

## โครงการหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา

**ส่วนงานวิชาการที่ 1**      ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ส่วนงานวิชาการที่ 2**      ภาควิชาฟิสิกส์  
 คณะวิทยาศาสตร์  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### 1. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

#### ปริญญาที่หนึ่ง

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบไอโอทีและสารสนเทศ  
 (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (IoT System and Information Engineering)  
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมระบบไอโอทีและสารสนเทศ)  
 (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (IoT System and Information Engineering)

#### ปริญญาที่สอง

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์อุตสาหกรรม  
 (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Industrial Physics)  
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (ฟิสิกส์อุตสาหกรรม)  
 (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Industrial Physics)

### 2. การเทียบหน่วยกิต (ถ้ามี)

- ใช้หลักการเทียบรายวิชาที่มีเนื้อหารายวิชาที่เหมือนกัน คล้ายคลึงกันหรือใกล้เคียงกันเพียงพอที่สามารถเทียบกันได้

### 3. ระยะเวลาในการศึกษา

4 ปี

#### 4. ภาษาที่ใช้

##### หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

##### หลักสูตรปริญญาที่สอง

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

#### 5. อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

- ปีที่ 1 สำหรับนักศึกษาปริญญาที่ 1 (วิศวกรรมระบบไอโอทีและสารสนเทศ)  
25,000 บาท
- สำหรับนักศึกษาปริญญาที่ 2 (ฟิสิกส์อุตสาหกรรม)  
19,000 บาท
- ปีที่ 2 เป็นต้นไป สำหรับนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสองปริญญา  
35,000 บาท

#### 6. รายชื่อคณะกรรมการบริหารโครงการ

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. รองอธิการบดี                                | ประธาน              |
| 2. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์                      | กรรมการ             |
| 3. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์                         | กรรมการ             |
| 4. ประธานหลักสูตรวิศวกรรมระบบไอโอทีและสารสนเทศ | กรรมการ             |
| 5. ประธานหลักสูตรฟิสิกส์อุตสาหกรรม             | กรรมการ             |
| 6. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์           | กรรมการ             |
| 7. หัวหน้าภาควิชาฟิสิกส์                       | กรรมการ             |
| 8. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์       | กรรมการและเลขานุการ |
| 9. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์          | กรรมการและเลขานุการ |

#### 7. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (กรุงเทพฯ)

## 8. การรับนักศึกษา

- เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในหลักสูตรปริญญาที่หนึ่งหรือหลักสูตรปริญญาที่สอง และ
- สมัครเข้าร่วมโครงการหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา

## 9. รายวิชาที่นักศึกษาทั้ง 2 หลักสูตรจะต้องศึกษามีดังนี้

## โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา

## 9.1 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง		หลักสูตรปริญญาที่สอง	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
หมวดวิชาเฉพาะ	100	หมวดวิชาเฉพาะ	
● กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทย์-คณิต	30	● กลุ่มวิชาพื้นฐาน	22
● กลุ่มพื้นฐานทางวิศวกรรม	10		
● กลุ่มวิชาบังคับ	36	● กลุ่มวิชาบังคับ	56
● กลุ่มวิชาบังคับเลือกทางไอไอทีและสารสนเทศ	9		
● กลุ่มวิชาเลือก	9	● กลุ่มวิชาเลือก	9
● กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือก	6	● กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือก	6
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หมวดวิชาเลือกเสรี	6
หน่วยกิตรวม	136	หน่วยกิตรวม	129

โครงสร้างหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
หมวดวิชาเฉพาะ	
● กลุ่มวิชาพื้นฐาน	115
● กลุ่มวิชาบังคับ	
● กลุ่มวิชาเลือกในสาขา	9
● กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือก	6
หมวดวิชาเลือกเสรี	6
หน่วยกิตรวม	166

## 9.2 รายวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเคียงกัน

	หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง			หลักสูตรปริญญาที่สอง		
	รหัสวิชา	วิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	วิชา	หน่วยกิต
1	01006030	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	05016201	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
2	01006031	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	05016202	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
3	01236253	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	05206551	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
4	01006024	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	05106030	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
5	01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	05106042	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
6	01006020	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)	05366001	ฟิสิกส์และการประยุกต์ 1	3(3-0-6)
7	01006021	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-2)	05366002	ปฏิบัติการฟิสิกส์และการประยุกต์ 1	1(0-3-2)
8	01006022	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)	05366003	ฟิสิกส์และการประยุกต์ 2	3(3-0-6)
9	01006023	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-2)	05366004	ปฏิบัติการฟิสิกส์และการประยุกต์ 2	1(0-3-2)
10	01006032	สมการอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้นพื้นฐาน	3(3-0-6)	05366020	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์	3(3-0-6)
11	01236250	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	05366032	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
12	01236200	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)	05366038	สถิติในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
13	01006012	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	05366022	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14	01236249	พื้นฐานการออกแบบระบบดิจิทัล	3(2-2-5)	05366025	อิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล	3(3-0-6)
15	01236254	วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	05366021	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)
16	01236256	ไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบสมองกลฝังตัว	3(2-2-5)	05366036	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ	3(2-2-5)
17	01236260	ระบบไซเบอร์ทางกายภาพและเซ็นเซอร์	3(2-2-5)	05366034	เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์	3(3-0-6)
18	01236266	ปฏิบัติระบบไอโอทีและสารสนเทศ 1	1(0-3-2)	05366041	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1	1(0-3-2)
19	01236267	ปฏิบัติระบบไอโอทีและสารสนเทศ 2	1(0-3-2)	05366042	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 2	1(0-3-2)
20	01236268	สัมมนากับผู้เชี่ยวชาญ	1(0-3-2)	05366080	สัมมนา	1(0-3-2)
21	01006004	การฝึกงานอุตสาหกรรม	0(0-45-0)	05366090	ฝึกงาน	0(0-45-0)

22		วิชาเลือกสาขา (1)	3(3-0-6)		วิชาเลือกสาขา (1)	3(3-0-6)
23		วิชาเลือกสาขา (2)	3(3-0-6)		วิชาเลือกสาขา (2)	3(3-0-6)
24		วิชาเลือกสาขา (3)	3(3-0-6)		วิชาเลือกสาขา (3)	3(3-0-6)
		<b>หน่วยกิตรวม</b>	<b>57</b>		<b>หน่วยกิตรวม</b>	<b>57</b>

หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง (ศึกษาทางเลือก)				หลักสูตรปริญญาที่สอง (ศึกษาทางเลือก)		
	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
		<b>โปรแกรมที่ 1</b>			<b>โปรแกรมที่ 1</b>	
25	01236269	โครงการวิศวกรรมระบบไอโอทีและสารสนเทศ 1	3(0-9-0)	05366091	โครงการพิเศษ 1	3(0-9-0)
26	01236270	โครงการวิศวกรรมระบบไอโอทีและสารสนเทศ 2	3(0-9-0)	05366092	โครงการพิเศษ 2	3(0-9-0)
		<b>โปรแกรมที่ 2</b>			<b>โปรแกรมที่ 2</b>	
27	01236319	สหกิจศึกษา	6(0-45-0)	05366093	สหกิจศึกษา	6(0-45-0)
		<b>โปรแกรมที่ 3</b>			<b>โปรแกรมที่ 3</b>	
28	01236320	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ	6(0-45-0)	05366094	การฝึกงานต่างประเทศ	6(0-45-0)
		<b>หน่วยกิตรวม</b>	<b>6</b>		<b>หน่วยกิตรวม</b>	<b>6</b>

### 9.3 รายวิชาที่ต้องเรียนเพิ่มเติม

(รายวิชาที่นอกเหนือจากข้อ 9.2 ให้ลงทะเบียนให้ครบตามหลักสูตรทั้งสองหลักสูตร)

หลักสูตรปริญญาที่ 1				หลักสูตรปริญญาที่ 2			
	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต		รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
29	01236258	การสื่อสารพื้นฐาน	3(3-0-6)	43	05366028	กลศาสตร์	3(3-0-6)
30	01236259	ระบบโครงข่ายไอโอทีและการสื่อสารข้อมูล	3(3-0-6)	44	05366029	กลศาสตร์ควอนตัมและเทคโนโลยีควอนตัม	3(3-0-6)
31	01236261	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโมบายล์	3(2-2-5)	45	05366030	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)
32	01236262	การออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์	3(3-0-6)	46	05366031	ฟิสิกส์เชิงความร้อนและเชิงสถิติ	3(3-0-6)
33	01236265	ระบบความมั่นคงทางไซเบอร์	3(3-0-6)	47	05366033	คลื่นและทัศนศาสตร์	3(3-0-6)
34	01236257	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุและโครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)	48	05366035	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของสิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำ	3(3-0-6)
35	01236255	พื้นฐานระบบไอโอที	3(2-2-5)	49	05366037	การวัดและเครื่องมือวัด	3(3-0-6)
36	01236263	ระบบไอโอทีในอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	50	05366023	วงจรรีเลย์ทรอนิกส์	3(3-0-6)
37	01236264	ปัญญาประดิษฐ์ในทุกสรรพสิ่ง	3(2-2-5)	51	05366024	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)

38	01006028	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร	1(0-3-2)	52	05366027	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล	1(0-3-2)
39	01236330- 01236340	วิชาบังคับเลือกทางวิศวกรรม ระบบไอโอทีและสารสนเทศ (1)	3(3-0-6)	53	05366039	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 1	1(0-3-2)
40	01236330- 01236340	วิชาบังคับเลือกทางวิศวกรรม ระบบไอโอทีและสารสนเทศ (2)	3(3-0-6)	54	05366040	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 2	1(0-3-2)
41	01236330- 01236340	วิชาบังคับเลือกทางวิศวกรรม ระบบไอโอทีและสารสนเทศ (3)	3(3-0-6)	55	05206552	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)
				56	05366043	การเขียนแบบและการฝึกงาน วิศวกรรม	1(0-3-2)
	หน่วยกิตรวม		37		หน่วยกิตรวม		30

แผนการศึกษาโครงการหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01006030	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)	05016201	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)
01006020	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1	3(3-0-6)	05366001	ฟิสิกส์และการประยุกต์ 1 PHYSICS AND APPLICATIONS 1	3(3-0-6)
01006021	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)	05366002	ปฏิบัติการฟิสิกส์และการประยุกต์ 1 PHYSICS AND APPLICATIONS LABORATORY 1	1(0-3-2)
01006012	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING	3(2-2-5)	05366022	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING	3(2-2-5)
90644007	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน FOUNDATION ENGLISH	3(3-0-6)	90644007	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน FOUNDATION ENGLISH	3(3-0-6)
90641001	โรงเรียนสร้างเสน่ห์ CHARM SCHOOL	2(1-2-3)	90641001	โรงเรียนสร้างเสน่ห์ CHARM SCHOOL	2(1-2-3)
90641002	ความฉลาดทางดิจิทัล DIGITAL INTELLIGENCE QUOTIENT	3(3-0-6)	90641002	ความฉลาดทางดิจิทัล DIGITAL INTELLIGENCE QUOTIENT	3(3-0-6)
01236255	พื้นฐานไอโอที	3(3-0-6)			

	INTRODUCTION TO INTERNET OF THINGS				
	จำนวนหน่วยกิตรวม	21(18-7-40)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01006031	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)	05016202	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
01006022	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2	3(3-0-6)	05366003	ฟิสิกส์และการประยุกต์ 2 PHYSICS AND APPLICATIONS 2	3(3-0-6)
01006023	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)	05366004	ปฏิบัติการฟิสิกส์และการประยุกต์ 2 PHYSICS AND APPLICATIONS LABORATORY 2	1(0-3-2)
01236254	วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ CIRCUITS AND ELECTRONICS	3(2-2-5)	05366021	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐาน ELECTRICAL CIRCUIT THEORY AND BASIC ELECTRONICS	3(3-0-6)
01236249	พื้นฐานการออกแบบระบบดิจิทัล FUNDAMENTAL OF DIGITAL SYSTEM DESIGN	3(2-2-5)	05366025	อิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล DIGITAL ELECTRONICS	3(3-0-6)
01236257	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุและโครงสร้าง ข้อมูล OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING AND DATA STRUCTURE	3(2-2-5)			
90644008	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)	90644008	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)
90641003	กีฬาและนันทนาการ SPORT AND RECREATION ACTIVITIES	1(0-3-2)	90641003	กีฬาและนันทนาการ SPORT AND RECREATION ACTIVITIES	1(0-3-2)
01006028	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร	1(0-3-2)			

	PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	21(15-16-40)		

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01006032	สมการอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้น พื้นฐาน ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3(3-0-6)	05366020	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ MATHEMATICS FOR PHYSICISTS	3(3-0-6)
01236200	สถิติวิศวกรรม ENGINEERING STATISTICS	3(3-0-6)	05366038	สถิติในงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL STATISTICS	3(3-0-6)
01236250	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ELECTROMAGNETICS FIELD	3(3-0-6)	05366032	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ELECTROMAGNETICS FIELD	3(3-0-6)
01236256	ไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบสมอง กลฝังตัว MICROCONTROLLER AND EMBEDDED SYSTEMS	3(2-2-5)	05366036	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ MICROCONTROLLER AND INTERFACING	3(2-2-5)
01236260	ระบบไซเบอร์ทางกายภาพและ เซ็นเซอร์ CYBER-PHYSICAL SYSTEM AND SENSOR	3(2-2-5)	05366034	เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ SENSORS AND TRANSDUCERS	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกทางภาษา ELECTIVE TOPICS IN ENGLISH	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกทางภาษา ELECTIVE TOPICS IN ENGLISH	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
05366039	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 1 INTERMEDIATE PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)			
05366023	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ELECTRONICS	3(3-0-6)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	22(19-7-42)			



สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)  
ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
0123xxxx (01236253)	วิชาเลือกพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ชีววิทยาทั่วไป)	3(3-0-6)	05306551	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01236258	การสื่อสารพื้นฐาน PRINCIPLES OF COMMUNICATIONS	3(3-0-6)			3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
05366024	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ ELECTRONICS LABORATORY	1(0-3-2)			
05366028	กลศาสตร์ MECHANICS	3(3-0-6)			
05366030	ฟิสิกส์ยุคใหม่ MODERN PHYSICS	3(3-0-6)			
05366033	คลื่นและทัศนศาสตร์ WAVES AND OPTICS	3(2-2-5)			
05366040	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 2 INTERMEDIATE PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)			
05366043	การเขียนแบบและการฝึกงาน วิศวกรรม DRAWING AND ENGINEERING WORKSHOP	1(0-3-2)			
05206552	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY LABORATORY	1(0-3-2)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	22(16-16-42)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

โปรแกรมที่ 1 : แผนการทำโครงการพิเศษ

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01236259	ระบบโครงข่ายไอโอทีและการสื่อสารข้อมูล IOT NETWORKS AND DATA COMMUNICATIONS	3(3-0-6)			
01236261	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโมบายล์ MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT	3(2-2-5)			
01236262	การออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์ INTERACTION DESIGN	3(3-0-6)			
01xxxx (01006024+ 01006025)	วิชาเลือกพื้นฐานคณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ (เคมีทั่วไป และปฏิบัติการเคมีทั่วไป)	3(3-0-6) + 1(0-3-2)	05106030 05106042	เคมีทั่วไป ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	3(3-0-6) 1(0-3-2)
01236268	สัมมนาสำหรับผู้เชี่ยวชาญ SEMINAR WITH PROFESSIONALS	1(0-3-2)	05366080	สัมมนา SEMINAR	1(0-3-2)
01236266	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 1 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABORATORY 1	1(0-3-2)	05366041	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
05366035	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของสิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำ PHYSICS AND TECHNOLOGY OF SEMICONDUCTOR DEVICES	3(3-0-6)			
05366031	ฟิสิกส์เชิงความร้อนและเชิงสถิติ THERMAL AND STATISTICAL PHYSICS	3(3-0-6)			
05366027	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล DIGITAL ELECTRONICS LABORATORY	1(0-3-2)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	22(18-11-41)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

โปรแกรมที่ 1 : แผนการทำโครงการพิเศษ

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01236262	ระบบความมั่นคงทางไซเบอร์ CYBER SECURITY SYSTEMS	3(3-0-6)			
01236263	ระบบไอโอทีในอุตสาหกรรม INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS	3(2-2-5)			
01236264	ปัญญาประดิษฐ์ในทุกสรรพสิ่ง ARTIFICIAL INTELLIGENCE OF THINGS	3(2-2-5)			
01236267	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 2 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABOLATORY 2	1 (0-3-2)	05366042	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 2 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 2	3(3-0-6)
0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)	0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอที และสารสนเทศ (1) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3(3-0-6)			3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
05366029	กลศาสตร์ควอนตัมและเทคโนโลยีควอนตัม QUANTUM MECHANICS AND QUANTUM TECHNOLOGY	3(3-0-6)			
05366037	การวัดและเครื่องมือวัด MEASUREMENT AND INSTRUMENTATION	3(3-0-6)			
	<b>จำนวนหน่วยกิตรวม</b>	<b>22(19-7-42)</b>			

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 3

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01006004	การฝึกงานอุตสาหกรรม	0(0-45-0)	05366090	ฝึกงาน	0(0-45-0)
	จำนวนหน่วยกิตรวม	0(0-45-0)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

โปรแกรมที่ 1 : แผนการทำโครงการพิเศษ

## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01236269	โครงการวิศวกรรมไอโอทีและสารสนเทศ 1 IOT AND INFORMATION CAPSTONE PROJECT 1	3(0-9-0)	05366091	โครงการพิเศษ 1 SPECIAL PROJECT 1	3(0-9-0)
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (2) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3 (x-x-x)			
0123xxxx	วิชาเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (3) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3 (x-x-x)			
0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)	0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)
0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)	0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3 (x-x-x)	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3 (x-x-x)
	จำนวนหน่วยกิตรวม	21(18-6-36)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

## โปรแกรมที่ 1 : แผนการทำโครงการพิเศษ

## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01236270	โครงการวิศวกรรมไอโอทีและสารสนเทศ 2 IOT AND INFORMATION CAPSTONE PROJECT 2	3(0-9-0)	05366092	โครงการพิเศษ 2 SPECIAL PROJECT 1	3(0-9-0)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE (2)	3 (x-x-x)	xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี FREE ELECTIVE (2)	3 (x-x-x)
	จำนวนหน่วยกิตรวม	15(12-6-24)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

โปรแกรมที่ 2 : แผนการทำสหกิจศึกษา หรือโปรแกรมที่ 3 : แผนการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01236259	ระบบโครงข่ายไอโอทีและการสื่อสารข้อมูล IOT NETWORKS AND DATA COMMUNICATIONS	3(3-0-6)			
01236261	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโมบายล์ MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT	3(2-2-5)			
01236262	การออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์ INTERACTION DESIGN	3(3-0-6)			
01xxxx	วิชาเลือกพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์	X(x-x-x)			
01236268	สัมมนากับผู้เชี่ยวชาญ SEMINAR	1(0-3-2)	05366080	สัมมนา SEMINAR	1(0-3-2)
01236267	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 1 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABOLATORY 1	1(0-3-2)	05366041	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
05366035	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของสิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำ PHYSICS AND TECHNOLOGY OF SEMICONDUCTOR DEVICES	3(3-0-6)			
05366031	ฟิสิกส์เชิงความร้อนและเชิงสถิติ	3(3-0-6)			

	THERMAL AND STATISTICAL PHYSICS				
05366027	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล DIGITAL ELECTRONICS LABORATORY	1(0-3-2)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	25(21-11-47)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

โปรแกรมที่ 2 : แผนการทำสหกิจศึกษา หรือโปรแกรมที่ 3 : แผนการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01236265	ระบบความมั่นคงทางไซเบอร์ CYBER SECURITY SYSTEMS	3(3-0-6)			
01236262	ระบบไอโอทีในอุตสาหกรรม INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS	3(2-2-5)			
01236264	ปัญญาประดิษฐ์ในทุกสรรพสิ่ง ARTIFICIAL INTELLIGENCE OF THINGS	3(2-2-5)			
01236267	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 2 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABOLATORY 2	1 (0-3-2)	05366042	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 2 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 2	1 (0-3-2)
0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)	0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (1) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3 (x-x-x)			
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (2) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3 (x-x-x)			
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
05366029	กลศาสตร์ควอนตัมและเทคโนโลยีควอนตัม QUANTUM MECHANICS AND QUANTUM TECHNOLOGY	3(3-0-6)			

05366037	การวัดและเครื่องมือวัด MEASUREMENT AND INSTRUMENTATION	3(3-0-6)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	25(22-7-48)			

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 3

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01006004	การฝึกงานอุตสาหกรรม	0(0-45-0)	05366090	ฝึกงาน	0(0-45-0)
	จำนวนหน่วยกิตรวม	0(0-45-0)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 1 (นักศึกษาสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์)

โปรแกรมที่ 2 : แผนการทำสหกิจศึกษา หรือโปรแกรมที่ 3 : แผนการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
01236319 /	สหกิจศึกษา /	6(0-45-0)	05366093/	สหกิจศึกษา /	6(0-45-0)
01236260	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ		05366094	การฝึกงานต่างประเทศ	
	จำนวนหน่วยกิตรวม	6(0-45-0)			

## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 1			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 2		
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3 (3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3 (3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3 (3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)



	ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION			ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3 (x-x-x)	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3 (x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2) FREE ELECTIVE	3 (x-x-x)	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2) FREE ELECTIVE	3 (x-x-x)
0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3 (3-0-6)	0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)
0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3 (3-0-6)	0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE (3)	3 (x-x-x)			
	<b>จำนวนหน่วยกิตรวม</b>	<b>24(24-0-48)</b>			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

## ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05016201	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)	01006030	แคลคูลัส 1 CALCULUS 1	3(3-0-6)
05206551	ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY	3(3-0-6)	01236253	ชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY	3(3-0-6)
05206552	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป GENERAL BIOLOGY LABORATORY	1(0-3-2)			
05366001	ฟิสิกส์และการประยุกต์ 1 PHYSICS AND APPLICATIONS 1	3(3-0-6)	01006020	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS 1	3(3-0-6)
05366002	ปฏิบัติการฟิสิกส์และการประยุกต์ 1 PHYSICS AND APPLICATIONS LABORATORY 1	1(0-3-2)	01006021	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 GENERAL PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)
05366022	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING	3(2-3-6)	01006012	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING	3(2-2-5)
90644007	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน FOUNDATION ENGLISH	3(3-0-6)	90644007	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน FOUNDATION ENGLISH	3(3-0-6)
90641001	โรงเรียนสร้างเสน่ห์ CHARM SCHOOL	2(1-2-3)	90641001	โรงเรียนสร้างเสน่ห์ CHARM SCHOOL	2(1-2-3)
90641002	ความฉลาดทางดิจิทัล DIGITAL INTELLIGENCE QUOTIENT	3(3-0-6)	90641002	ความฉลาดทางดิจิทัล DIGITAL INTELLIGENCE QUOTIENT	3(3-0-6)
	จำนวนหน่วยกิตรวม	22(18-11-43)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

## ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05016202	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)	01006031	แคลคูลัส 2 CALCULUS 2	3(3-0-6)
05366003	ฟิสิกส์และการประยุกต์ 2 PHYSICS AND APPLICATIONS 2	3(3-0-6)	01006022	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS 2	3(3-0-6)
05366004	ปฏิบัติการฟิสิกส์และการประยุกต์ 2 PHYSICS AND APPLICATIONS LABORATORY 2	1(0-3-2)	01006023	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 GENERAL PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)
05366021	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐาน ELECTRICAL CIRCUIT THEORY AND BASIC ELECTRONICS	3(3-0-6)	01236254	วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ CIRCUITS AND ELECTRONICS	3(2-2-5)
05366025	อิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล DIGITAL ELECTRONICS	3(3-0-6)	01236249	พื้นฐานการออกแบบระบบดิจิทัล FUNDAMENTAL OF DIGITAL SYSTEM DESIGN	3(2-2-5)
05366043	การเขียนแบบและการฝึกงานวิศวกรรม DRAWING AND ENGINEERING WORKSHOP	1(0-3-2)			
90644008	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)	90644008	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 FOUNDATION ENGLISH 2	3(3-0-6)
90641003	กีฬาและนันทนาการ SPORT AND RECREATION ACTIVITIES	1(0-3-2)	90641003	กีฬาและนันทนาการ SPORT AND RECREATION ACTIVITIES	1(0-3-2)
90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)
	จำนวนหน่วยกิตรวม	22(18-11-43)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

## ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366020	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ MATHEMATICS FOR PHYSICISTS	3(3-0-6)	01006032	สมการอนุพันธ์และพีชคณิตเชิงเส้น พื้นฐาน ELEMENTARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LINEAR ALGEBRA	3(3-0-6)
05366038	สถิติในงานอุตสาหกรรม INDUSTRIAL STATISTICS	3(3-0-6)	01236200	สถิติวิศวกรรม ENGINEERING STATISTIC	3(3-0-6)
05366032	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ELECTROMAGNETICS FIELD	3(3-0-6)	01236250	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ELECTROMAGNETICS FIELD	3(3-0-6)
05366036	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ MICROCONTROLLER AND INTERFACING	3(2-2-5)	01236256	ไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบสมอง กลฝังตัว MICROCONTROLLER AND EMBEDDED SYSTEMS	3(2-2-5)
05366034	เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ SENSORS AND TRANSDUCERS	3(3-0-6)	01236260	ระบบไซเบอร์ทางกายภาพและ เซ็นเซอร์ CYBER-PHYSICAL SYSTEM AND SENSOR	3(2-2-5)
05366023	วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ELECTRONICS CIRCUITS	3(3-0-6)			
05366039	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 1 INTERMEDIATE PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)			
	วิชาที่ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
01236255	พื้นฐานระบบไอโอที INTRODUCTION TO INTERNET OF THINGS	3(2-2-5)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	22(20-5-43)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

## ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366024	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ ELECTRONICS LABORATORY	1(0-3-2)			
05366028	กลศาสตร์ MECHANICS	3(3-0-6)			
05366030	ฟิสิกส์ยุคใหม่ MODERN PHYSICS	3(3-0-6)			
05366033	คลื่นและทัศนศาสตร์ WAVES AND OPTICS	3(3-0-6)			
05366040	ปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับกลาง 2 INTERMEDIATE PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)			
90xxxxxx	วิชาเลือกทางภาษา ELECTIVE TOPICS IN ENGLISH	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกทางภาษา ELECTIVE TOPICS IN ENGLISH	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
01236257	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุและโครงสร้าง ข้อมูล OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING AND DATA STRUCTURE	3(2-2-5)			
01236258	การสื่อสารพื้นฐาน PRINCIPLES OF COMMUNICATIONS	3(3-0-6)			
01006028	เตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกร PRE-ACTIVITIES FOR ENGINEERS	1(0-3-2)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	21(15-15-39)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 1 : แผนการทำโครงการพิเศษ

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05106030	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)	01006024	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
05106042	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)	01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)
05366035	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของสิ่งประดิษฐ์ สารกึ่งตัวนำ PHYSICS AND TECHNOLOGY OF SEMICONDUCTOR DEVICES	3(3-0-6)			
05366031	ฟิสิกส์เชิงความร้อนและเชิงสถิติ THERMAL AND STATISTICAL PHYSICS	3(3-0-6)			
05366080	สัมมนา SEMINAR	1(0-3-2)	01236313	สัมมนากับผู้เชี่ยวชาญ SEMINAR WITH PROFESSIONALS	1(0-3-2)
05366041	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)	01236314	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและ สารสนเทศ 1 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABOLATORY 1	1(0-3-2)
05366027	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล DIGITAL ELECTRONICS LABORATORY	1(0-3-2)			
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
01236259	ระบบเครือข่ายไอโอทีและการสื่อสารข้อมูล IOT NETWORKS AND DATA COMMUNICATIONS	3(3-0-6)			
01236261	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโมบายล์	3(2-2-5)			

	MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT			
01236262	การออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์ INTERACTION DESIGN	3(3-0-6)		
	จำนวนหน่วยกิตรวม	22(17-14-43)		

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 1 : แผนการทำโครงการพิเศษ

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366029	กลศาสตร์ควอนตัมและเทคโนโลยีควอนตัม QUANTUM MECHANICS AND QUANTUM TECHNOLOGY	3(3-0-6)			
05366037	การวัดและเครื่องมือวัด MEASUREMENT AND INSTRUMENTATION	3(3-0-6)			
05366042	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 2 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)	01236315	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 2 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABORATORY 2	1 (0-3-2)
0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
01236262	ระบบความมั่นคงทางไซเบอร์ CYBER SECURITY SYSTEMS	3(3-0-6)			
01236263	ระบบไอทีในอุตสาหกรรม	3(2-2-5)			

	INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS				
01236264	ปัญญาประดิษฐ์ในทุกสรรพสิ่ง ARTIFICIAL INTELLIGENCE OF THINGS	3(2-2-5)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	22(19-7-42)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 1 : แผนการทำโครงการพิเศษ

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาที่เทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366091	โครงการพิเศษ 1 SPECIAL PROJECT 1	3(0-9-0)	01236269	โครงการวิศวกรรมระบบไอโอทีและสารสนเทศ 1 IOT AND INFORMATION CAPSTONE PROJECT 1	3(0-9-0)
0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)
0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)	xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				



0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (1) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3(x-x-x)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	21(18-9-36)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 1 : แผนการทำโครงการพิเศษ

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366092	โครงการพิเศษ 2 SPECIAL PROJECT 1	3(0-9-0)	01236270	โครงการวิศวกรรมระบบไอโอทีและ สารสนเทศ 2 IOT AND INFORMATION CAPSTONE PROJECT 2	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
90xxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)	90xxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (2) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3(x-x-x)			
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (3) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3(x-x-x)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	15(12-9-24)			

## สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 2 : แผนการทำสหกิจศึกษา

## ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05106030	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)	01006024	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
05106042	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)	01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)
05366035	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของสิ่งประดิษฐ์ สารกึ่งตัวนำ PHYSICS AND TECHNOLOGY OF SEMICONDUCTOR DEVICES	3(3-0-6)			
05366031	ฟิสิกส์เชิงความร้อนและเชิงสถิติ THERMAL AND STATISTICAL PHYSICS	3(3-0-6)			
05366080	สัมมนา SEMINAR	1(0-3-2)	01236313	สัมมนากับผู้เชี่ยวชาญ SEMINAR WITH PROFESSIONALS	1(0-3-2)
05366041	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)	01236314	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและ สารสนเทศ 1 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABOLATORY 1	1(0-3-2)
05366027	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล DIGITAL ELECTRONICS LABORATORY	1(0-3-2)			
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
012356259	ระบบโครงข่ายไอโอทีและการสื่อสารข้อมูล	3(3-0-6)			

	IOT NETWORKS AND DATA COMMUNICATIONS			
01235261	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโมบายล์ MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT	3(2-2-5)		
01236262	การออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์ INTERACTION DESIGN	3(3-0-6)		
	จำนวนหน่วยกิตรวม	25(20-14-49)		

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 2 : แผนการทำสหกิจศึกษา

### ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366029	กลศาสตร์ควอนตัมและเทคโนโลยีควอนตัม QUANTUM MECHANICS AND QUANTUM TECHNOLOGY	3(3-0-6)			
05366037	การวัดและเครื่องมือวัด MEASUREMENT AND INSTRUMENTATION	3(3-0-6)			
05366042	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 2 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)	01236315	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 2 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABOLATORY 2	1 (0-3-2)
0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
01236265	ระบบความมั่นคงทางไซเบอร์ CYBER SECURITY SYSTEMS	3(3-0-6)			

01236263	ระบบไอโอทีในอุตสาหกรรม INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS	3(2-2-5)			
01236264	ปัญญาประดิษฐ์ในทุกสรรพสิ่ง ARTIFICIAL INTELLIGENCE OF THINGS	3(2-2-5)			
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (1) IOT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3(x-x-x)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	25(24-3-50)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 2 : แผนการทำสหกิจศึกษา

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366093	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)	012356319	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6(0-45-0)
	จำนวนหน่วยกิตรวม	6(0-45-0)			

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)

xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
0535xxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)
0535xxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
0123xxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (2) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3(x-x-x)			
0123xxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (3) IoT AND INFORMATION MANDATORY ELECTIVE	3(x-x-x)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	24(24-0-48)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 3 : แผนการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

### ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05106030	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)	01006024	เคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY	3(3-0-6)
05106042	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)	01006025	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	1(0-3-2)
05366035	ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของสิ่งประดิษฐ์ สารกึ่งตัวนำ PHYSICS AND TECHNOLOGY OF SEMICONDUCTOR DEVICES	3(3-0-6)			
05366031	ฟิสิกส์เชิงความร้อนและเชิงสถิติ THERMAL AND STATISTICAL PHYSICS	3(3-0-6)			
05366080	สัมมนา SEMINAR	1(0-3-2)	01236313	สัมมนากับผู้เชี่ยวชาญ SEMINAR WITH PROFESSIONALS	1(0-3-2)

05366041	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 1 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 1	1(0-3-2)	01236314	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 1 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABOLATORY 1	1(0-3-2)
05366027	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ดิจิทัล DIGITAL ELECTRONICS LABORATORY	1(0-3-2)	01236314	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 1 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABOLATORY 1	1(0-3-2)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
012356259	ระบบโครงข่ายไอโอทีและการสื่อสารข้อมูล IOT NETWORKS AND DATA COMMUNICATIONS	3(3-0-6)			
01235261	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนโมบายล์ MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT	3(2-2-5)			
01236262	การออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์ INTERACTION DESIGN	3(3-0-6)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	25(20-14-49)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 3 : แผนการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366029	กลศาสตร์ควอนตัมและเทคโนโลยี ควอนตัม QUANTUM MECHANICS AND QUANTUM TECHNOLOGY	3(3-0-6)			
05366037	การวัดและเครื่องมือวัด MEASUREMENT AND INSTRUMENTATION	3(3-0-6)			

05366042	ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง 2 ADVANCED PHYSICS LABORATORY 2	1(0-3-2)	01236315	ปฏิบัติการระบบไอโอทีและสารสนเทศ 2 IOT SYSTEM AND INFORMATION LABORATORY 2	1 (0-3-2)
0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (1) ELECTIVE	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
01236265	ระบบความมั่นคงทางไซเบอร์ CYBER SECURITY SYSTEMS	3(3-0-6)			
01236263	ระบบไอโอทีในอุตสาหกรรม INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS	3(2-2-5)			
01236264	ปัญญาประดิษฐ์ในทุกสรรพสิ่ง ARTIFICIAL INTELLIGENCE OF THINGS	3(2-2-5)			
0123xxxx	วิชาเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (1) IOT AND INFORMATION ELECTIVE	3(x-x-x)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	25(24-3-50)			

สำหรับหลักสูตรปริญญาที่ 2 (นักศึกษาสังกัดคณะวิทยาศาสตร์)

โปรแกรมที่ 3 : แผนการปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
05366094	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEA TRAINING	6(0-45-0)	01236260	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEA TRAINING	6(0-45-0)
	จำนวนหน่วยกิตรวม	6(0-45-0)			

## ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

หลักสูตรปริญญาที่ 2			วิชาเทียบเคียงในหลักสูตรปริญญาที่ 1		
90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิทยาศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกตามเกณฑ์ของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ ELECTIVE TOPICS FOR FACULTY COURSE REQUIREMENT	3(3-0-6)
90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)	90xxxxxx	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ELECTIVE TOPICS IN GENERAL EDUCATION	3(3-0-6)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)	xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (1) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)	xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี (2) FREE ELECTIVE	3(x-x-x)
0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (2) ELECTIVE	3(3-0-6)
0535xxxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)	0123xxxx	วิชาเลือกสาขา (3) ELECTIVE	3(3-0-6)
	ลงทะเบียนเรียนเพิ่ม				
0123xxxx	วิชาบังคับเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (2) IOT AND INFORMATION ELECTIVE	3(x-x-x)			
0123xxxx	วิชาเลือกทางไอโอทีและสารสนเทศ (3) IOT AND INFORMATION ELECTIVE	3(x-x-x)			
	จำนวนหน่วยกิตรวม	24(24-0-48)			