรียนควบคู่กัน
CE 323	Database and Data Mining	3		สอบได้ CE 311
CE 411	Software Engineering	3		สอบได้ CE 311
<b>กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์(11 หน่วยกิต)</b>				
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 หรือพื้นฐานความรู้
CE 321	Object-Oriented Design and Programming	3		สอบได้ CE 223
CE 322	Object-Oriented Design and Programming Laboratory	1		สอบได้ EC 321 หรือเรียนควบคู่
<b>กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (7 หน่วยกิต)</b>				
CE 437	Principles of Robotics	3		สอบได้ IE 211 และ IE 325
CE 481*	Computer and Robotics Engineering Project I	2		เป็นนักศึกษาชั้น ปีที่ 4 และได้รับ อนุมัติจากผู้สอน
CE 482*	Computer and Robotics Engineering Project II	2		สอบได้ CE 481
CE 483	Computer and Robotics Engineering Project for Cooperative Education Cooperative Education	1		สำหรับสหกิจ ศึกษาเท่านั้น สอบได้ CE 498
CO 301	Pre-Cooperative Education	3		สำหรับสหกิจ ศึกษาเท่านั้น
<b>วิชาประสบการณ์ภาคสนาม (0 หน่วยกิต)</b>				
CE 497*	Engineering Practices	0		-
รวม		52		หน่วยกิต
สหกิจศึกษา รวม		52		หน่วยกิต

**หมายเหตุ** \* ยกเว้น สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน CE 481, CE 482, CE 497

2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Major Electives) 6 หรือสหกิจศึกษา 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
CE 101	Digital Literacy	3		-
CE 102	Technology in Modern Computer	3		-
CE 461	Robot World	3		-
CE 462	Big Data Analysis	3		-
CE 463	Business Analytics and its Application	3		-
CE 464	Thinking like a Human	3		-
CE 316	Advanced Computer Network	3		สอบได้ CE 315
CE 317	Web Server and Internet Technology	3		สอบได้ CE 315 หรือเรียนควบคู่
CE 325	Introduction to Parallel Programming	3		สอบได้ IE 211
CE 326	Robot Control System	3		สอบได้ IE 211
CE 327	Robot Operating System	3		สอบได้ CE 223
CE 431	Compiler	3		สอบได้ CE 311 และ CE 313
CE 432	Computer Hardware Design	3		สอบได้ CE 222
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 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 หรือพื้นฐานความรู้
CE 445	Embedded Microcontroller Design	3		สอบได้ EL 311 และ EL 253
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 253
CE 451	Big Data technology	3		สอบได้ CE 323
CE 452	Cloud and Sensor Networks	3		สอบได้ CE 314
CE 453	Internet of Things	3		สอบได้ EL 253
CE 454	Mobile Application Development	3		สอบได้ CS 122
CE 455	Machine Learning and Application	3		สอบได้ CE 323
CE 456	Enterprise System and Application	3		สอบได้ CE 313
CE 493	Selected Topics in Computer and Robotics Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
CE 494	Selected Topics in Computer and Robotics Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
CE 495	Special Problems in Computer and Robotics Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
CE 496	Special Problems in Computer and Robotics 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
EL 435	Basic VLSI Design	3		สอบได้ EL 225
IE 314	Emerging Technology in Engineering	3		-
IE 315	System safety and ISOs	3		-
IE 414	Startup Opportunity and Planning	3		-
IE 415	Entrepreneurial Practicum	3		-
IE 421	Engineering Economics	3		สอบได้ MA 105
รวม		6		หน่วยกิต
สหกิจศึกษา รวม		6		หน่วยกิต

หมายเหตุ \* สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเลือกเรียน 1 วิชานี้ : CE 498

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษา 6 หน่วยกิต ในรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
รวม		6		หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 140 หน่วยกิต

