SCHOOL OF
ENGINEERING
BANGKOK UNIVERSITY

สารบัญ

หลักสูตรปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้อควรปฏิบัติ ..... 3 - 5

วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้ 6

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

- ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า 7
- ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ 14
- ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์ 22
- ภาควิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล. 29

แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

- ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า 36
- ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์ 43
- ภาควิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์ 50
- ภาควิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล. 57

หลักสูตรปริญญาตรี
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2565

ข้อควรปฏิบัติ

1. นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต้องเรียนให้ครบตามหลักสูตรของคณะฯ จึงจะได้รับอนุมัติปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โดยหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
   สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 134 หน่วยกิต
   สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนตร์ จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 140 หน่วยกิต
   สาขาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์ จะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 134 หน่วยกิต
   สาขาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูลจะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 136 หน่วยกิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

<u>แผนการศึกษาแบบปกติและแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)		30	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses)		98	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน (Core Courses)	45	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	18	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	27	หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	53	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ	50	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก	3	หน่วยกิต	
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives)		6	หน่วยกิต
รวม		134	หน่วยกิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์

<u>แผนการศึกษาแบบปกติและแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		104	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	46	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	21	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	25	หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	58	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ	52	หน่วยกิต	
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	7	หน่วยกิต	
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	11	หน่วยกิต	
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	16	หน่วยกิต	
- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	18	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก	6	หน่วยกิต	
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
รวม		140	หน่วยกิต

สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์

<u>แผนการศึกษาแบบปกติ</u>

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		98	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	49	หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ	37	หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก	12	หน่วยกิต	
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หน่วยกิต
รวม		134	หน่วยกิต

<u>แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ		98	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	49	หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ	34	หน่วยกิต	

กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก	15	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
รวม	134	หน่วยกิต

สาขาวิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล

<u>แผนการศึกษาแบบปกติและแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	100	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	48	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	16	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิศกรรมพื้นฐาน	32	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ	40	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก	12	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
รวม	136	หน่วยกิต

2. นักศึกษาจะต้องบันทึกวิชาโท (Minor Elective) และวิชาเลือกอิสระ (Free Elective) ตามที่ลงทะเบียนเรียนให้ครบตามหลักสูตร
3. ในการเลือกเรียนวิชาใดก็ตาม นักศึกษาต้องศึกษาหลักสูตร เพื่อดูว่าวิชานั้นมีวิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้ซึ่งต้องศึกษามาก่อนหรือไม่

วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
(Prerequisite)

มีบางวิชาในหลักสูตรซึ่งนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนต่อได้ก็ต่อเมื่อได้เคยสอบผ่านหรือเคยเรียนบางวิชามาก่อนแล้ว วิชาที่ต้องเคยสอบผ่านหรือเคยเรียนมาแล้วเรียกว่า วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้ (Prerequisite) วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้มี 2 ประเภท คือ

ก. ถ้าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้ระบุว่าต้องสอบได้ หมายความว่า ต้องเคยเรียนวิชานั้นมา และสอบได้โดยไม่ติด F

ข. ถ้าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้มิได้ระบุว่าต้องสอบได้ หรือเรียนควบคู่กัน หมายความว่าต้องเรียนวิชานั้นพร้อมๆ กับวิชาบังคับก่อน หรือสอบได้วิชาบังคับก่อนนั้นแล้วโดยไม่ติด F

หลักเกณฑ์การลงทะเบียนวิชาโครงงานวิศวกรรม 1 ของทุกสาขาวิชา

1. เป็นนักศึกษาที่เรียนจบชั้นปีที่ 3 หรือมากกว่าหรือผ่านการลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 6 ภาคการศึกษาปกติ
2. ผ่านรายวิชาจำนวน 106-107 หน่วยกิต (นับรวมภาคการศึกษาที่ 6 หรือภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 ด้วย) หรือให้ขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

หลักเกณฑ์การลงทะเบียนวิชาโครงงานวิศวกรรม 2 ของทุกสาขาวิชา

** นักศึกษาจะต้องผ่านวิชาโครงงานวิศวกรรม 1 ของสาขาวิชานั้นๆ ก่อน

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมไฟฟ้า)

1. **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)** 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	<u>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ</u> (9 หน่วยกิต)			
EN 101	Everyday English	3		-
EN 102	Social English	3		-
EN 103	Global English	3		-
	<u>กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ</u> (21 หน่วยกิต)			
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning	3		-
GE 102	Citizenship and Social Transformation	3		-
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3		-
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	3		-
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3		-
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development	3		-
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3		-
	รวม	30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 98 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน (Core Courses) 45 หน่วยกิต

2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**รายชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**	**เกรด**	**วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้**
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		-
PH 101	General Physics I	3		-
PH 103	General Physics II	3		-
	รวม	18	หน่วยกิต	

2.1.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 27 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
ME 121	Engineering Materials	3		-
ME 151	Engineering Drawing	3		-
ME 222	Engineering Mechanics Principles	3		สอบได้ MA 105
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 231	Electronics and Digital System Fundamental	3		สอบได้ PH 103
EL 232	Electronics and Digital System Fundamental Laboratory	1		สอบได้ EL 231 หรือเรียนควบคู่กัน
IE 221	Engineering Mathematics	3		สอบได้ MA 107
	รวม	27		

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะ - ด้าน 53 หน่วยกิต

2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Courses) 50 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
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 หรือ เรียนควบคู่กัน
EE 314	Electrical Machines Control	3		สอบได้ EE 312
EE 315	Electrical Machines Control Laboratory	1		สอบได้ EE 314 หรือ เรียนควบคู่กัน
EE 331	Signals and Systems	3		-
EE 326	Electrical Power Systems	3		สอบได้ EE 221
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	3		สอบได้ PH 103 และ MA 107 หรือเรียนควบคู่กัน
EE 412	Electrical Power Systems Analysis	3		สอบได้ EE 326
EE 413	Electric Power Plant and Substations	3		สอบได้ EE 312
EE 416	Energy Storage System	3		สอบได้ EE 326
EE 431	Electrical System Design	3		สอบได้ EE 312 หรือ เรียนควบคู่กัน
EE 435	High Voltage Engineering	3		สอบได้ EE 351
EL 315	Microcontroller Based System	3		สอบได้ CS 122 และ EL 231
EL 316	Microcontroller Based System Laboratory	1		สอบได้ EL 315 หรือ เรียนควบคู่กัน
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	3		สอบได้ EE 211
EL 434	Power Electronics	3		สอบได้ EL231

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	<u>สำหรับแผนการศึกษาแบบปกติ</u>			
EE 481	Electrical Engineering Project I	2		นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และได้รับอนุมัติจากผู้สอน
EE 482	Electrical Engineering Project II	2		สอบได้ EE 481
EE 497	Engineering Practices	1		-
	<u>สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>			
EE 483	Electrical Engineering Project for Cooperative Education	2		สอบได้ EE 498
CO 301	Pre-Cooperative Education	3		-

2.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Electives) 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
EE 415	Electrical Project Management	3		-
EE 418	Renewable Energy	3		สอบได้ EE 211
EE 419	Introduction to Data Analysis and Artificial Intelligence	3		-
EE 433	Illumination Engineering	3		-
EE 436	Electrical Safety	3		สอบได้ EE 211
EE 438	Power System Protection	3		สอบได้ EE 312
EE 441	Energy Conservation and Management	3		สอบได้ EE 312
EE 443	Advance Electrical and Renewable Energy System	3		สอบได้ EE 441
EE 493	Selected Topics in Electrical Engineering I	3		ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
EE 499	Selected Topics in Electrical Engineering II	3		ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
EE 494	Electric Vehicles	3		ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
EE 495	Special Problems in Electrical Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
EE 496	Special Problems in Electrical Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
IE 311	Probability and Engineering Statistics	3		สอบได้ MA 105
IE 314	Emerging Technology in Engineering	3		-
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3		-
IE 414	Startup Opportunity and Planning	3		-
IE 415	Entrepreneurial Practicum	3		-

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
EL 466	Cloud and Sensor Networks	3		สอบได้ EE 331
EL 467	Internet of Things	3		สอบได้ EL 231
	<u>สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>			
EE 498	Cooperative Education in Electrical Engineering	3		CO 301
	รวม	3	หน่วยกิต	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือคณะอนุมัติให้เป็นวิชาเลือกเสรี

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	รวม	6	หน่วยกิต	

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์)

1. **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)** 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	<u>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ</u> (9 หน่วยกิต)			
EN 101	Everyday English	3		-
EN 102	Social English	3		-
EN 103	Global English	3		-
	<u>กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ</u> (21 หน่วยกิต)			
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning	3		-
GE 102	Citizenship and Social Transformation	3		-
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3		-
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	3		-
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3		-
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development	3		-
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3		-
	รวม	30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 104 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน 46 หน่วยกิต

2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	**รายชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**	**เกรด**	**วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้**
MA 105	Calculus I	3		-
MA 106	Calculus II	3		สอบได้ MA 105 หรือเรียนควบคู่กัน
CH 101	General Chemistry	3		-
CH 103	Laboratory in General Chemistry	1		-
PH 101	General Physics I	3		-
PH 103	General Physics II	3		-
PH 107	Laboratory in General Physics I	1		-
PH 108	Laboratory in General Physics II	1		สอบได้ PH 103 หรือ เรียนควบคู่กัน
IE 211	Mathematics for Computer and Robotics Engineering	3		สอบได้ MA 106
	รวม	21	หน่วยกิต	

2.1.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 25 หรือสหกิจศึกษา 25 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
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 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 216	Electronics for Computer and Robotics Engineering	3		สอบได้ PH 103
EL 217	Electronics for Computer and Robotics Engineering Laboratory	1		สอบได้ EL 216 หรือเรียนควบคู่กัน
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
	ปกติ รวม	25	หน่วยกิต	
	สหกิจศึกษา รวม	25	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 58 หน่วยกิต

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

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (18 หน่วยกิต)				
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 หรือเรียนควบคู่กัน
EL 311	Microprocessor System	3		สอบได้ EL 253
EL 314	Microprocessor System 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		-
กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (16 หน่วยกิต)				
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
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	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
CE 321	Object-Oriented Design and Programming	3		สอบได้ CE 223
CE 322	Object-Oriented Design and Programming Laboratory	1		สอบได้ CE 321 หรือเรียนควบคู่กัน
	<u>กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (7 หน่วยกิต)</u>			
	<u>แผนการศึกษาแบบปกติและแผนการศึกษาแบบสหกิจ</u>			
CE 437	Principles of Robotics	3		สอบได้ IE 211 และ IE 325
	<u>แผนการศึกษาแบบปกติ</u>			
CE 481*	Computer and Robotics Engineering Project I	2		เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และได้รับอนุมัติจากผู้สอน
CE 482*	Computer and Robotics Engineering Project II	2		สอบได้ CE 481
	<u>แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>			
CE 483	Computer and Robotics Engineering Project for Cooperative Education	1		สอบได้ CE 498
CO 301	Pre-Cooperative Education	3		-
	<u>วิชาประสบการณ์ภาคสนาม (0 หน่วยกิต)</u>			
CE 497*	Engineering Practices	0		-
	ปกติ รวม	52	หน่วยกิต	
	สหกิจศึกษา รวม	52	หน่วยกิต	

<u>หมายเหตุ</u> *<u>ยกเว้น</u> สหกิจศึกษาไม่ต้องเรียน CE 481, CE 482, CE 497

2.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Electives) 6 หรือสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
CE 101	Digital Literacy	3		-
CE 102	Technology in Modern Computer	3		-
CE 316	Advanced Computer Network	3		สอบได้ CE 315
CE 317	Web Server and Internet Technology	3		สอบได้ CE 315 หรือเรียนควบคู่กัน
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 314
CE 440	Algorithm Analysis	3		สอบได้ CE 311
CE 441	Computer Aided Design and Manufacturing	3		สอบได้ ME 153 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	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
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 311 และ IE 211
CE 448	Natural Language Processing	3		สอบได้ IE 211
CE 449	Computer Vision	3		สอบได้ CE 311 และ IE 211
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 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 493	Selected Topics in Computer and Robotics Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
CE 494	Selected Topics in Computer and Robotics Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
CE 495	Special Problems in Computer and Robotics Engineering I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา

CE 496	Special Problems in Computer and Robotics Engineering II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
EL 433	Digital Signal Processing	3		-
EL 435	Basic VLSI Design	3		สอบได้ EL 214
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
CE 498	<u>แผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u> Cooperative Education in Computer and Robotics Engineering	6		สอบได้ CO 301
	ปกติ รวม	6	หน่วยกิต	
	สหกิจศึกษา รวม	6	หน่วยกิต	

หมายเหตุ *สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเลือกเรียน 1 วิชานี้ : CE 498

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือคณะอนุมัติให้เป็นวิชาเลือกเสรี

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	รวม	6	หน่วยกิต	

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 140 หน่วยกิต

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์)

1. **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)** 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	<u>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ</u> (9 หน่วยกิต)			
EN 101	Everyday English	3		-
EN 102	Social English	3		-
EN 103	Global English	3		-
	<u>กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ</u> (21 หน่วยกิต)			
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning	3		-
GE 102	Citizenship and Social Transformation	3		-
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3		-
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	3		-
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3		-
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development	3		-
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3		-
	รวม	30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 98 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน 49 หน่วยกิต

2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 16 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
MA 108	Calculus I	3		-
MA 109	Calculus II	3		สอบได้ MA 108 หรือเรียนควบคู่กัน
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	

2.1.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (Core Courses) 33 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
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	Multimedia Programming	3		-
MI 222	Multimedia Production	3		เคยเรียน MI 121
MI 223	Multimedia Production Laboratory	1		เคยเรียน 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	

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

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
MI 123	The Art of Storytelling	3		-
MI 214	3D Computer Graphics and Animation I	3		สอบได้ MI 121 หรือเรียนควบคู่กัน
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 (สำหรับแผนการศึกษาแบบปกติ)	2		เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4และได้รับอนุมัติจากผู้สอน
MI 482*	Multimedia and Entertainment Engineering Project II (สำหรับแผนการศึกษาแบบปกติ)	2		สอบได้ MI 481
MI 483*	Multimedia and Entertainment Engineering Project for Cooperative Education (สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา)	1		สอบได้ MI 498

MI 497*	Engineering Practices (สำหรับแผนการศึกษาแบบปกติ)	0		-
	ปกติ รวม	37	หน่วยกิต	
	สหกิจศึกษา รวม	34	หน่วยกิต	

<u>หมายเหตุ</u> * สำหรับสหกิจศึกษา ไม่ต้องเลือกเรียน : MI 481, MI 482, MI 497

** สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเรียน : MI 483

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

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
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 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 469	UX and UI Design	3		-
MI 470	Mobile Application Programming	3		-
MI 493	Selected Topics in Multimedia and Entertainment I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาค

MI 494	Selected Topics in Multimedia and Entertainment II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาค

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
MI 495	Special Problems in Multimedia and Entertainment I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
MI 496	Special Problems in Multimedia and Entertainment II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนด และได้รับอนุมัติจาก หัวหน้าภาควิชา
IE 314	Emerging Technology in Engineering	3		-
IE 414	Startup Opportunity and Planning	3		-
IE 415	Entrepreneurial Practicum	3		-
	<u>สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>			
CO 301*	Pre-Cooperative Education	3		-
MI 498*	Cooperative Education in Multimedia and Entertainment	6		สอบได้ CO 301
	ปกติ รวม	12	หน่วยกิต	
	สหกิจศึกษา รวม	15	หน่วยกิต	

<u>หมายเหตุ</u> * สำหรับสหกิจศึกษา ต้องเลือกเรียน : MI 498, CO 301

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Electives) 6 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาเลือกเสรีรวมแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ และคณะอนุมัติให้เป็นวิชาเลือกเสรี

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	รวม	6	หน่วยกิต	

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 134 หน่วย

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
(วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล)

1. **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)** 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	<u>กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ</u> (9 หน่วยกิต)			
EN 101	Everyday English	3		-
EN 102	Social English	3		-
EN 103	Global English	3		-
	<u>กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ</u> (21 หน่วยกิต)			
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning	3		-
GE 102	Citizenship and Social Transformation	3		-
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3		-
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	3		-
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3		-
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development	3		-
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3		-
	รวม	30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Engineering Courses) 100 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน (Core Course) 48 หน่วยกิต

2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน 16 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
MA 108	Calculus I	3		-
MA 109	Calculus II	3		สอบได้ MA 108 หรือเรียนควบคู่กัน
CH 101	General Chemistry	3		-
PH 105	Modern Physics	3		-
PH 106	Laboratory in Modern Physics	1		สอบได้ PH 105 หรือ เรียนควบคู่กัน
IE 213	Mathematics for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	3		สอบได้ MA 109
	รวม	16	หน่วยกิต	

2.1.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน 32 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
ME 154	Engineering Drawing	3		-
AIE 121	Real-Life Data Challenges	3		-
AIE 122	Computer System and Data Communication	3		-
AIE 213	Computer Programming	3		-
AIE 221	Business Analytics and Data Visualization	3		-
AIE 222	Business Intelligence	3		-
EL 214	Basic Circuit and Electronics	3		-
EL 215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	1		สอบได้ EL214 หรือ เรียนควบคู่กัน
EL 253	Digital System Fundamental	3		สอบได้ EL 214
EL 256	Digital System Fundamental Laboratory	1		สอบได้ EL 253 หรือเรียนควบคู่กัน
IE 316	Probability and Statistics for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	3		-
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3		-
	รวม	32	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Courses) 40 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
AIE 211	Digital Marketing	3		-
AIE 212	Statistical Data Design and Collection	3		-
AIE 223	Artificial Intelligence	3		-
AIE 225	Programming for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	3		สอบได้ AIE 213
AIE 311	Data Structure and Algorithm	3		-
AIE 312	Web Technology	3		-
AIE 313	Database System	3		-
AIE 314	Data Preparation and Data Mining	3		สอบได้ AIE 213
AIE 315	Data Preparation and Data Mining Laboratory	1		สอบได้ AIE 314 หรือเรียนควบคู่กัน
AIE 321	Big Data Processing and Analytics	3		สอบได้ AIE 311 หรือ เรียนควบคู่กัน
AIE 322	Supervised Machine Learning	3		สอบได้ IE 213
AIE 323	Supervised Machine Learning Laboratory	1		สอบได้ AIE 322 หรือ เรียนควบคู่กัน
AIE 324	Unsupervised Machine Learning	3		สอบได้ IE 213
AIE 325	Unsupervised Machine Learning Laboratory	1		สอบได้ AIE 324 หรือ เรียนควบคู่กัน
	<u>สำหรับแผนการศึกษาแบบปกติ</u>			
AIE 481	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project I	2		เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และได้รับอนุมัติจากผู้สอน
AIE 482	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project II	2		สอบได้ AIE 481
AIE 497	Engineering Practices	0		-
	<u>สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา</u>			
AIE 483	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project for Cooperative Education	1		สอบได้ AIE 498

CO 301	Pre-Cooperative Education	3		-
	รวม	40	หน่วยกิต	

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Electives) 12 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตจากรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
AIE 411	Software Engineering	3		สอบได้ AIE 311
AIE 412	Image Processing and Pattern Recognition	3		สอบได้ MA 109
AIE 421	Data Security and Protection	3		สอบได้ AIE 122
AIE 454	Advanced Database Design	3		สอบได้ AIE 313
AIE 455	Natural Language Processing	3		สอบได้ MA 109
AIE 456	Big Data Technology	3		สอบได้ AIE 313
AIE 457	Cloud and Sensor Networks	3		สอบได้ AIE 122
AIE 458	Mobile Application Development	3		สอบได้ AIE 213
AIE 459	Internet of Things	3		สอบได้ EL 214
AIE 460	Enterprise System and Application	3		-
AIE 461	Applied Data Analytics	3		-
AIE 462	Advance Data Mining and Data Warehouse	3		-
AIE 463	Agile and Scrum Process	3		-
AIE 464	Applied Artificial Intelligence	3		-
AIE 465	Artificial Intelligence in Marketing	3		-
AIE 466	Artificial Intelligence in Robotics	3		-
AIE 467	Information System Analysis and Design	3		-
AIE 468	Robotic Process Automation	3		-
AIE 493	Selected Topics in Artificial Intelligence Engineering and Data Science I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
AIE 494	Selected Topics in Artificial Intelligence Engineering and Data Science II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา
AIE 495	Special Problems in Artificial Intelligence Engineering and Data Science I	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา

AIE 496	Special Problems in Artificial Intelligence Engineering and Data Science II	3		ผ่านรายวิชาที่กำหนดและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชา

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
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 108
	<u>สำหรับแผนการเรียนแบบสหกิจศึกษา</u>			
AIE 498	Cooperative Education in Artificial Intelligence Engineering and Data Science	6		สอบได้ CO 301
	รวม	12	หน่วยกิต	

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

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาเลือกเสรีรวมแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากวิชาต่างๆที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ และคณะอนุมัติให้เป็นวิชาเลือกเสรี

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อนหรือพื้นความรู้
	รวม	6	หน่วยกิต	

จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 136 หน่วยกิต

แผนการศึกษาตามหลักสูตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 1

First Semester 1/1 **2565**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 101	Thinking Skills for Lifelong 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
PH 101	General Physics I	3	3	3	3	-	-
MA 105	Calculus I	3	3	3	3	-	-
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	3	3	3	3	-	-
EN 101	Everyday English	3	3	3	3	-	-
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning	-	-	3	3	-	-
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3	3	3	3	-	-
		15	**15**	**18**	**18**	-	-

Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
ME 121	Engineering Materials	3	3	3	3	3	3
CH 101	General Chemistry	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
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3	3	3	3	3	3
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3	3	3	3	-	-
MA 105	Calculus I	-	-	-	-	3	3
EN 102	Social English	3	3	3	3	3	3
		21	**21**	**21**	**21**	**21**	**21**

Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
ME 151	Engineering Drawing	-	-	3	3	3	3
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning	-	-	-	-	3	3
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	-	-	-	-	3	3
		-	-	**3**	**3**	**9**	**9**

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 2

First Semester **2566**

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	3	3	3
EE 211	Electric Circuit Theory	3	3	3	3	3	3
EE 212	Electric Circuit Laboratory	1	1	1	1	1	1
EL 231	Electronics and Digital System Fundamental	3	3	3	3	3	3
EL 232	Electronics and Digital System Fundamental Laboratory	1	1	1	1	1	1
EN 103	Global English	3	3	3	3	-	-
CS 122	Computer Programming	3	3	3	3	3	3
PH 101	General Physics I	-	-	-	-	3	3
EN 101	Everyday English	-	-	-	-	3	3
GE 102	Citizenship and Social Transformation	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
EE 221	Electric Circuit Analysis	3	3	3	3	3	3
IE 221	Engineering Mathematics	3	3	3	3	3	3
EL 315	Microcontroller Based System	3	3	3	3	3	3
EL 316	Microcontroller Based System Laboratory	1	1	1	1	1	1
EE 351	Electromagnetic Fields and Waves	3	3	3	3	3	3
ME 222	Engineering Mechanics Principles	3	3	3	3	3	3
GE 102	Citizenship and Social Transformation	-	-	-	-	3	3
GE106	Financial Literacy and Sustainable Development	3	3	3	3	-	3
EN 103	Global English	-	-	-	-	3	-
		19	**19**	**19**	**19**	**22**	**22**

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 3

First Semester **2567**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 312	Electromechanical Energy Conversion	3	3	3	3	3	3
EE 313	Electromechanical Energy Conversion Laboratory	1	1	1	1	1	1
EE 326	Electrical Power Systems	3	3	3	3	3	3
EL 353	Electrical Instruments and Measurements	3	3	3	3	3	3
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development	-	-	-	-	3	-
EL 434	Power Electronics	3	3	3	3	-	3
EE 431	Electrical System Design	-	3	-	3	-	3
EE 435	High Voltage Engineering	-	3	-	3	-	3
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	-	-	-	-	3	3
		13	**19**	**13**	**19**	**16**	**22**

Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 314	Electrical Machines Control	3	3	3	3	3	3
EE 315	Electrical Machines Control Laboratory	1	1	1	1	1	1
EE 331	Signals and Systems	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
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	-	-	-	-	3	3
CO 301	Pre-Cooperative Education	-	3	-	3	-	3
		14	**17**	**14**	**17**	**17**	**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	-

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
ชั้นปีที่ 4

First Semester **2568**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EE 431	Electrical System Design	3	-	3	-	3	-
EE 435	High Voltage Engineering	3	-	3	-	3	-
EE 481	Electrical Engineering Project I	2	-	2	-	2	-
	Major Elective	3	-	3	-	3	-
	Free Elective	3	-	3	-	-	-
EL 434	Power Electronics	-	-	-	-	3	-
EE 498	Cooperative Education in Electrical Engineering	-	3	-	3	-	3
		14	**3**	**14**	**3**	**14**	**3**

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 413	Electric Power Plant and Substations	3	3	3	3	3	3
EE 416	Energy Storage System	3	3	3	3	3	3
	Free Elective	3	3	3	3	3	3
	Free Elective	-	3	-	3	3	3
EE 483	Electrical Engineering Project for Cooperative Education	-	2	-	2	-	2
EN 103	Global English	-	-	-	-	-	3
		11	**14**	**11**	**14**	**14**	**17**

แผนการศึกษาตามหลักสูตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
ชั้นปีที่ 1

First Semester 1/1 **2565**

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 101	Thinking Skills for Lifelong 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 101	Thinking Skills for Lifelong Learning			3	3		
EN 101	Everyday English	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 104	Aesthetics and Well-being for Life	3	3	3	3		
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3	3	3	3		
MA 105	Calculus I	3	3	3	3		
		16	**16**	**19**	**19**		

Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues					3	3
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3	3	3	3	3	3
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3	3	3	3	3	3
EN 102	Social English	3	3	3	3		
MA 106	Calculus II	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
MA 105	Calculus I					3	3
EN 101	Everyday English					3	3
		16	**16**	**16**	**16**	**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		
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning					3	3
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life					3	3
MA 106	Calculus II					3	3
				3	**3**	**9**	**9**

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
ชั้นปีที่ 2

First Semester **2566**

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
GE 102	Citizenship and Social Transformation	3	3	3	3		
EN 103	Global English	3	3	3	3		
EN 102	Social English					3	3
PH 101	General Physics I					3	3
PH 107	Laboratory in General Physics I					1	1
		20	**20**	**20**	**20**	**21**	**21**

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
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
CH 101	General Chemistry	3	3	3	3	3	3
CH 103	Laboratory in General Chemistry	1	1	1	1	1	1
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development	3	3	3	3	3	3
EN 103	Global English					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
XX xxx	Free Elective		3		3		3
GE 102	Citizenship and Social Transformation					3	3
ME 153	Engineering Drawing and Mechanical Design					3	3
			3		**3**	**6**	**9**

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
ชั้นปีที่ 3

First Semester **2567**

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
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3	3	3	3	3	3
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
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
CE 497	Engineering Practice	0	-	0	-	0	-

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และหุ่นยนต์
ชั้นปีที่ 4

First Semester **2568**

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	
IE 311	Probability and Engineering Statistics	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	
EL 454	Embedded System	3	3	3	3	3	3
XXXX	Free Elective	3	3	3	3	3	3
XXXX	Major Elective	3		3		3	
IE 311	Probability and Engineering Statistics		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

แผนการศึกษาตามหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์

ชั้นปีที่ 1

First Semester 1/1 **2565**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 101	Thinking Skills for Lifelong 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 101	Thinking Skills for Lifelong Learning			3	3		
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	3	3	3	3		
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3	3	3	3		
EN 101	Everyday English	3	3	3	3		
PH 105	Modern Physics	3	3	3	3		
PH 106	Laboratory in Modern Physics	1	1	1	1		
MA 108	Calculus I	3	3	3	3		
		16	**16**	**19**	**19**		

Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3	3	3	3	3	3
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development	3	3	3	3	3	3
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3	3	3	3	3	3
MI 121	Creative Multimedia Skill	3	3	3	3	3	3
MI 122	Computer System and Multimedia Communication	3	3	3	3	3	3
MA 109	Calculus II	3	3	3	3		
EN 102	Social English	3	3	3	3		
MA 108	Calculus I					3	3
EN 101	Everyday English					3	3
		21	**21**	**21**	**21**	**21**	**21**

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		
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning					3	3
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life					3	3
MA 109	Calculus II					3	3
				3	**3**	**9**	**9**

สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์
ชั้นปีที่ 2

First Semester **2566**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 213	Multimedia Programming	3	3	3	3	3	3
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
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 102	Citizenship and Social Transformation	3	3	3	3	3	3
EN 103	Global English	3	3	3	3		
EN 102	Social English					3	3
		17	**17**	**17**	**17**	**17**	**17**

Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
MI 222	Multimedia Production	3	3	3	3	3	3
MI 223	Multimedia Production Laboratory	1	1	1	1	1	1
MI 227	Creative Thinking and Design	3	3	3	3	3	3
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
EN 103	Global English					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
ME 152	Engineering Drawing and Modeling					3	3
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues					3	3
						6	**6**

สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์
ชั้นปีที่ 3

First Semester **2567**

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
PH 105	Modern Physics					3	3
PH 106	Laboratory in Modern Physics					1	1
		16	**16**	**16**	**16**	**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**	

สาขาวิชาวิศวกรรมมัลติมีเดียและเอ็นเตอร์เทนเมนต์
ชั้นปีที่ 4

First Semester **2568**

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 Entertainment 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 Entertainment Engineering Project for Cooperative		1		1		1
		11	**13**	**11**	**13**	**11**	**13**

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต

แผนการศึกษาตามหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล

ชั้นปีที่ 1

First Semester 1/1 **2565**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning	3	3				
ME 154	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 101	Thinking Skills for Lifelong Learning			3	3		
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	3	3	3	3		
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3	3	3	3		
EN 101	Everyday English	3	3	3	3		
MA 108	Calculus I	3	3	3	3		
PH 105	Modern Physics	3	3	3	3		
PH 106	Laboratory in Modern Physics	1	1	1	1		
		16	**16**	**19**	**19**		

Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues					3	3
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3	3	3	3	3	3
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3	3	3	3	3	3
EN 102	Social English	3	3	3	3		
AIE 121	Real-life Data Challenges	3	3	3	3	3	3
AIE 122	Computer System and Data Communication	3	3	3	3	3	3
MA 109	Calculus II	3	3	3	3		
MA 108	Calculus I					3	3
EN 101	Everyday English					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
ME 154	Engineering Drawing			3	3	3	3
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning					3	3
MA 109	Calculus II					3	3
				3	**3**	**9**	**9**

สาขาวิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล
ชั้นปีที่ 2

First Semester **2566**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE 102	Citizenship and Social Transformation	3	3	3	3	3	3
AIE 213	Computer 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 106	Financial Literacy and Sustainable Development	3	3	3	3		
EN 102	Social English					3	3
EN 103	Global English	3	3	3	3		
IE 213	Mathematics for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	3	3	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
CH 101	General Chemistry	3	3	3	3	3	3
AIE 212	Statistical Data Design and Collection	3	3	3	3	3	3
AIE 221	Business Analytics and Data Visualization	3	3	3	3	3	3
AIE 225	Programming for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	3	3	3	3	3	3
EL 253	Digital System Fundamental	3	3	3	3	3	3
EL 256	Digital System Fundamental Laboratory	1	1	1	1	1	1
IE 316	Probability and Statistics for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	3	3	3	3	3	3
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life					3	3
		19	**19**	**19**	**19**	**22**	**22**

Summer Session

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
XX xxx	Free Elective		3		3		3
EN 103	Global English					3	3
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development					3	3
			3		**3**	**6**	**9**

สาขาวิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล
ชั้นปีที่ 3

First Semester **2567**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
AIE 311	Data Structure and Algorithm	3	3	3	3	3	3
AIE 312	Web Technology	3	3	3	3	3	3
AIE 313	Database System	3	3	3	3	3	3
AIE 314	Data Preparation and Data Mining	3	3	3	3	3	3
AIE 315	Data Preparation and Data Mining Laboratory	1	1	1	1	1	1
AIE 222	Business Intelligence	3	3	3	3	3	3
AIE 321	Big Data Processing and Analytics		3		3		3
		16	**19**	**16**	**19**	**16**	**19**

Second Semester

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
AIE 223	Artificial Intelligence	3	3	3	3	3	3
AIE 322	Supervised Machine Learning	3	3	3	3	3	3
AIE 323	Supervised Machine Learning Laboratory	1	1	1	1	1	1
AIE 324	Unsupervised Machine Learning	3	3	3	3	3	3
AIE 325	Unsupervised Machine Learning Laboratory	1	1	1	1	1	1
IE 322	Idea Generation for Entrepreneurship	3	3	3	3	3	3
AIE 211	Digital Marketing	3	3	3	3	3	3
CO 301	Pre-Cooperative Education		3		3		3
		17	**20**	**17**	**20**	**17**	**20**

Summer Session

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

สาขาวิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล
ชั้นปีที่ 4

First Semester **2568**

Course Number	Course Title	รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
AIE 321	Big Data Processing and Analytics	3		3		3	
AIE 481	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project I	2		2		2	
XX xxx	Major Elective	3		3		3	
XX xxx	Major Elective	3		3		3	
XX xxx	Free Elective	3		3		3	
AIE 498	Cooperative Education in Artificial Intelligence Engineering and Data Science (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
AIE 482	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project II	2		2		2	
XX xxx	Major Elective	3	3	3	3	3	3
XX xxx	Major Elective	3	3	3	3	3	3
XX xxx	Free Elective	3	3	3	3	3	3
AIE 483	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project for Cooperative Education		1		1		1
		11	**10**	**11**	**10**	**11**	**10**

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต