

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Computer Engineering

ปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

: ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Computer Engineering)

: ชื่อย่อ B.Eng. (Computer Engineering)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	139	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม	3	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 103	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน	33	หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 70	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		
□ <u>แผนปกติ</u>	52	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	52	หน่วยกิต
□ <u>แผนสหกิจศึกษา</u>	58	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	52	หน่วยกิต
วิชาประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา)	6	หน่วยกิต

2.2.2 วิชาเอกเลือก

☐ <u>แผนปกติ</u>	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
สามารถเลือกวิชาประสบการณ์ภาคสนาม(ฝึกงาน)		3	หน่วยกิต
☐ <u>แผนสหกิจศึกษา</u>	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
สามารถเลือกวิชาประสบการณ์ภาคสนาม(ฝึกงาน)		3	หน่วยกิต

2.3 วิชาโท ไม่มี

3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
-----------------------------	-------------	---	----------

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
-------------------------------	----	----------

General Education	30	Credits
--------------------------	----	---------

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
---------------------------------------	----	----------

Language and Communication	12	Credits
-----------------------------------	----	---------

001101 ม.อ. 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3 (3-0-6)
-------------------------------------	-----------

ENGL 101 Fundamental English 1

001102 ม.อ. 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3 (3-0-6)
-------------------------------------	-----------

ENGL 102 Fundamental English 2

001201 ม.อ. 201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3 (3-0-6)
---	-----------

ENGL 201 Critical Reading and Effective Writing

001225 ม.อ. 225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 (3-0-6)
--	-----------

ENGL 225 English in Science and Technology Contexts

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
---	---	----------

Social Sciences and Humanities	6	Credits
---------------------------------------	---	---------

ให้เลือกจาก Selected from

011100 ม.ปร. 100 มนุษย์กับปรัชญา	3 (3-0-6)
----------------------------------	-----------

PHIL 100 Man and Philosophy

013110 ม.จว. 110 จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
---	-----------

PSY 110 Psychology and Daily Life

050106 ม.ศท. 106 ศิลปะแห่งการเป็นมนุษย์ที่มีคุณค่า	3 (3-0-6)
--	-----------

HUGE 106 Humanistic Arts

176100 น.ศท. 100 กฎหมายและโลกสมัยใหม่	3 (3-0-6)
---------------------------------------	-----------

LAGE 100 Law and Modern World

701103	บธ.บช.	103	การบัญชีทั่วไป	3 (3-0-6)
	ACC	103	General Accounting	
703103	บธ.บจ.	103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3 (3-0-6)
	MGMT	103	Introduction to Entrepreneurship and Business	
751100	ศศ.	100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
	ECON	100	Economics for Everyday Life	
851100	สม.	100	การสื่อสารเบื้องต้น	3 (3-0-6)
	MC	100	Introduction to Communication	

1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต

Science and Mathematics 9 Credits

ให้เลือกจาก Selected from

201114	ว.วท.	114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน	3 (3-0-6)
	SC	114	Environmental Science In Today's World	
201116	ว.วท.	116	วิทยาศาสตร์และภาวะโลกร้อน	3 (3-0-6)
	SC	116	Science and Global Warming	
207109	ว.ฟส.	109	ชีวิตกับเอกภพ	3 (3-0-6)
	PHYS	109	Life and the Universe	
259108	วศ.ท.	108	ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
	ENGR	108	Electricity in Everyday	
259109	วศ.ท.	109	โทรคมนาคมในประเทศไทย	3 (3-0-6)
	ENGR	109	Telecommunication in Thailand	
362211	ก.อร.	211	หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
	CONS	211	Principles of Conservation	
462130	ภ.บก.	130	ยาในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
	PHPC	130	Medications in Everyday Life	
602102	อ.ทช.	102	ชีวิตกับพลังงานทางเลือก	3 (3-0-6)
	BIOT	102	Life and Alternative Energy	

1.4 กลุ่มวิชาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 3 หน่วยกิต

Learning Through Activities 3 Credits

259191	วศ.ท.	191	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1	1 (0-3-1)
	ENGR	191	Learning through Activities 1	
259192	วศ.ท.	192	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2	1 (0-3-1)
	ENGR	192	Learning through Activities 2	
259194	วศ.ท.	194	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 4	1 (0-3-1)
	ENGR	194	Learning through Activities 4	

2. หมวดวิชาเฉพาะ : **ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต**

Field of Specification: **a minimum of 103 Credits**

2.1 วิชาแกน **33 หน่วยกิต**

Core Courses **33 Credits**

206161	ว.คณ.	161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	3 (3-0-6)
	MATH	161	Calculus for Engineering 1	
206162	ว.คณ.	162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3 (3-0-6)
	MATH	162	Calculus for Engineering 2	
206261	ว.คณ.	261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3 (3-0-6)
	MATH	261	Calculus for Engineering 3	
207105	ว.ฟส.	105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1	3 (3-0-6)
	PHYS	105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students	1
207106	ว.ฟส.	106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2	3 (3-0-6)
	PHYS	106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students	2
207115	ว.ฟส.	115	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 1	1 (0-3-0)
	PHYS	115	Physics Laboratory for Engineering and Agro- Industry Students 1	
207116	ว.ฟส.	116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 2	1 (0-3-0)
	PHYS	116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-	

Industry Students 2				
252211	วศ.ฟ.	211	วงจรไฟฟ้า	3 (3-0-6)
	EE	211	Electric Circuits 1	
259104	วศ.ท.	104	การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-4)
	ENGR	104	Engineering Drawing	
259106	วศ.ท.	106	เทคโนโลยีโรงงาน	1 (0-3-0)
	ENGR	106	Workshop Technology	
261208	วศ.คพ.	208	การคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
	CPE	208	Numerical Computation for Engineers	
261216	วศ.คพ.	216	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	216	Discrete Mathematics for Computer Engineers	
261306	วศ.คพ.	306	ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	306	Computer Engineering Probability and Statistics	

2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	70	หน่วยกิต
Majors	a minimum of	70	Credits

สำหรับกระบวนวิชาเอกทั้งหมดในข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300 ขึ้นไป จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ในจำนวนนี้จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไปอย่างน้อย 18 หน่วยกิต

Required courses in 2.2.1 and 2.2.2 must have at least 36 credit hours for course id in 300 and 400 categories with at least 18 credit hours for course id in 400 category.

2.2.1 วิชาเอกบังคับ

Required Courses

2.2.1.1 แผนปกติ	52	หน่วยกิต
Normal	52	Credits

กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (Technology for Application)

261405	วศ.คพ.	405	เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3 (3-0-6)
	CPE	405	Advanced Computer Engineering Technology	
261491	วศ.คพ.	491	การสำรวจเพื่อโครงการ	1 (0-3-0)
	CPE	491	Project Survey	

261492	วศ.คพ.	492	โครงการ	3 (0-9-0)
	CPE	492	Project	

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (Technology and Software Methods)

261102	วศ.คพ.	102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (1-6-2)
	CPE	102	Computer Programming	
261200	วศ.คพ.	200	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-3-4)
	CPE	200	Object-Oriented Programming	
261217	วศ.คพ.	217	โครงสร้างข้อมูลสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	217	Data Structures for Computer Engineers	
261218	วศ.คพ.	218	อัลกอริทึมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	218	Algorithms for Computer Engineers	
261361	วศ.คพ.	361	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
	CPE	361	Software Engineering	

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (Basic Structure of the Systems)

261103	วศ.คพ.	103	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (1-6-2)
	CPE	103	Basic Computer Engineering	
261207	วศ.คพ.	207	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2 (0-6-0)
	CPE	207	Basic Computer Engineering Laboratory	
261332	วศ.คพ.	332	การสื่อสารข้อมูลและคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	332	Data and Computer Communications	
261335	วศ.คพ.	335	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	335	Computer Networks	
261336	วศ.คพ.	336	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1 (0-3-0)
	CPE	336	Computer Networks Laboratory	
261342	วศ.คพ.	342	พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล	3 (3-0-6)
	CPE	342	Fundamentals of Database Systems	
261343	วศ.คพ.	343	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล	1 (0-3-0)
	CPE	343	Database System Laboratory	

กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Hardware and Computer Architecture)

261210	วศ.คพ.	210	วงจรลอจิกและดิจิตอล	3 (3-0-6)
	CPE	210	Logic and Digital Circuits	
261212	วศ.คพ.	212	ปฏิบัติการวงจรลอจิกและดิจิตอล	1 (0-3-0)
	CPE	212	Logic and Digital Circuits Laboratory	
261214	วศ.คพ.	214	ไมโครโพรเซสเซอร์และการเชื่อมต่อ	3 (3-0-6)
	CPE	214	Microprocessor and Interfacing	
261215	วศ.คพ.	215	ปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัว	1 (0-3-0)
	CPE	215	Embedded System Laboratory	
261304	วศ.คพ.	304	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	304	Computer Architecture	
261305	วศ.คพ.	305	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	305	Operating Systems	

2.2.1.2 แผนสหกิจศึกษา 58 หน่วยกิต**Cooperative Education 58 Credits****กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (Technology for Application)**

261405	วศ.คพ.	405	เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3 (3-0-6)
	CPE	405	Advanced Computer Engineering Technology	
261491	วศ.คพ.	491	การสำรวจเพื่อโครงการ	1 (0-3-0)
	CPE	491	Project Survey	
261492	วศ.คพ.	492	โครงการ	3 (0-9-0)
	CPE	492	Project	

กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (Technology and Software Methods)

261102	วศ.คพ.	102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (1-6-2)
	CPE	102	Computer Programming	
261200	วศ.คพ.	200	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-3-4)
	CPE	200	Object-Oriented Programming	
261217	วศ.คพ.	217	โครงสร้างข้อมูลสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)

	CPE	217	Data Structures for Computer Engineers	
261218	วศ.คพ.	218	อัลกอริทึมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	218	Algorithms for Computer Engineers	
261361	วศ.คพ.	361	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
	CPE	361	Software Engineering	

กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (Basic Structure of the Systems)

261103	วศ.คพ.	103	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (1-6-2)
	CPE	103	Basic Computer Engineering	
261207	วศ.คพ.	207	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2 (0-6-0)
	CPE	207	Basic Computer Engineering Laboratory	
261332	วศ.คพ.	332	การสื่อสารข้อมูลและคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	332	Data and Computer Communications	
261335	วศ.คพ.	335	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	335	Computer Networks	
261336	วศ.คพ.	336	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1 (0-3-0)
	CPE	336	Computer Networks Laboratory	
261342	วศ.คพ.	342	พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล	3 (3-0-6)
	CPE	342	Fundamentals of Database Systems	
261343	วศ.คพ.	343	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล	1 (0-3-0)
	CPE	343	Database System Laboratory	

กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Hardware and Computer Architecture)

261210	วศ.คพ.	210	วงจรลอจิกและดิจิทัล	3 (3-0-6)
	CPE	210	Logic and Digital Circuits	
261212	วศ.คพ.	212	ปฏิบัติการวงจรลอจิกและดิจิทัล	1 (0-3-0)
	CPE	212	Logic and Digital Circuits Laboratory	
261214	วศ.คพ.	214	ไมโครโพรเซสเซอร์และการเชื่อมต่อ	3 (3-0-6)
	CPE	214	Microprocessor and Interfacing	
261215	วศ.คพ.	215	ปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัว	1 (0-3-0)
	CPE	215	Embedded System Laboratory	
261304	วศ.คพ.	304	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)

	CPE	304	Computer Architecture	
261305	วศ.คพ.	305	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	305	Operating Systems	

วิชาประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Training)

261495	วศ.คพ.	495	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
	CPE	495	Cooperative Education	

2.2.2 วิชาเอกเลือก

Major Electives

2.2.2.1	แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
	Normal	a minimum of	18	Credits
2.2.2.2	แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
	Cooperative Education	a minimum of	12	Credits

ในจำนวนนี้จะต้องเป็นกระบวนวิชารหัส 261xxx อย่างน้อย 9 หน่วยกิต

There must be at least 9 credits from 261xxx

261404	วศ.คพ.	404	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	2 (0-4-2)
	CPE	404	Advanced Computer Engineering Laboratory	
261406	วศ.คพ.	406	การออกแบบคอมไพเลอร์อย่างง่าย	3 (3-0-6)
	CPE	406	Basic Compiler Design	
261407	วศ.คพ.	407	พื้นฐานการคำนวณสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	407	Fundamentals of Computation for Computer Engineers	
261410	วศ.คพ.	410	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	410	Electronic Devices for Computer Engineering	
261411	วศ.คพ.	411	การประมวลผลแบบขนานและระบบแบบกระจาย	3 (3-0-6)
	CPE	411	Parallel Processing and Distributed Systems	
261414	วศ.คพ.	414	การออกแบบระบบดิจิทัล	3 (3-0-6)
	CPE	414	Digital System Design	
261421	วศ.คพ.	421	การออกแบบฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	421	Computer Hardware Design	

261424	วศ.คพ.	424	ระบบเฝ้าสังเกตและควบคุมระยะไกล	3 (3-0-6)
	CPE	424	Remote Monitoring and Control Systems	
261430	วศ.คพ.	430	เครือข่ายไร้สาย	3 (3-0-6)
	CPE	430	Wireless Networks	
261433	วศ.คพ.	433	การเขียนโปรแกรมเครือข่าย	3 (3-0-6)
	CPE	433	Network Programming	
261434	วศ.คพ.	434	การออกแบบและการจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	434	Computer Network Design and Management	
261435	วศ.คพ.	435	เครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์	3 (3-0-6)
	CPE	435	Broadband Communication Networks	
261437	วศ.คพ.	437	พื้นฐานทฤษฎีแถวคอยสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	437	Fundamentals of Queueing Theory for Computer Engineers	
261438	วศ.คพ.	438	พื้นฐานมัลติโพรโทคอลเลเบลสวิตชิง	3 (3-0-6)
	CPE	438	Fundamentals of Multiprotocol Label Switching	
261439	วศ.คพ.	439	การสื่อสารไร้สายสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	439	Wireless Communications for Computer Engineering	
261444	วศ.คพ.	444	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง	3 (3-0-6)
	CPE	444	Advanced Database Systems	
261446	วศ.คพ.	446	ระบบสารสนเทศ	3 (3-0-6)
	CPE	446	Information Systems	
261447	วศ.คพ.	447	ความปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ	3 (3-0-6)
	CPE	447	Network and Information Security	
261448	วศ.คพ.	448	การทำเหมืองข้อมูลสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	448	Data Mining for Computer Engineering	
261449	วศ.คพ.	449	การทดสอบซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	449	Software Testing for Computer Engineering	
261453	วศ.คพ.	453	การประมวลผลข้อมูลภาพดิจิทัล	3 (3-0-6)
	CPE	453	Digital Image Processing	

261456	วศ.คพ.	456	บทนำความฉลาดเชิงคำนวณสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	456	Introduction to Computational Intelligence for Computer Engineering	
261457	วศ.คพ.	457	การบีบอัดข้อมูลภาพและวิดีโอดิจิทัล	3 (3-0-6)
	CPE	457	Digital Image and Video Compression	
261458	วศ.คพ.	458	การมองเห็นของเครื่อง	3 (3-0-6)
	CPE	458	Machine Vision	
261465	วศ.คพ.	465	คอมพิวเตอร์กราฟิก	3 (3-0-6)
	CPE	465	Computer Graphics	
261468	วศ.คพ.	468	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	468	System Analysis and Design for Computer Engineering	
261469	วศ.คพ.	469	การบริหารจัดการโครงการซอฟต์แวร์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	469	Software Project Management for Computer Engineering	
261470	วศ.คพ.	470	สัญญาณและระบบ	3 (3-0-6)
	CPE	470	Signal and Systems	
261471	วศ.คพ.	471	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลขั้นสูง	3 (3-0-6)
	CPE	471	Advanced Digital Signal Processing	
261472	วศ.คพ.	472	วิทยาการหุ่นยนต์	3 (3-0-6)
	CPE	472	Robotics	
261473	วศ.คพ.	473	คอมพิวเตอร์ในระบบการผลิต	3 (3-0-6)
	CPE	473	Computer-Aided Manufacturing	
261478	วศ.คพ.	478	หลักการระบบควบคุม	3 (3-0-6)
	CPE	478	Principles of Control Systems	
261479	วศ.คพ.	479	การเขียนโปรแกรมชีวสารสนเทศ	3 (3-0-6)
	CPE	479	Bioinformatics Programming	

261493	วศ.คพ.	493	สัมมนา	3 (3-0-6)
	CPE	493	Seminar	
261494	วศ.คพ.	494	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	494	Selected Topics in Computer Engineering	
261497	วศ.คพ.	497	หัวข้อคัดสรรทางคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์	3 (3-0-6)
	CPE	497	Selected Topics in Computer Software	
261498	วศ.คพ.	498	หัวข้อคัดสรรทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	CPE	498	Selected Topics in Computer Network	
261499	วศ.คพ.	499	หัวข้อคัดสรรทางด้านความฉลาดเชิงคำนวณ	3 (3-0-6)
	CPE	499	Selected Topics in Computational Intelligence	
269421	วศ.สค.	421	การวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
	ISNE	421	Computer Network Traffic Analysis	
269430	วศ.สค.	430	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สายและบรอดแบนด์	3 (3-0-6)
	ISNE	430	Wireless and Broadband Computer Networks	
269431	วศ.สค.	431	เครือข่ายตัวรับรู้แบบไร้สาย	3 (3-0-6)
	ISNE	431	Wireless Sensor Network	
269432	วศ.สค.	432	ระบบเพียร์ทูเพียร์	3 (3-0-6)
	ISNE	432	Peer-to-peer Systems	
269451	วศ.สค.	451	ระบบนิวโรฟัซซีเบื้องต้น	3 (3-0-6)
	ISNE	451	Introduction to Neuro-Fuzzy Systems	
269461	วศ.สค.	461	การปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนบุคคล	3 (3-0-6)
	ISNE	461	Personal Software Process Improvement	
269462	วศ.สค.	462	อันตรกิริยามนุษย์กับคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)
	ISNE	462	Introduction to Human-Computer Interaction	

วิชาประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Training)

261400	วศ.คพ.	400	การฝึกงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3 (0-18-0)
	CPE	400	Computer Engineering Training	

2.3 วิชาโท

Minor

ไม่มี

None

3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
Free Electives	a minimum of	6	Credits

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ก็ได้ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

Any courses can be selected with the approval from the student's academic advisor

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	139	หน่วยกิต
Total	a minimum of	139	Credits

แสดงแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

1st Year 1st Semester

Credits

001101	ม.อ.	101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3
	ENGL	101	Fundamental English 1	
206161	ว.คณ.	161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	3
	MATH	161	Calculus for Engineering 1	
207105	ว.ฟส.	105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1	3
	PHYS	105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	
207115	ว.ฟส.	115	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 1	1
	PHYS	115	Physics Laboratory for Engineering and Agro- Industry Students 1	
259104	วศ.ท.	104	การเขียนแบบวิศวกรรม	3
	ENGR	104	Engineering Drawing	
259106	วศ.ท.	106	เทคโนโลยีโรงงาน	1
	ENGR	106	Workshop Technology	
261103	วศ.คพ.	103	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3
	CPE	103	Basic Computer Engineering	
259191	วศ.ท.	191	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 1	1
	ENGR	191	Learning through Activities 1	
กระบวนวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์				3
General Education of Sciences and Mathematics				
รวม (Total)				21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

1st Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

001102	มอ.	102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3
	ENGL	102	Fundamental English 2	
206162	ว.คณ.	162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3
	MATH	162	Calculus for Engineering 2	
207106	ว.ฟส.	106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2	3
	PHYS	106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	
207116	ว.ฟส.	116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 2	1
	PHYS	116	Physics Laboratory for Engineering and Agro- Industry Students 2	
261102	วศ.คพ.	102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3
	CPE	102	Computer Programming	
กระบวนวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์				6
General Education of Sciences and Mathematics				
รวม (Total)				19

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

2nd Year 1st Semester

หน่วยกิต

Credits

206261	ว.คณ.	261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3
	MATH	261	Calculus for Engineering 3	
252211	วศ.ฟ.	211	วงจรไฟฟ้า 1	3
	EE	211	Electric Circuits 1	
261200	วศ.คพ.	200	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3
	CPE	200	Object-Oriented Programming	
261210	วศ.คพ.	210	วงจรลอจิกและดิจิตอล	3
	CPE	210	Logic and Digital Circuits	
261212	วศ.คพ.	212	ปฏิบัติการวงจรลอจิกและดิจิตอล	1
	CPE	212	Logic and Digital Circuits Laboratory	
261216	วศ.คพ.	216	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3
	CPE	216	Discrete Mathematics for Computer Engineers	
261217	วศ.คพ.	217	โครงสร้างข้อมูลสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3
	CPE	217	Data Structures for Computer Engineers	
รวม (Total)				19

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

2nd Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

001201	ม.อ.	201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3
	ENGL	201	Critical Reading and Effective Writing	
261207	วศ.คพ.	207	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2
	CPE	207	Basic Computer Engineering Laboratory	
261208	วศ.คพ.	208	การคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร	3
	CPE	208	Numerical Computation for Engineers	
261214	วศ.คพ.	214	ไมโครโพรเซสเซอร์และการเชื่อมต่อ	3
	CPE	214	Microprocessor and Interfacing	
261215	วศ.คพ.	215	ปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัว	1
	CPE	215	Embedded System Laboratory	
261218	วศ.คพ.	218	อัลกอริทึมสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	3
	CPE	218	Algorithms for Computer Engineers	
261332	วศ.คพ.	332	การสื่อสารข้อมูลและคอมพิวเตอร์	3
	CPE	332	Data and Computer Communications	
รวม (Total)				18

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

3rd Year 1st Semester

หน่วยกิต

Credits

001225	ม.อ.	225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3
	ENGL	225	English in Science and Technology Contexts	
261304	วศ.คพ.	304	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3
	CPE	304	Computer Architecture	
261335	วศ.คพ.	335	เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3
	CPE	335	Computer Networks	
261336	วศ.คพ.	336	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1
	CPE	336	Computer Networks Laboratory	
261342	วศ.คพ.	342	พื้นฐานของระบบฐานข้อมูล	3
	CPE	342	Fundamentals of Database Systems	
261343	วศ.คพ.	343	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล	1
	CPE	343	Database System Laboratory	
กระบวนวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์				3
General Education of Humanities and Social Sciences				
รวม (Total)				17

แผนปกติ (Normal)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

3rd Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

259194	วศ.ท.	194	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 4	1
	ENGR	194	Learning through Activities 4	
261305	วศ.คพ.	305	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3
	CPE	305	Operating Systems	
261306	วศ.คพ.	306	ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3
	CPE	306	Computer Engineering Probability and Statistics	
261361	วศ.คพ.	361	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3
	CPE	361	Software Engineering	
วิชาเอกเลือก				6
Major Electives				
กระบวนวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์				3
General Education of Humanities and Social Sciences				
รวม (Total)				19

แผนสหกิจศึกษา แบบที่ 1 (Cooperative Education Plan 1)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

3rd Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

259194	วศ.ท.	194	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 4	1
	ENGR	194	Learning through Activities 4	
261305	วศ.คพ.	305	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3
	CPE	305	Operating Systems	
261306	วศ.คพ.	306	ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3
	CPE	306	Computer Engineering Probability and Statistics	
261361	วศ.คพ.	361	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3
	CPE	361	Software Engineering	
261491	วศ.คพ.	491	การสำรวจเพื่อโครงการ	1
	CPE	491	Project Survey	
วิชาเอกเลือก				6
Major Electives				
กระบวนวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์				3
General Education of Humanities and Social Sciences				
รวม (Total)				20

แผนสหกิจศึกษา แบบที่ 2 (Cooperative Education Plan 2)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

3rd Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

259192	วศ.ท.	192	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2	1
	ENGR	192	Learning through Activities 2	
259194	วศ.ท.	194	การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 4	1
	ENGR	194	Learning through Activities 4	
261305	วศ.คพ.	305	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3
	CPE	305	Operating Systems	
261306	วศ.คพ.	306	ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3
	CPE	306	Computer Engineering Probability and Statistics	
261361	วศ.คพ.	361	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3
	CPE	361	Software Engineering	
261491	วศ.คพ.	491	การสำรวจเพื่อโครงการ	1
	CPE	491	Project Survey	
วิชาเอกเลือก				6
Major Electives				
กระบวนวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์				3
General Education of Humanities and Social Sciences				
รวม (Total)				21

แผนปกติ (Normal)**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1****หน่วยกิต****4th Year 1st Semester****Credits**

261405	วศ.คพ.	405	เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3
	CPE	405	Advanced Computer Engineering Technology	
261491	วศ.คพ.	491	การสำรวจเพื่อโครงการ	1
	CPE	491	Project Survey	

วิชาเอกเลือก

9

Major Electives

วิชาเลือกเสรี

3

Free Electives

รวม (Total)**16****แผนสหกิจศึกษา แบบที่ 1 (Cooperative Education Plan 1)****ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1****หน่วยกิต****4th Year 1st Semester****Credits**

261495	วศ.คพ.	495	สหกิจศึกษา	6
	CPE	495	Cooperative Education	

รวม (Total)**6**

แผนสหกิจศึกษา แบบที่ 2 (Cooperative Education Plan 2)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

4th Year 1st Semester

Credits

261405	วศ.คพ.	405	เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3
	CPE	405	Advanced Computer Engineering Technology	
261492	วศ.คพ.	492	โครงการ	3
	CPE	492	Project	
วิชาเอกเลือก				6
Major Electives				
วิชาเลือกเสรี				6
Free Electives				
รวม (Total)				18

แผนปกติ (Normal)**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2****หน่วยกิต****4th Year 2nd Semester****Credits**

259192 วศ.ท. 192 การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2
 ENGR 192 Learning through Activities 2

1

261492 วศ.คพ. 492 โครงการ
 CPE 492 Project

3

วิชาเอกเลือก Major Electives

3

วิชาเลือกเสรี Free Electives

3

รวม (Total)**10****แผนสหกิจศึกษา แบบที่ 1 (Cooperative Education Plan 1)****ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2****หน่วยกิต****4th Year 2nd Semester****Credits**

259192 วศ.ท. 192 การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม 2
 ENGR 192 Learning through Activities 2

1

261405 วศ.คพ. 405 เทคโนโลยีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
 CPE 405 Advanced Computer Engineering Technology

3

261492 วศ.คพ. 492 โครงการ Project

3

วิชาเอกเลือก Major Electives

6

วิชาเลือกเสรี Free Electives

6

รวม (Total)**19****แผนสหกิจศึกษา แบบที่ 2 (Cooperative Education Plan 2)****ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2****4th Year 2nd Semester**

วศ.คพ. 495 สหกิจศึกษา

6

CPE 495 Cooperative Education

รวม (Total)**6**