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
(วิศวกรรม 멀티มีเดียและอินเทอร์เน็ต)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
	<b>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)</b>			
EN 001	English for Everyday Communication	3		-
EN 002	English for Social Communication	3		-
EN 003	English for Global Communication	3		-
	<b>กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)</b>			
GE 001	Thinking Skills for Learning	3		-
GE 002	Citizenship and Social Dynamics	3		-
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	3		-
GE 004	Technology and Innovation in the Future World	3		-
GE 005	Creative Leadership Skills	3		-
	<b>กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)</b>			
GE 006	Asia and the Global Community	3		-
GE 007	Art of Life	3		-
GE 008	Health and Wellness for Life	3		-
		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 Entertainment Engineering	3		สอบได้ MA 109
	รวม	16	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 33 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
ME 152	Engineering Drawing and Modeling	3		-
MI 121	Creative Multimedia Skill	3		-
MI 122	Computer System and Multimedia Communication	3		-
MI 212	Sound and Signal Theory	3		-
MI 213	Computer Programming for Smart Devices	3		-
MI 222	Multimedia Production	3		สอบได้ MI 121
MI 223	Multimedia Production Laboratory	1		สอบได้ MI 222 หรือเรียนควบคู่กัน
MI 227	Creative Thinking and Design	3		-
EL 214	Basic Circuit and Electronics	3		-
EL 215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	1		สอบได้ EL 214 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 226	Digital System for Light and Sound	3		สอบได้ EL 214
EL 227	Digital System for Light and Sound Laboratory	1		สอบได้ EL 226 หรือเรียนควบคู่กัน
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3		-
	รวม	33	หน่วยกิต	

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Courses) 37 หรือสหกิจศึกษา 34 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MI 123	The Art of Storytelling	3		-
MI 214	3D Computer Graphics and Animation I	3		สอบได้ MI 121
MI 215	3D Computer Graphics and Animation Laboratory I	1		สอบได้ MI 214 หรือเรียนควบคู่
MI 225	Programming and Scripting	3		สอบได้ MI 213
MI 226	Programming and Scripting Laboratory	1		สอบได้ MI 225 หรือเรียนควบคู่กัน
MI 228	3D Computer Graphics and Animation II	3		สอบได้ MI 214
MI 229	3D Computer Graphics and Animation Laboratory II	1		สอบได้ MI 228 หรือเรียนควบคู่กัน
MI 316	Entertainment Technology	3		สอบได้ MI 122
MI 317	Introduction to Live and Event Entertainment	3		สอบได้ MI 227
MI 325	New Media : Ideas and Applications	3		สอบได้ MI 121
MI 326	Music and Sound Appreciation	3		สอบได้ MI 212
MI 327	Introduction to Hardware Creator	3		สอบได้ MI 122
MI 328	Entertainment Live and Event Design	3		สอบได้ MI 317
MI 481*	Multimedia and Entertainment Engineering Project I	2		เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และได้รับอนุมัติจาก ผู้สอน
MI 482*	Multimedia and Entertainment Engineering Project II	2		สอบได้ MI 481
MI 483*	Multimedia and Entertainment Engineering Project for Cooperative Education	1		สอบได้ MI 498
MI 497*	Engineering Practices	0		-
รวม		37		หน่วยกิต
สหกิจศึกษา รวม		34		หน่วยกิต

**หมายเหตุ** \* สำหรับสหกิจศึกษา ไม่ต้องเลือกเรียน : MI 481, MI 482, MI 497

\*\* สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเรียน : MI 483



2.4 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Electives) 12 หรือสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MI 454	Introduction to Audio Engineering and	3		-
	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 459	Internet of Things	3		สอบได้ MI 327
MI 460	Digital Audio Workstation and Application	3		-
MI 461	Advanced Studio Studies	3		-
MI 462	Acoustics	3		-
MI 463	Visual and Light System	3		-
MI 464	Stage Flying and Rigging Technology	3		-
MI 465	Mixed Reality	3		-
MI 466	Dynamic Simulation	3		-
MI 467	Advanced Plug-Ins Programming	3		-
MI 468	Live and Event Planning and Management	3		-
MI 493	Selected Topics in Multimedia and Entertainment I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค
MI 494	Selected Topics in Multimedia and Entertainment II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MI 495	Special Problems in Multimedia and Entertainment I	3		ผ่านรายวิชาที่ กำหนดและได้รับ อนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
MI 496	Special Problems in Multimedia and Entertainment II	3		ผ่านรายวิชาที่ กำหนดและได้รับ อนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
MI 498*	Cooperative Education in Multimedia and Entertainment	6		สำหรับสหกิจ ศึกษาเท่านั้น สอบได้ CO 301
IE 314	Emerging Technology in Engineering	3		-
IE 414	Startup Opportunity and Planning	3		-
IE 415	Entrepreneurial Practicum	3		-
CO 301*	Pre-Cooperative Education	3		สำหรับสหกิจ ศึกษาเท่านั้น
รวม		6		หน่วยกิต
สหกิจศึกษา รวม		9		หน่วยกิต

**หมายเหตุ** \* สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเลือกเรียน : MI 498, CO 301



แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์  
สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
ชั้นปีที่ 1

First Semester		1/1		2562			
Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning	3	3				
ME 151	Engineering Drawing	3	3				
		6	6				

First Semester		1/2					
Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning			3	3		
GE 002	Citizenship and Social Dynamics	3	3	3	3		
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	3	3	3	3		
EN 001	English for Everyday Communication	3	3	3	3		
PH 101	General Physics I	3	3	3	3		
PH 102	Laboratory in General Physics I	1	1	1	1		
		13	13	16	16		

## Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 004	Technology and Innovation in the Future World	3	3	3	3	3	3
GE 005	Creative Leadership Skills	3	3	3	3	3	3
GE 006	Asia and the Global Community	3	3	3	3	3	3
GE 007	Art of Life	0	0	0	0	0	0
PH 101	General Physics I					3	3
PH 102	Laboratory in General Physics I					1	1
PH 103	General Physics II	3	3	3	3		
PH 104	Laboratory in General Physics II	1	1	1	1		
MA 105	Calculus I	3	3	3	3	3	3
MA 106	Calculus II	3	3	3	3	3	3
		19	19	19	19	19	19

## Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MA 107	Calculus III		3		3		3
EE 211	Electric Circuit Theory		3		3		
ME 151	Engineering Drawing			3	3	3	3
PH 103	General Physics II					3	3
			6	3	9	6	9

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2563

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MA 107	Calculus III	3		3		3	
GE 007	Art of Life	3	3	3	3	3	3
EE 211	Electric Circuit Theory	3		3		3	3
EE 212	Electric Circuit Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 211	Engineering Electronics	3	3	3	3	3	3
EL 212	Engineering Electronics Laboratory	1	1	1	1	1	1
EN 002	English for Social Communication	3	3	3	3	3	3
CS 122	Computer Programming	3	3	3	3	3	3
IE 314	Emerging Technology in Engineering		3		3		3
		20	17	20	17	20	20

## Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CE 111	Fundamental Computer Laboratory	1	1	1	1	1	1
EE 221	Electric Circuit Analysis	3	3	3	3	3	3
EL 221	Electronic Devices and Circuit Design	3	3	3	3	3	3
EL 222	Electronic Devices and Circuit Design Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 228	Electronics and Hardware Programming	3	3	3	3	3	3
EL 253	Digital System Fundamental	3	3	3	3	3	3
EL 254	Digital System Fundamental Laboratory	1	1	1	1	1	1
IE 221	Engineering Mathematics	3	3	3	3	3	3
ME 222	Engineering Mechanics Principles	3		3		3	3
EE 324	Control System		3		3		
EE 325	Control System Laboratory		1		1		
PH 104	Laboratory in General Physics II					1	1
		21	22	21	22	22	22

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
ชั้นปีที่ 3

**First Semester**

**2564**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	3	3	3	3	3	3
EE 312	Electromechanical Energy Conversion	3	3	3	3	3	3
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory	1	1	1	1	1	1
EE 323	Data Communication Principles	3	3	3	3	3	3
EL 311	Microprocessor System	3	3	3	3	3	3
EL 312	Microprocessor Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	3	3	3	3	3	3
EL 467	Internet of Things		3		3		3
		17	20	17	20	17	20

**Second Semester**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 324	Control System	3		3		3	3
EE 325	Control System Laboratory	1		1		1	1
EL 322	Introduction to Sensor and Its Applications	3	3	3	3	3	3
EL 323	Introduction to Sensor and Its Applications Laboratory	1	1	1	1	1	1
IE 311	Probability and Engineering Statistics	3	3	3	3	3	3
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3	3	3	3	3	3
ME 112	Workshop Practices	1	1	1	1	1	1
CH 101	General Chemistry	3	3	3	3	3	3
CH 102	Laboratory in General Chemistry	1	1	1	1	1	1
CO301	Pre-Cooperative Education (Major Elective)		3		3		3
		19	18	19	18	19	22



### Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EL 497	Engineering Practices	1		1		1	

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
ชั้นปีที่ 4

**First Semester**

**2565**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EL 467	Internet of Things	3		3		3	
EL 481	Electronic Engineering Project I	2		2		2	
IE 314	Emerging Technology in Engineering	3		3		3	
XXXX	Major Elective	3		3		3	
XXXX	Free Elective	3		3		3	
EL 498	Cooperative Education in Electrical Engineering (Major Elective)		6		6		6
		14	6	14	6	14	6

**Second Semester**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EL 482	Electronic Engineering Project II	2		2		2	
EL 454	Embedded System	3	3	3	3	3	3
ME 121	Engineering Materials	3	3	3	3	3	3
EN 003	English for Global Communication	3	3	3	3	3	3
XXXX	Major Elective	3		3		3	
XXXX	Free Elective	3	3	3	3	3	3
XXXX	Free Elective		3		3		3
EL 483	Electronic Engineering Project for Cooperative Education		2		2		2
ME 222	Engineering Mechanics Principles		3		3		
		17	20	17	20	17	17

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
ชั้นปีที่ 5

First Semester

2566

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning					3	3
GE 002	Citizenship and Social Dynamics					3	3
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset					3	3
EN 001	English for Everyday Communication					3	3
						12	12

รวมหน่วยกิตตลอด หลักสูตร 147 หน่วยกิต

แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
ชั้นปีที่ 1

First Semester

1/1

2562

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning	3	3				
ME 151	Engineering Drawing	3	3				
		6	6				

First Semester

1/2

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning			3	3		
GE 002	Citizenship and Social Dynamics	3	3	3	3		
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	3	3	3	3		
EN 001	English for Everyday Communication	3	3	3	3		
PH 101	General Physics I	3	3	3	3		
PH 102	Laboratory in General Physics I	1	1	1	1		
		13	13	16	16		

## Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 004	Technology and Innovation in the Future World	3	3	3	3	3	3
GE 005	Creative Leadership Skills	3	3	3	3	3	3
GE 006	Asia and the Global Community	3	3	3	3	3	3
GE 007	Art of Life	0	0	0	0	0	0
PH 101	General Physics I					3	3
PH 102	Laboratory in General Physics I					1	1
PH 103	General Physics II	3	3	3	3		
PH 104	Laboratory in General Physics II	1	1	1	1		
MA 105	Calculus I	3	3	3	3	3	3
MA 106	Calculus II	3	3	3	3	3	3
		19	19	19	19	19	19

## Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MA 107	Calculus III		3		3		3
EE 211	Electric Circuit Theory		3		3		
ME 151	Engineering Drawing			3	3	3	3
PH 103	General Physics II					3	3
			6	3	9	6	9

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2563

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MA 107	Calculus III	3		3		3	
GE 007	Art of Life	3	3	3	3	3	3
EE 211	Electric Circuit Theory	3		3		3	3
EE 212	Electric Circuit Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 211	Engineering Electronics	3	3	3	3	3	3
EL 212	Engineering Electronics Laboratory	1	1	1	1	1	1
EN 001	English for Everyday Communication					3	3
EN 002	English for Social Communication	3	3	3	3		3
CS 122	Computer Programming	3	3	3	3	3	3
EE 312	Electromechanical Energy Conversion		3		3		
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory		1		1		
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves		3		3		
		20	21	20	21	20	20

## Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 221	Electric Circuit Analysis	3	3	3	3	3	3
EL 253	Digital System Fundamental	3	3	3	3	3	3
EL254	Digital System Fundamental Laboratory	1	1	1	1	1	1
IE 221	Engineering Mathematics	3	3	3	3	3	3
CH 101	General Chemistry	3	3	3	3	3	3
CH 102	Laboratory in General Chemistry	1	1	1	1	1	1
ME 112	Workshop Practices	1		1		1	1
ME 222	Engineering Mechanics Principles	3	3	3	3	3	3
EE 321	Electrical Machines		3		3		
EE 322	Electrical Machines Laboratory		1		1		
PH 104	Laboratory in General Physics II					1	1
		18	21	18	21	19	19

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
ชั้นปีที่ 3

First Semester

2564

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	3		3		3	3
EE 312	Electromechanical Energy Conversion	3		3		3	3
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory	1		1		1	1
EE 326	Electrical Power System	3	3	3	3	3	3
EL 311	Microprocessor System	3	3	3	3	3	3
EL 312	Microprocessor Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	3	3	3	3	3	3
EN 003	English for Global Communication	3		3		3	
EE 435	High Voltage Engineering		3		3		
EE 413	Electric Power Plant and Substations		3		3		
EL 434	Power Electronics		3		3		3
		20	19	20	19	20	20



## Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 321	Electrical Machines	3		3		3	3
EE 322	Electrical Machines Laboratory	1		1		1	1
EE 323	Data Communication Principles	3	3	3	3	3	3
EE 324	Control System	3	3	3	3	3	3
EE 325	Control System Laboratory	1	1	1	1	1	1
EE 412	Electrical Power Systems Analysis	3	3	3	3	3	3
IE 311	Probability and Engineering Statistics	3	3	3	3	3	3
EE 431	Electrical System Design		3		3		
ME 112	Workshop Practices		1		1		
CO 301	Pre-Cooperative Education (Major Elective)		3		3		3
EN 002	English for Social Communication		3		3	3	
		17	20	17	20	20	20

## Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 497	Engineering Practices	1		1		1	
		1		1		1	

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
ชั้นปีที่ 4

**First Semester**

**2565**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EL 434	Power Electronics	3		3		3	
EE 413	Electric Power Plant and Substations	3		3		3	
EE 435	High Voltage Engineering	3		3		3	
EE 481	Electrical Engineering Project I	2		2		2	
XXXX	Major Elective	3		3		3	
XXXX	Free Elective	3		3		3	
EE 498	Cooperative Education in Electrical Engineering (Major Elective)		6		6		6
		17	6	17	6	17	6

**Second Semester**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 482	Electrical Engineering Project II	2		2		2	
EE 438	Power System Protection	3	3	3	3	3	3
EE 431	Electrical System Design	3		3		3	3
ME 121	Engineering Materials	3	3	3	3	3	3
XXXX	Major Elective	3		3		3	
XXXX	Free Elective	3	3	3	3	3	3
XXXX	Free Elective		3		3		3
EE 483	Electrical Engineering Project for Cooperative Education		2		2		2
EN 003	English for Global Communication		3		3		3
		17	17	17	17	17	20

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
ชั้นปีที่ 5

First Semester

2566

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning					3	3
GE 002	Citizenship and Social Dynamics					3	3
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset					3	3
EE 413	Electric Power Plant and Substations						3
EE 435	High Voltage Engineering						3
						9	15

แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์  
ชั้นปีที่ 1

First Semester		1/1		2562			
Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
ME 153	Engineering Drawing and Mechanical Design	3	3				
GE 001	Thinking Skills for Learning	3	3				
		6	6				

First Semester		1/2					
Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning			3	3		
EN 001	English for Everyday Communication	3	3	3	3		
PH 101	General Physics I	3	3	3	3		
PH 107	Laboratory in General Physics I	1	1	1	1		
GE 002	Citizenship and Social Dynamics	3	3	3	3		
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	3	3	3	3		
		13	13	16	16		

## Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 004	Technology and Innovation in the Future World	3	3	3	3	3	3
GE 005	Creative Leadership Skills	3	3	3	3	3	3
GE 006	Asia and the Global Community	3	3	3	3	3	3
GE 007	Art of Life	0	0	0	0	0	0
MA 105	Calculus I	3	3	3	3	3	3
MA 106	Calculus II	3	3	3	3	3	3
PH 103	General Physics II	3	3	3	3	3	3
PH 108	Laboratory in General Physics II	1	1	1	1	1	1
		19	19	19	19	19	19

## Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
ME 153	Engineering Drawing and Mechanical Design			3	3	3	3
GE 001	Thinking Skills for Learning					3	3
GE 002	Citizenship and Social Dynamics					3	3
				3	3	9	9

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์  
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2563

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
IE 211	Mathematics for Computer and Robotics Engineering	3	3	3	3	3	3
EL 214	Basic Circuit and Electronics	3	3	3	3	3	3
EL 215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 216	Electronics for Computer and Robotics Engineering	3	3	3	3	3	3
EL 217	Electronics for Computer and Robotics Engineering Laboratory	1	1	1	1	1	1
CS 122	Computer Programming	3	3	3	3	3	3
CE 111	Fundamental Computer Laboratory	1	1	1	1	1	1
GE 007	Art of Life	3	3	3	3	3	3
PH 101	General Physics I					3	3
PH 107	Laboratory in General Physics I					1	1
		18	18	18	18	22	22

## Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CE 222	Computer Organization and Architecture	3	3	3	3	3	3
CE 223	Computer Programming II	3	3	3	3	3	3
EL 253	Digital System Fundamental	3	3	3	3	3	3
EL 255	Digital System Fundamental Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 325	Introduction to Sensors and Actuators	3	3	3	3	3	3
EL 326	Introduction to Sensors and Actuators Laboratory	1	1	1	1	1	1
CH 101	General Chemistry	3	3	3	3	3	3
CH 103	Laboratory in General Chemistry	1	1	1	1	1	1
EN 001	English for Everyday Communication					3	3
		18	18	18	18	21	21

## Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
XXxxx	Free Elective		3		3		3
EN 002	English for Social Communication		3		3		3
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset					3	3
			6		6	3	9

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์  
ชั้นปีที่ 3

First Semester

2564

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CE 311	Data Structure and Algorithm	3	3	3	3	3	3
CE 312	Data Structure and Algorithm Laboratory	1	1	1	1	1	1
CE 313	Operating System	3	3	3	3	3	3
CE 314	Data Communication Principles	3	3	3	3	3	3
CE 315	Computer Network	3	3	3	3	3	3
CE 318	Computer Network Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 311	Microprocessor System	3	3	3	3	3	3
EL 314	Microprocessor Laboratory	1	1	1	1	1	1
CE 437	Principles of Robotics		3		3		3
		18	21	18	21	18	21

Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CE 321	Object-Oriented Design and Programming	3	3	3	3	3	3
CE 322	Object-Oriented Design and Programming Laboratory	1	1	1	1	1	1
CE 323	Database and Data Mining	3	3	3	3	3	3
IE 325	Automation System and Control	3	3	3	3	3	3
IE 326	Automation System and Control Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 454	Embedded System	3	3	3	3	3	3
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3	3	3	3	3	3
XXXX	Free Elective	3		3		3	
CO 301	Pre-Cooperative Education		3		3		3
		20	20	20	20	20	20



Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CE 497	Engineering Practice	0		0		0	

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์  
ชั้นปีที่ 4

**First Semester**

**2565**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CE 481	Computer and Robotics Engineering Project I	2		2		2	
CE 437	Principles of Robotics	3		3		3	
XXXX	Free Elective	3		3		3	
XXXX	Major Elective	3		3		3	
EN 002	English for Social Communication	3		3		3	
CE 498	Cooperative Education in computer and Robotics Engineering (Major Elective)		6		6		6
		14	6	14	6	14	6

**Second Semester**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CE 411	Software Engineering	3	3	3	3	3	3
CE 482	Computer and Robotics Engineering Project II	2		2		2	
EN 003	English for Global Communication	3	3	3	3	3	3
XXXX	Free Elective		3		3		3
XXXX	Major Elective	3		3		3	
IE 311	Probability and Engineering Statistics	3	3	3	3	3	3
CE 483	Computer and Robotics Engineering Project for Cooperative Education		1		1		1
		14	13	14	13	14	13

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 140 หน่วยกิต

แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์  
สาขาวิชาวิศวกรรมมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์  
ชั้นปีที่ 1

First Semester		1/1		2562			
Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning	3	3				
ME 152	Engineering Drawing and Modeling	3	3				
		6	6				

First Semester		1/2					
Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 001	Thinking Skills for Learning			3	3		
GE 002	Citizenship and Social Dynamics	3	3	3	3		
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	3	3	3	3		
EN 001	English for Everyday Communication	3	3	3	3		
PH 105	Modern Physics	3	3	3	3		
PH 106	Laboratory in Modern Physics	1	1	1	1		
		13	13	16	16		

## Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 004	Technology and Innovation in the Future World	3	3	3	3	3	3
GE 005	Creative Leadership Skills	3	3	3	3	3	3
GE 006	Asia and the Global Community	3	3	3	3	3	3
GE 007	Art of Life	0	0	0	0	0	0
MI 122	Computer System and Multimedia Communication	3	3	3	3	3	3
MA 108	Calculus I	3	3	3	3	3	3
MA 109	Calculus II	3	3	3	3	3	3
		18	18	18	18	18	18

## Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
ME 152	Engineering Drawing and Modeling			3	3	3	3
GE 001	Thinking Skills for Learning					3	3
EN 001	English for Everyday Communication					3	3
				3	3	9	9

สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์  
ชั้นปีที่ 2

**First Semester**

**2563**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 214	3D Computer Graphics and Animation I	3	3	3	3	3	3
MI 215	3D Computer Graphics and Animation Laboratory I	1	1	1	1	1	1
MI 121	Creative Multimedia Skill	3	3	3	3	3	3
MI 213	Multimedia Programming	3	3	3	3	3	3
EL 214	Basic Circuit and Electronics	3	3	3	3	3	3
EL 215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	1	1	1	1	1	1
GE 007	Art of Life	3	3	3	3	3	3
EN 002	English for Social Communication	3	3	3	3	3	3
		20	20	20	20	20	20

**Second Semester**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 227	Creative Thinking and Design	3	3	3	3	3	3
MI 222	Multimedia Production	3	3	3	3	3	3
MI 223	Multimedia Production Laboratory	1	1	1	1	1	1
MI 228	Computer Graphics and Animation II	3	3	3	3	3	3
MI 229	Computer Graphics and Animation Laboratory II	1	1	1	1	1	1
EL 226	Digital System for Light and Sound	3	3	3	3	3	3
EL 227	Digital System for Light and Sound Laboratory	1	1	1	1	1	1
CH 101	General Chemistry	3	3	3	3	3	3
		18	18	18	18	18	18

### Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 002	Citizenship and Social Dynamics					3	3
GE 003	Cultivating Entrepreneurial Mindset					3	3
						6	6

สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์  
ชั้นปีที่ 3

**First Semester**

**2564**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 316	Entertainment Technology	3	3	3	3	3	3
MI 317	Introduction to Live and Event Entertainment	3	3	3	3	3	3
MI 225	Programming and Scripting	3	3	3	3	3	3
MI 226	Programming and Scripting Laboratory	1	1	1	1	1	1
MI 123	The Art of Storytelling	3	3	3	3	3	3
MI 212	Sound and Signal Theory	3	3	3	3	3	3
EN 003	English for Global Communication	3	3	3	3		
PH 105	Modern Physics					3	3
PH 106	Laboratory in Modern Physics					1	1
		19	19	19	19	20	20

**Second Semester**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 326	Music and Sound Appreciation	3	3	3	3	3	3
MI 327	Introduction to Hardware Creator	3	3	3	3	3	3
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3	3	3	3	3	3
MI 325	New Media: Ideas and Applications	3	3	3	3	3	3
MI 328	Entertainment Live and Event Design	3	3	3	3	3	3
IE 212	Mathematics for Multimedia and Entertainment Engineering	3	3	3	3	3	3
CO 301	Pre-Cooperative Education		3		3		3
		18	21	18	21	18	21

Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 497	Engineering Practices	0		0		0	
		0		0		0	



สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและอินเทอร์เน็ตเทคนเมนต์  
ชั้นปีที่ 4

**First Semester**

**2565**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 481	Multimedia and Entertainment Engineering Project I	2		2		2	
XXXX	Major Elective	3		3		3	
XXXX	Major Elective	3		3		3	
XXXX	Free Elective	3		3		3	
MI 498	Cooperative Education in Multimedia and Internet System Engineering		6		6		6
		11	6	11	6	11	6

**Second Semester**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 482	Multimedia and Entertainment Engineering Project II	2		2		2	
XXXX	Major Elective	3	3	3	3	3	3
XXXX	Major Elective	3	3	3	3	3	3
XXXX	Free Elective	3	3	3	3	3	3
XXXX	Free Elective		3		3		3
MI 483	Multimedia and Internet System Engineering Project for Cooperative		1		1		1
EN 003	English for Global Communication					3	3
		11	13	11	13	14	16

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต