

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... 6/2560
เมื่อวันที่..... 31 กรกฎาคม 2560
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่..... 17 สิงหาคม 2560

มคอ. 2

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

- รหัสหลักสูตร 25460021100341

- ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
(หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Software and Knowledge Engineering
(International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้)

ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้)

ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Software and Knowledge Engineering)

ชื่อย่อ B.Eng. (Software and Knowledge Engineering)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

- ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1) ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน และเป็นหลักสูตรความร่วมมือกับต่างประเทศ ได้แก่

ประเทศอังกฤษ

- University of Leicester ประเทศอังกฤษ ความร่วมมือทางวิชาการกับคณาจารย์และแลกเปลี่ยนนิสิตนักศึกษา
- Newcastle University ประเทศอังกฤษ ความร่วมมือทางวิชาการกับคณาจารย์และแลกเปลี่ยนนิสิตนักศึกษา
- University of Strathclyde ความร่วมมือทางวิชาการกับคณาจารย์และแลกเปลี่ยนนิสิตนักศึกษา

ประเทศฝรั่งเศส

- สถาบัน Telecom Bretagne ประเทศฝรั่งเศส ร่วมมือทางวิชาการด้านการพัฒนาการปฏิบัติการร่วมกันและการแลกเปลี่ยนการศึกษาค้นคว้าที่น่าสนใจ รวมทั้งเพื่อแลกเปลี่ยนนิสิต หรือวัสดุอุปกรณ์และสิ่งพิมพ์ที่มีความสนใจร่วมกัน
- Université de Bourgogne เป็นความร่วมมือทางวิชาการด้านการเรียนการสอนและการวิจัยร่วม

ประเทศญี่ปุ่น

- Graduate School of Information Science, Nara Institute of Science and Technology (NAIST) ประเทศญี่ปุ่น เป็นความร่วมมือทางวิชาการด้านจัดส่งนิสิตปริญญาตรีเข้ารับการฝึกงานในห้องปฏิบัติการวิจัย Software Engineering Laboratory
- National Institute of Immunology (NII) เป็นความร่วมมือทางวิชาการด้านการทำงานวิจัยร่วม

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (หลักสูตรนานาชาติ)
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2546
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2556

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ่วงดุลโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักเขียนโปรแกรม หรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์
- (2) ผู้จัดการซอฟต์แวร์
- (3) วิศวกรซอฟต์แวร์
- (4) วิศวกรความรู้
- (5) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... 6/2560
 เมื่อวันที่..... 31 กรกฎาคม 2560
 อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อว..... 1 สิงหาคม 2560

มคอ. 2

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		10	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		76	หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ		9	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		9	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		32	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างและพื้นฐานของระบบ		6	หน่วยกิต
- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		4	หน่วยกิต
- กลุ่มทักษะและเทคโนโลยีวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้		5	หน่วยกิต
- กลุ่มพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		11	หน่วยกิต
2.3 วิชาเลือก		10	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม		9	หน่วยกิต

แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		10	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		76	หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ		9	หน่วยกิต

- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		9	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		32	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างและพื้นฐานของระบบ		6	หน่วยกิต
- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		4	หน่วยกิต
- กลุ่มทักษะและเทคโนโลยีวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้		5	หน่วยกิต
- กลุ่มพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		11	หน่วยกิต
2.3 วิชาเลือก		18	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม		1	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา		1(0-2-1)	
(Physical Education Activities)			
และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข			ไม่น้อยกว่า 3
หน่วยกิต			
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ			ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
01355xxx ภาษาอังกฤษ		9(- -)	
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์		1(- -)	
ภาษาไทย		3(- -)	
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน		2(2-0-4)	
(Knowledge of the Land)			
และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและ			พลเมืองโลกอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์			ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ			
แผนการศึกษาสหกิจศึกษา		96	หน่วยกิต
แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ		104	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		10	หน่วยกิต
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)		3(3-0-6)
01204211	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและพีชคณิตเชิงเส้น (Discrete Mathematics and Linear Algebra)		4(4-0-8)
01219214**	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์ และความรู้ (Probability and Statistics for Software and Knowledge Engineers)		3(3-0-6)
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		76	หน่วยกิต
2.2.1 <u>กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ</u>		9	หน่วยกิต
01219231*	ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ (Database Systems for Software and Knowledge Engineers)		3(3-0-6)
01219335*	การนำเข้าและรวบรวมข้อมูล (Data Acquisition and Integration)		3(3-0-6)
01219382*	การออกแบบอันตรกิริยา (Interaction Design)		3(3-0-6)
2.2.2 <u>กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์</u>		9	หน่วยกิต
01219266**	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ I (Knowledge Engineering and Knowledge Management I)		3(3-0-6)
01219366*	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ II (Knowledge Engineering and Knowledge Management II)		3(3-0-6)
01219367*	การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)		3(3-0-6)

* เปิดรายวิชาใหม่

** ปรับปรุงรายวิชา

2.2.3	<u>กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์</u>	32	หน่วยกิต
01219114*	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I)		3(3-0-6)
01219115*	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming Laboratory I)		1(0-3-2)
01219116*	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming II)		3(3-0-6)
01219117*	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming Laboratory II)		1(0-3-2)
01219211	ค่ายฝึกพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Training Camp)		1(0-3-2)
01219212**	ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithm Laboratory)		1(0-3-2)
01219217*	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I (Data Structure and Algorithm I)		3(3-0-6)
01219218*	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี II (Data Structure and Algorithm II)		3(3-0-6)
01219243**	ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Specification and Design)		3(2-3-6)
01219245**	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว (Individual Software Development Process)		3(2-3-6)
01219345*	ปฏิบัติการการทวนสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์ (Software Verification and Validation Laboratory)		1(0-3-2)
01219346*	การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์ (Software Process & Project Management)		3(2-3-6)
01219449**	แนวคิดหลักสำหรับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Principles of Software Architecture)		3(2-3-6)
01219499**	โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์ (Innovative Software Group Project)		3(2-3-6)

* เปิดรายวิชาใหม่

** ปรับปรุงรายวิชา

2.2.4	<u>กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ</u>	6	หน่วยกิต
01219224**	สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer Network Architecture and Programming)		3(3-0-6)
01219325*	ความมั่นคงปลอดภัยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Security)		3(3-0-6)
2.2.5	<u>กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์</u>	4	หน่วยกิต
01219222*	พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ (Introduction to Computer Systems)		3(3-0-6)
01219223**	ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Laboratory)		1(0-3-2)
2.2.6	<u>กลุ่มทักษะและเทคนิควิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้</u>	5	หน่วยกิต
01219313**	ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ (Communication Skills for Software and Knowledge Engineers)		1(0-3-2)
01219412**	การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ (Technical Writing for Software and Knowledge Engineers)		3(3-0-6)
01219497**	สัมมนาเชิงเทคนิคและปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (Hands-on Technical Seminar for Software and Knowledge Engineering)		1(0-3-2)
2.2.7	<u>กลุ่มพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u>	11	หน่วยกิต
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)		3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)		3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)		3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
2.3 วิชาเลือก		
แผนการศึกษาสหกิจศึกษา		ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
01219395*	การเตรียมการโครงการในกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์ (Innovative Software Group Project Preparation) และเลือกเรียนวิชาในกลุ่มวิชาเลือกนี้ อีกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	1(0-3-2)
แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ		ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนวิชาในกลุ่มวิชาเลือกนี้ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		
01200433	ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม (Signaling and Telecommunication Systems)	3(3-0-6)
01204222	การออกแบบระบบดิจิทัล (Digital Systems Design)	3(3-0-6)
01204314	สถิติสำหรับการประยุกต์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Statistics for Computer Engineering Applications)	3(3-0-6)
01204322	ระบบฝังตัว (Embedded System)	3(3-0-6)
01204331	ส่วนต่อประสานซอฟต์แวร์ระบบ (System Software Interface)	3(3-0-6)
01204421	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)	3(3-0-6)
01204422	ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าพื้นฐาน (Basic Networks and Network Configuration Laboratory)	1(0-3-2)
01204423	สถาปัตยกรรมเคอร์เนลเครือข่ายและการประยุกต์ใช้งาน (Network Kernel Architectures and Implementation)	3(3-0-6)
01204425	การโปรแกรมระบบอินเทอร์เน็ต (Internet System Programming)	3(3-0-6)

* เปิดรายวิชาใหม่

01204426	ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าขั้นสูง (Advanced Network and Network Configuration)	3(2-3-6)
01204427	ความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Computer and Networking Security)	3(3-0-6)
01204428	ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวแบบไร้สาย (Wireless Embedded Systems)	3(3-0-6)
01204429	เครือข่ายไร้สายและการจำลองเครือข่าย (Wireless Networks and Simulation)	3(3-0-6)
01204433	การแปลภาษาโปรแกรม (Programming Language Translation)	3(3-0-6)
01204434	ระบบคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย (Parallel and Distributed Computing Systems)	3(3-0-6)
01204435	มโนทัศน์ภาษาโปรแกรม (Programming Language Concepts)	3(3-0-6)
01204436	วิศวกรรมระบบเวลาจริง (Real-time System Engineering)	3(3-0-6)
01204451	การออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database System Design)	3(3-0-6)
01204452	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Management)	3(3-0-6)
01204453	การค้นคืนและการทำเหมืองข้อมูลเว็บ (Web Information Retrieval and Mining)	3(3-0-6)
01204454	การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Management of Technology and Innovation)	3(3-0-6)
01204456	การทำเหมืองข้อมูลเครือข่ายสังคม (Mining the Social Networks)	3(3-0-6)
01204461	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
01204462	ระบบผู้เชี่ยวชาญการเบื้องต้น (Introduction to Expert Systems)	3(3-0-6)
01204463	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น (Introduction to Natural Language Processing)	3(3-0-6)
01204465	การทำเหมืองข้อมูลและการค้นพบความรู้พื้นฐานข้อมูล เบื้องต้น (Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery)	3(3-0-6)
01204472	การคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical Computation)	3(3-0-6)

01204473	ระบบเมคาทรอนิกส์และการควบคุม (Mechatronic System and Control)	3(3-0-6)
01204481	คอมพิวเตอร์กราฟิกขั้นพื้นฐาน (Foundations of Computer Graphics)	3(3-0-6)
01204482	การโต้ตอบระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ (Computer-Human Interfaces)	3(3-0-6)
01204483	การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัล (Digital Image Processing)	3(3-0-6)
01219312*	การโปรแกรมแบบฟังก์ชัน (Functional Programming)	3(3-0-6)
01219322	วิศวกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce Engineering)	3(3-0-6)
01219332	คลังข้อมูล (Data Warehouse)	3(3-0-6)
01219333	การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Data Mining)	3(3-0-6)
01219334	การประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction Processing)	3(3-0-6)
01219336*	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database System)	3(3-0-6)
01219343**	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)	3(3-0-6)
01219344**	การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Software Development)	3(3-0-6)
01219349*	การผลิตเกมดิจิทัล (Digital Game Production)	3(3-0-6)
01219351**	การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ (Web Application Development)	3(3-0-6)
01219361**	อัจฉริยะเชิงธุรกิจ (Business Intelligence)	3(3-0-6)
01219362	การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning)	3(3-0-6)
01219364**	การค้นพบความรู้ (Knowledge Discovery)	3(3-0-6)
01219411	ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Systems Security)	3(3-0-6)

* เปิดรายวิชาใหม่

** ปรับปรุงรายวิชา

01219421*	เทคโนโลยีกลุ่มเมฆและการบริหารจัดการ (Cloud Computing Technology and Management)	3(3-0-6)
01219451**	เทคโนโลยีการบริการเว็บ (Web Services Technology)	3(3-0-6)
01219452	หลักการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Principle of Information Security)	3(3-0-6)
01219461*	แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ (Big Data Platform and Analytics)	3(3-0-6)
01219482**	การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization)	3(3-0-6)
01219491**	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (Introduction to Research Methods in Software and Knowledge Engineering)	1(0-3-2)
01219492	การเป็นผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ (Software Entrepreneurship)	3(3-0-6)
01219493*	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Computer System Engineering)	3(3-0-6)
01219494*	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความรู้ (Selected Topics in Knowledge Engineering)	3(3-0-6)
01219496**	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Selected Topics in Software Engineering)	3(3-0-6)
01219498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
2.4	วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
2.5	วิชาประสบการณ์ภาคสนาม	
แผนการศึกษาสหกิจศึกษา		9 หน่วยกิต
01219490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	9
แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ		1 หน่วยกิต
01219399*	การฝึกงาน (Internship)	1

* เปิดรายวิชาใหม่

** ปรับปรุงรายวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (หลักสูตรนานาชาติ) ประกอบด้วยเลข 8 หลัก ซึ่งมีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	(01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5	(219)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		มีความหมายดังต่อไปนี้	
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาทฤษฎีและพื้นฐาน
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาระบบฐานข้อมูล
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
	5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
	6	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมความรู้และระบบอัจฉริยะ
	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการเทคโนโลยี
	8	หมายถึง	กลุ่มวิชาระบบสื่อประสมและการโต้ตอบกับผู้ใช้
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา วิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการวิศวกรรม
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม